



Про затвердження Інструкції про зміст, оформлення та порядок подання до Державної комісії України по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод

**Наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин при Міністерстві екології та природних ресурсів України
від 8 серпня 2003 року N 145**

**Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
22 серпня 2003 р. за N 732/8053**

Відповідно до статей 6, 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 10 Положення про порядок проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 22 грудня 1994 р. N 865 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 4 жовтня 2000 р. N 1512), з метою встановлення єдиних вимог до змісту, оформлення і порядку подання на державну експертизу матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Інструкцію про зміст, оформлення та порядок подання до Державної комісії України по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод (далі - Інструкція), що додається.
2. Увести в дію Інструкцію з 1 жовтня 2003 року.
3. З введенням у дію Інструкції вважати такою, що не застосовується у частині стосовно мінеральних підземних вод, "Инструкцию о содержании, оформлении и порядке представления в ГКЗ СССР и ТКЗ материалов по подсчету эксплуатационных запасов лечебных минеральных, промышленных и теплоэнергетических подземных вод", затверджену головою Державної комісії по запасах корисних копалин при Раді Міністрів СРСР 30 вересня 1983 р.
4. Відділу експертизи матеріалів геолого-економічної оцінки запасів родовищ підземних вод та гідромінеральної сировини (Бакаржиєва О. О.):
 - 4.1. У п'ятиденний термін подати цей наказ на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України.

4.2. У десятиденний термін після державної реєстрації забезпечити тиражування та надсилання Інструкції до установ і організацій, які подають матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод на державну експертизу.

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 8 серпня 2003 р. N 145

Зареєстровано

в Міністерстві юстиції України
22 серпня 2003 р. за N 732/8053

ІНСТРУКЦІЯ

**про зміст, оформлення та порядок подання до державної комісії України по
запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ
мінеральних підземних вод**

1. Загальні положення

1.1. Ця Інструкція встановлює вимоги до змісту, оформлення та порядку подання до Державної комісії України по запасах корисних копалин (далі - ДКЗ) матеріалів, які містять у собі дані з геологічного вивчення родовищ мінеральних підземних вод, підрахунок їхніх експлуатаційних запасів та техніко-економічне обґрунтування промислового значення (далі - геолого-економічна оцінка) експлуатаційних запасів родовищ мінеральних підземних вод.

1.2. Інструкція є обов'язковою до виконання підприємствами, організаціями й установами всіх форм власності, які подають до ДКЗ на державну експертизу матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод.

2. Нормативні посилання

Інструкція розроблена згідно з такими законодавчими та нормативно-правовими актами:

Кодекс України про надра;

Закон України "Про державну геологічну службу України";

Закон України "Про курорти";

Закон України "Про ліцензування певних видів господарської діяльності";

Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 05.05.97 N 432;

Положення про Державну комісію України по запасах корисних копалин, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 10.11.2000 N 1689;

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

Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на підземні води (гідрогеологічні роботи), затверджене наказом Мінекоресурсів України від 16.07.2001 N 260, зареєстроване в Мін'юсті України 30.07.2001 за N 648/5839;

Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин Державного фонду надр до родовищ мінеральних підземних вод, затверджена наказом ДКЗ від 14.03.2002 N 32, зареєстрована в Мін'юсті України 01.04.2002 за N 320/6608.

3. Загальні умови подання та розгляду матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод, що направляються на державну експертизу

3.1. Державній експертизі та оцінці підлягають експлуатаційні запаси мінеральних підземних вод усіх розвіданих родовищ, а також запаси, що додатково розвідані в процесі експлуатації родовищ.

3.2. Державна експертиза й оцінка запасів мінеральних підземних вод проводиться ДКЗ на підставі матеріалів, які містять у собі дані з геологічного вивчення родовищ мінеральних вод з підрахунком експлуатаційних запасів та техніко-економічним обґрунтуванням їх промислового значення.

У разі необхідності, за рішенням ДКЗ, здійснюється перевірка достовірності матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод безпосередньо на місці виконання геологорозвідувальних робіт.

3.3. Залежно від ступеня підготовленості до промислового освоєння родовищ мінеральних підземних вод державна експертиза може завершуватися:

апробацією експлуатаційних запасів мінеральних підземних вод попередньо розвіданих родовищ, підготовлених до проведення розвідувальних робіт;

затвердженням експлуатаційних запасів мінеральних підземних вод розвіданих родовищ, призначених для проектування й будівництва нових, продовження терміну роботи діючих лікувальних установ і підприємств із розливу мінеральних вод.

3.4. У разі, коли подані на державну експертизу матеріали не дають змоги достовірно оцінити кількість або якість експлуатаційних запасів мінеральних підземних вод, їх промислове значення, гідрогеологічні та інші умови родовища або коли склад і зміст зазначених матеріалів не відповідає вимогам цієї інструкції, ДКЗ утримується від оцінки експлуатаційних запасів мінеральних підземних вод.

3.5. Обсяги матеріалів, що подаються на державну експертизу, та їхня інформативність повинні забезпечити вичерпну характеристику вивченості родовища відповідно до стадії виконаних робіт та вимог Інструкції із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ мінеральних підземних вод, затвердженої наказом ДКЗ від 14.03.2002 N 32, зареєстрованої в Мін'юсті України 01.04.2002 за N 320/6608.

Якщо первинна гідрогеологічна та геолого-геофізична документація (журнали дослідних робіт, каротажні діаграми та таке інше) не прикладається до аналітичної частини матеріалів геолого-економічної оцінки у вигляді додатків, то така документація може подаватись в оригіналі на період розгляду матеріалів у ДКЗ.

3.6. Оцінка економічної ефективності експлуатації мінеральних підземних вод родовищ, що розвідуються, здійснюється за матеріалами техніко-економічного обґрунтування доцільності їх видобування на основі прямих розрахунків, укрупнених розрахунків із залученням фактичних техніко-економічних показників експлуатації родовищ-аналогів, фінансової звітності підприємств за результатами проведеної дослідно-промислової розробки. У разі існування небезпеки нанесення шкоди довкіллю від скидання мінеральних вод у техніко-економічних розрахунках обов'язково враховуються витрати коштів на утилізацію технологічних втрат мінеральних вод або використаних мінеральних вод.

3.7. Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод подаються на розгляд ДКЗ користувачами надр або уповноваженими ними особами не пізніше трьох місяців після завершення геологорозвідувальних робіт. У разі подання звіту після цього терміну необхідно документально підтвердити незмінність гідрогеологічних, водогосподарських, еколого-геологічних умов підрахунку експлуатаційних запасів родовища на дату подання матеріалів до ДКЗ.

3.8. Організації, що планують подати матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод на розгляд, повинні до 1 січня надіслати до ДКЗ перелік родовищ, запаси яких підлягають розгляду протягом року, із зазначенням календарних термінів подання матеріалів.

3.9. На державну експертизу до ДКЗ належить подавати матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод, розглянуті замовником геологорозвідувальних робіт (користувачем надр). Відповідні висновки замовника у вигляді протоколу (акта, довідки тощо) слід додавати до звіту.

3.10. Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод належить подавати до ДКЗ у 4-х примірниках. До кожного з них додається протокол (акт, довідка тощо) розгляду матеріалів користувачем надр. До матеріалів додається коротка авторська довідка про геологічну будову і гідрогеологічні умови родовища, виконані геологорозвідувальні роботи та підраховані на момент оцінки запаси в 5-ти примірниках.

3.11. Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод надсилаються до ДКЗ комплектно. У разі додаткового подання відсутніх матеріалів, датою прийняття звіту вважається дата подання останнього з них. Після прийняття матеріалів ДКЗ укладає договір з користувачем надр або уповноваженою ним особою і розглядає їх відповідно до умов договору.

3.12. ДКЗ розглядає матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод по родовищах, які заздалегідь заявлені до подання, у термін, погоджений із замовником, що, як правило, не перевищує 3-х місяців, а по великих і складних родовищах - 6-ти місяців. Термін розгляду матеріалів, не передбачених планом ДКЗ (не заявлених заздалегідь), установлюється ДКЗ з урахуванням пріоритетності розгляду об'єктів, заявлених у встановленому порядку.

3.13. Рішення ДКЗ із розгляду матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ оформлюються протоколами. Копії протоколів (4 примірники) надаються замовникові експертизи в місячний термін після пленарного засідання разом з їх електронною копією. Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод, які подавались для проведення експертизи, повертаються замовнику.

3.14. Матеріали, які подані замовниками додатково на вимогу експертів, можуть прикладатись до протоколу ДКЗ як окремі додатки і, в такому разі, не повертаються замовникові.

3.15. У разі, якщо ДКЗ утримується від затвердження запасів, матеріали повертаються організації, що їх подала, разом з копією протоколу з відмовою у затвердженні та експертними висновками.

4. Основні вимоги до змісту матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод

4.1. У матеріалах геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод потрібно наводити всі дані, необхідні для перевірки підрахунку експлуатаційних запасів, техніко-економічного обґрунтування їхнього промислового значення та проектування водозабірних споруд у такому вигляді, щоб можна було здійснити їхню перевірку та, при необхідності, зробити перерахування запасів без участі авторів. У разі підрахунку експлуатаційних запасів методами математичного моделювання перевірка підрахунку запасів здійснюється за участю авторів із залученням створених ними баз даних та використаного програмного забезпечення.

4.2. Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод, які подаються на експертизу до ДКЗ, мають містити:

характеристику геологічної будови, гідрогеологічних, інженерно-геологічних, гірничо-геологічних, еколого-геологічних, водогосподарських та інших умов родовищ, властивостей мінеральних вод та умов їх захищеності від техногенного впливу для обґрунтування проектних рішень щодо схеми й режиму видобування та напрямів використання мінеральних вод, обґрунтування рекомендацій щодо розміщення мережі спостережних пунктів, а також розмірів зони санітарної охорони водозаборів, санітарних та протиепідемічних заходів;

техніко-економічне обґрунтування доцільності промислового освоєння родовищ мінеральних підземних вод, прийнятих способів видобування і схем водозаборів, технологічних схем використання (фасування) мінеральних вод, способів та технології водовідведення з дотриманням вимог щодо охорони надр та навколишнього природного середовища, а також оцінку прогнозного економічного ефекту від експлуатації родовища в обсязі, достатньому для прийняття рішення про інвестування подальших робіт;

характеристику фізичних та органолептичних властивостей, хімічного і мікробіологічного складу, вмісту специфічних компонентів та сполук, лікувальних властивостей мінеральних вод на підставі висновку установи, спеціально уповноваженої для цього Міністерством охорони здоров'я України, із зазначенням кондиційних показників якості мінеральних вод (довідка про кондиції), напрямів і способів застосування; висновок зазначеної спеціально уповноваженої організації щодо можливості промислового розливу мінеральних вод;

обґрунтування методики підрахунку і підрахунок експлуатаційних запасів мінеральних вод;

документи, що засвідчують право на користування надрами та на виконання відповідних видів геологорозвідувальних робіт.

5. Зміст матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод

5.1. Текстову частину матеріалів підрахунку запасів слід складати за такою схемою:

- вступ;
- загальні відомості про район робіт і родовище, структурно-геологічну будову й гідрогеологічні умови району;
- аналіз режиму експлуатації діючих водозаборів;
- методика розвідувальних гідрогеологічних робіт;
- геологічна будова і гідрогеологічні умови родовища;
- основні результати дослідних робіт;
- характеристика якості підземних вод;
- визначення розрахункових гідрогеологічних параметрів і обґрунтування інших даних для підрахунку запасів;
- підрахунок експлуатаційних запасів мінеральних підземних вод;
- оцінка підготовленості родовища для промислового (лікувального) освоєння;
- рекомендації з проектування, експлуатації та санітарної охорони водозаборів, охорони надр та навколишнього природного середовища;
- техніко-економічне обґрунтування доцільності залучення до експлуатації розвіданих родовищ мінеральних підземних вод;
- висновок;
- список використаних матеріалів.

Обсяг кожного із зазначених розділів визначається авторами в залежності від складності розглянутих питань і їхньої значимості для оцінки підготовленості родовища для промислового (лікувального) освоєння, мети і характеру проведених розвідувальних гідрогеологічних робіт. При повторному поданні матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод відомості, що залишилися без змін після попереднього розгляду, можуть бути наведені в скороченому обсязі з посиланням на попередні матеріали. У цьому випадку один примірник попередніх матеріалів подається до ДКЗ на час проведення експертизи.

Нижче наведений перелік основних питань, що підлягають висвітленню в кожному розділі звіту.

5.2. Вступ

Мета й обґрунтування підстав проведення геологорозвідувальних робіт на родовищі. Призначення води, вимоги до її якості з посиланням на висновок спеціально уповноваженої Міністерством охорони здоров'я України організації щодо використання мінеральної води. Заявлений режим експлуатації і потреба у воді - першочергова й на перспективу. Відомості про наявність ліцензії на вид діяльності та спеціального дозволу на користування надрами для проведення відповідних видів геологорозвідувальних робіт на родовищі; узгодження з відповідними організаціями вибору ділянки розміщення і схеми водозабору, а також утилізації використаних вод.

Відомості про раніше затверджені експлуатаційні запаси підземних вод у районі (дати і номери протоколів попередніх затверджень запасів ДКЗ колишнього СРСР, УкрТКЗ, ДКЗ України, запаси за категоріями в табличній формі), а також про розвідані, але не затверджені запаси.

Сучасний рівень водоспоживання; порівняння раніше затверджених запасів і фактичного водовідбору із заявленою потребою, дефіцит у воді; ступінь виконання завдання щодо виявлення запасів мінеральних вод.

Терміни освоєння родовища. Капітальні витрати на освоєння родовища, термін їхньої окупності, очікувані собівартість і вартість кінцевої продукції, рентабельність.

Виконання рекомендацій, що містяться в попередніх рішеннях ДКЗ по родовищу, що розглядається, й аналогічних родовищах району.

Організації-виконавці і співвиконавці (за видами робіт). Терміни проведення польових і камеральних робіт. Перелік осіб - виконавців робіт, ступінь їхньої участі в проведенні досліджень і складанні звітних матеріалів.

5.3. Загальні відомості про район робіт і родовище, структурно-геологічну будову й гідрогеологічні умови району

Адміністративне і географічне положення родовища, його відстань до водоспоживача; найближчі населені пункти і відстані до них; шляхи сполучення, географічні координати меж родовища (ділянки) і його площа, зіставлення з межами ділянки надр, наданої у користування спеціальним дозволом.

Клімат: короткі відомості про температуру повітря, атмосферні опади (місячні і річні суми за характерні роки, величину інфільтрації опадів), випаровування з дзеркала поверхневих і ґрунтових вод, сніговий покрив, місце атмосферних опадів у формуванні поверхневих і підземних вод, оцінка водності періоду проведення досліджень у багаторічному розрізі.

Геологічна будова району: короткі відомості про стратиграфію, літологію, тектоніку та історію геологічного розвитку району; положення родовища в загальній геологічній структурі, його зв'язок з визначеними комплексами порід, тектонічними порушеннями.

Гідрогеологічні умови району: положення району досліджень у загальній схемі гідрогеологічного районування України; короткі відомості про характер водоносності

порід стратиграфічного розрізу; поширення, глибини залягання, потужність, будова й витриманість водоносних горизонтів (комплексів) і водотривких (слабопроникних) пластів, що їх розділяють; регіональні тектонічні порушення і їхній вплив на гідрогеологічну обстановку району; основні особливості регіональної динаміки підземних вод (області створення напорів, напрямки руху підземних вод, площі й умови розвантаження), пластові і надлишкові тиски, положення статичних рівнів підземних вод стосовно поверхні землі; водозбагаченість тріщинних зон і водоносних горизонтів (дебіти і питомі дебіти свердловин, коефіцієнти фільтрації і водопровідність); загальна мінералізація і хімічний склад підземних вод, концентрації в підземних водах корисних і шкідливих компонентів, кількість і склад розчиненого у воді та спонтанного газу, закономірності зміни гідрохімічних показників по площі і в розрізі; геотермічні умови району, пластові температури і температури на гирлах свердловин (при різних дебітах).

Порівняльна оцінка водоносних горизонтів і окремих ділянок, обґрунтування вибору об'єктів для постановки виконаних розвідувальних гідрогеологічних робіт.

Коротка характеристика техногенних змін гідрогеологічних умов, активності взаємодії поверхневих та підземних вод.

Короткі відомості про відкриття, розвідку й розробку оцінюваного родовища. Оцінка ступеня геологічної, гідрогеологічної, геофізичної й ін. вивченості району й родовища, що визначили стадію, методику й обсяг виконаних розвідувальних гідрогеологічних робіт згідно зі спеціальним дозволом на користування ділянкою надр.

5.4. Аналіз режиму експлуатації діючих водозаборів

Характеристика діючих водозаборів, що експлуатують оцінюване та аналогічні родовища в районі. Система водозаборів (площинна, кільцева, поодинокі свердловини); конструкція експлуатаційних, спостережних свердловин і інших каптажних споруд; характер розкриття продуктивних водоносних горизонтів: спосіб і ступінь розкриття (на всю потужність, на окремі водоносні горизонти або групу горизонтів, на групу водовивідних тріщинних зон і ін.); спосіб експлуатації підземних вод: самовилив, примусовий видобуток насосами чи компресорами, комбінований спосіб; термін роботи водозабору; способи і частота вимірів дебітів, рівнів і температури води, система контролю якості, оцінка вірогідності вимірів і аналізів.

Режим експлуатації водозабору. Зміна сумарної продуктивності водозабору в часі за весь період експлуатації, причини цієї зміни (обмеження водовідбору, розширення водозабору, переведення свердловин на інший спосіб експлуатації підземних вод, причини, пов'язані з природними можливостями родовища, і ін.); зміна в часі положення динамічного рівня підземних вод (по опорних свердловинах, що характеризують центральні, найбільш навантажені, і периферійні частини водозаборів, а також окремо по спостережних свердловинах за межами водозабору); зміни температури та якості підземних вод (іонно-сольовий склад, загальна мінералізація, вміст корисних і шкідливих компонентів, газова складова, механічні домішки); агресивність підземних вод, процеси випадання солей; способи утилізації використаних вод; режим фільтрації мінеральних підземних вод при зміні режимів експлуатації. Аналіз режиму експлуатації свердловин наводиться по окремих водоносних горизонтах і тектонічних блоках.

Порівняння результатів експлуатації водозабору з виконаними під час розвідки прогнозами дебітів експлуатаційних свердловин, динамічних рівнів води в них, якості і температури води; порівняння значень основних гідрогеологічних параметрів, прийнятих

під час підрахунку запасів і розрахованих за даними експлуатації, а також підрахованих і фактичних експлуатаційних запасів; аналіз причин наявних розбіжностей.

Пропозиції щодо можливості розширення водозабору, найбільш раціонального способу й режиму його експлуатації, доцільності дорозвідки родовища чи перерахування раніше затверджених експлуатаційних запасів.

Техніко-економічні показники експлуатації водозабору: капітальні вкладення та експлуатаційні витрати; собівартість і відпускна ціна одного кубічного метра води.

5.5. Методика розвідувальних гідрогеологічних робіт

Послідовність (стадійність) проведення пошуково-розвідувальних робіт і терміни їхнього виконання; зведена таблиця видів і обсягів робіт, витрати на них з розподілом за стадіями.

Обґрунтування вибору площ для проведення пошуково-розвідувальних робіт і глибин досліджень. Визначення задач і обґрунтування методики проведення досліджень відповідно до типу родовища, яке розвідувалось (спеціалізованих зйомок, наземних геофізичних, радіоізотопних, гідрогеотермічних, гідрохімічних і ін.), із зазначенням їхніх обсягів, періодичності виконання по стадіях і щільності мережі пунктів спостережень.

Обґрунтування складу, обсягів й методики робіт, виконаних під час обстеження діючих водозаборів.

Система розміщення, кількість, цільове призначення пошукових, розвідувальних та спостережних свердловин; послідовність, способи і технологія буріння свердловин, їхні глибини, діаметри і конструкції свердловин, матеріал, з якого виготовлені обсадні труби, способи цементування затрубного простору й перевірки герметичності колон обсадних труб; ступінь використання пробурених раніше свердловин; перелік дефектних свердловин, які не підлягають використанню під час підрахунку запасів, і причини їхнього виключення; характеристика ліквідованих свердловин у межах родовища та виконаних робіт з тампонування й ліквідації дефектних свердловин.

Обґрунтування видів, обсягів і методики проведення досліджень у свердловинах під час буріння: геофізичних, поінтервального випробування, спостережень за промивною рідиною, шламом та ін.

Підготовка свердловин до випробування: спосіб розкриття продуктивних горизонтів і характеристика водоприймальної частини свердловин; желонування і прокачування свердловин; роботи з інтенсифікації припливу; обладнання гирла свердловин для проведення дослідних робіт; використане водопідйомне устаткування, його основні технічні дані; вимірювальна апаратура, її технічні характеристики. Порядок роздільного випробування водоносних горизонтів і зон, способи ізоляції їх один від одного і перевірки надійності ізоляції. Тарувальні таблиці манометрів, водомірів, термографів і інших приладів, використаних під час дослідно-фільтраційних робіт, подаються в одному примірнику на період розгляду звітних матеріалів.

Обґрунтування обсягів і видів дослідно-фільтраційних робіт (випусків, відкачок, нагнітань), їхньої тривалості, ступеня й характеру збурювання водоносного горизонту, схеми дослідних куців. Методика й технологія проведення дослідно-фільтраційних робіт: прийнятий режим випусків (чи відкачок при примусовому видобутку), їхня тривалість - загальна і при окремих ступенях дебіту (зниження рівня), способи і частота вимірів

дебітів, рівнів, тисків на вибої і надлишкових тисків, температури в дослідних і спостережних свердловинах, а також кількість розчиненого й спонтанного газу і механічних домішок; способи, тривалість і частота спостережень за відновленням рівнів чи тисків після припинення дослідів у свердловинах. Спосіб відведення вод, що відкачуються; заходи, які виключають можливість їхньої зворотної фільтрації в досліджуваний водоносний горизонт, а також негативний вплив на довкілля.

Характер, обсяг і методика досліджень, пов'язаних з вивченням агресивності оцінюваних підземних вод і випадання з них солей, а також умов скидання (захоронення) використаних вод.

Обґрунтування методики проведення спостережень за режимом підземних і поверхневих вод: схема розташування спостережних пунктів режимної мережі, періоди, частота і способи визначення окремих елементів режиму (рівнів, дебітів, витрат, температури, якості води й ін.), наявність та застосування вимірювальних приладів при виконанні спостережень за режимом підземних вод.

Періодичність і обсяги вивчення якості вод, що оцінюються з урахуванням їхнього цільового призначення; способи відбору проб води й газу на різні види аналізів у процесі робіт; обґрунтування періодичності відбору проб і щільності мережі випробування по площі й глибині; кількість контрольних аналізів, час і місце їхнього проведення, способи консервування проб, їхнього транспортування, методи проведення аналізів та їхня точність.

Методика й обсяги випробування гірських порід, що складають водоносні горизонти і розділяючі їх слабопроникні пласти, цільове призначення різних видів визначень, обґрунтування густоти мережі й інтервалів випробування; методи проведення аналізів.

5.6. Геологічна будова і гідрогеологічні умови родовища

Особливості рельєфу і геоморфології площі родовища, наявність лісів, боліт, водойм, водотоків, забудов і сільськогосподарських угідь, рівень техногенних змін гідрографічної мережі. Інженерно-геологічні умови будівництва на ділянці водозабору.

Геологічна будова. Геологічна структура родовища, її розміри і характеристика, елементи залягання порід; глибини залягання продуктивного водоносного горизонту (в осьовій частині, на крилах і ін.) та зон тріщинуватості; літологічний і петрографічний склад порід, що складають родовище, на глибину поширення водоносних горизонтів, які оцінювались, і пластів, що їх підстилають; витриманість продуктивних водоносних горизонтів і їх стратиграфічна приуроченість. Наявність і характер розривних дислокацій, що призводять до порушення цілісності поширення окремих водоносних горизонтів, водотривких пластів і утворення зон дроблення, а також прискореної міграції забруднень або вод суміжних водоносних горизонтів; амплітуди зсуву порід по цих порушеннях.

Гідрогеологічні умови. Характер залягання й поширення розкритих водоносних горизонтів; положення водоносних горизонтів у стратиграфічному розрізі; загальна й ефективна потужність, склад і фаціальна мінливість водовмісних порід по площі й розрізу, а для тріщинуватих і закарстованих - інтенсивність тріщинуватості й закарстованості, їх зміна по площі та розрізу; характеристика водоносних тріщинних зон; положення рівнів, величини напорів, пластові і надлишкові тиски, характер п'єзометричної поверхні підземних вод; положення, потужність і характеристика розділяючих водотривких і слабопроникних пластів; можливі умови взаємозв'язку окремих водоносних горизонтів

(чи окремих водоносних тріщинних зон), а також їхнього зв'язку з поверхневими водами; загальна характеристика геотермічних умов родовища, фільтраційні і ємнісні властивості водовмісних порід, їхня мінливість по площі й розрізу. При скиданні використаних вод шляхом закачування в інші водоносні горизонти дається аналогічна характеристика водоносних горизонтів і водотривких пластів ділянки закачування. Додатково наводяться дані про ступінь неоднорідності порід, сумісності стоків із пластовими водами, приймальну здатність пластів при різних тисках нагнітання, змінах температурного режиму й ін.

Висновки про ступінь складності гідрогеологічних умов родовища і про основні фактори, що визначають формування експлуатаційних запасів підземних вод та вплив розроблення родовища на довкілля.

Якщо розвідувальні роботи проводилися в межах декількох родовищ, опис дається по кожному з них окремо; при однакових геологічних і гідрогеологічних умовах ділянок допускається загальний опис.

5.7. Основні результати дослідних робіт

Аналіз отриманої геофізичної інформації (геоелектричних, геомагнітних і інших карт, профілів, розрізів) для визначення глибини залягання покрівлі водоносного горизонту, його ефективної потужності, фаціальної мінливості водовмісних порід, перекриваючих і підстилаючих відкладів, мінливості по площі й у розрізі факторів, що визначають фільтраційні властивості порід (ступеня глинистості для пухких і тріщинуватості для скельних); розчленовування розрізу за ступенем водоносності з визначенням меж поширення водоносних і водотривких чи слабопроникних порід, зон тектонічних порушень, границь поширення вод з різною мінералізацією або газонасиченістю; обґрунтування основних інтерпретаційних ознак для зазначеної мети; зіставлення результатів геофізичних досліджень з даними буріння і випробування.

Результати дослідних робіт. Дані пробних, дослідних і дослідно-експлуатаційних відкачок чи випусків: дебіти свердловин, зниження рівня, питомі дебіти, тривалість відкачок (випусків), у тому числі при стійкому режимі, швидкість і повнота відновлення рівня води. Щодо кушових дослідно-експлуатаційних відкачок (випусків) дається опис ходу зміни дебітів і рівнів води в спостережних свердловинах у часі, аналізується характер розвитку депресії і розміри депресійних лійок, наявність чи відсутність стабілізації дебітів і рівнів, характер відновлення рівня, реакція спостережних свердловин, обладнаних у суміжних водоносних горизонтах, вплив зовнішніх факторів (природний режим підземних вод, вплив регіональних депресій, коливання рівня поверхневих вод і ін.) на хід зміни дебітів і рівнів під час відкачок (випусків); проводиться аналіз графіків простежування зміни дебітів і рівнів води (хронологічних, часових, площинних, комбінованих) і інтерпретація гідрогеологічних умов ділянок випробування з виявленням факторів, що обумовили характер режиму під час дослідів і встановлені закономірності зміни дебітів і рівнів.

Основні результати інших видів дослідно-фільтраційних робіт.

Висновки про повноту, якість і вірогідність проведених дослідних робіт і можливість використання їхніх результатів для визначення гідрогеологічних параметрів, обґрунтування граничних умов і підрахунку запасів.

Результати гідрометричних робіт. Мінливість витрат джерел, рівнів води в поверхневих водотоках і водоймах у річному і багаторічному розрізі; спостережувані витрати джерел.

Результати вивчення режиму підземних вод, характеристика мінливості рівнів (витрат) за сезонами року і в багаторічному періоді в природних і порушених умовах. Висновки про достатність отриманих матеріалів для визначення розрахункових характеристик.

Основні результати спеціальних видів досліджень - ядерно-фізичних, ізотопних, індикаторних, гідрогеотермічних і ін., їхня інтерпретація.

Висновки про повноту вивченості родовища і достатність отриманих результатів для обґрунтування фільтраційної схеми, схеми водозабору, вихідних даних і підрахунку експлуатаційних запасів підземних вод.

5.8. Характеристика та прогноз якості підземних вод

Загальна характеристика гідрохімічних умов родовища. Детальна характеристика якості води водоносних горизонтів, що оцінювались: тип води, межі коливань і характерні величини загальної мінералізації, вмістів основних хімічних компонентів, розчиненого і спонтанного газу, концентрацій корисних (основних, супутніх) і шкідливих компонентів, показників фізичних властивостей води; зміни показників якості води по площі й розрізу, по сезонах року. Оцінка вірогідності аналізів по контрольних визначеннях з урахуванням чутливості та точності виконання аналізів, статистична обробка їх груп; відповідність якості води кондиціям; стійкість кондиційних показників.

Фактори, що визначають формування сольового складу мінеральних вод, і джерела їхнього збагачення корисними компонентами. Детальна характеристика можливих чинників зміни якості оцінюваних вод під час експлуатації; прогноз зміни якості оцінюваних вод і їхньої кондиційності на розрахунковий термін водоспоживання.

Результати вивчення агресивності підземних вод, що оцінені, процесів випадання солей у свердловинах і промисловому устаткуванні за даними проведених лабораторних і інших досліджень. Прогнозна оцінка масштабів і умов прояву зазначених процесів під час експлуатації підземних вод, рекомендації боротьби з ними.

Характеристика мікробіологічного складу та радіологічних показників підземних вод, території родовища і ділянки водозабору: наявність існуючих і потенційних джерел забруднення підземних вод; умови захищеності підземних вод від забруднення з поверхні; обґрунтування зон санітарної охорони; заходи, що рекомендуються з охорони підземних вод від забруднення.

5.9. Визначення розрахункових гідрогеологічних параметрів і обґрунтування інших даних для підрахунку запасів

Розрахункові гідрогеологічні параметри й інші дані, необхідні для підрахунку запасів; методи інтерпретації результатів виконаних досліджень; розрахункові формули й обґрунтування їхнього застосування. У разі застосування спеціального програмного забезпечення - відомості про застосовані алгоритми та характеристика способів визначення представницьких ділянок на графіках простежування. Результати розрахунків гідрогеологічних параметрів - ефективної потужності водоносного горизонту, коефіцієнтів фільтрації, рівнепровідності, п'єзопровідності і водовіддачі, водопровідності й інших параметрів, використаних під час підрахунку запасів підземних вод; аналіз

вірогідності окремих (частинних) значень і принципи їхнього відбраковування; методи осереднення параметрів, вибір розрахункових значень і обґрунтування можливості використання їх під час підрахунку запасів; при значній мінливості параметрів - обґрунтування виявлених закономірностей їхньої зміни по площі й розрізу; поділ на блоки родовища за розрахунковими значеннями параметрів.

Обґрунтування допустимого зниження рівня води. Для термальних вод, крім того, - обґрунтування усереднених геотермічних параметрів, у тому числі тепловтрат у стовбурах свердловин, у залежності від їх дебітів і конструкцій.

Обґрунтування стабільності в часі дебітів, рівнів і показників якості води в свердловинах (джерелах), прийнятих при підрахунку запасів.

5.10. Підрахунок експлуатаційних запасів мінеральних вод

Вимоги до режиму й умов експлуатації родовища (встановлений термін водоспоживання, розподіл водовідбору у внутрішньорічному і добовому розрізі, спосіб водовідбору й ін.), їхня відповідність виявленим умовам формування експлуатаційних запасів мінеральних вод.

Обґрунтування прийнятих принципів схематизації природних умов, розрахункової схеми і методу підрахунку запасів. При гідродинамічному методі підрахунку - розрахункові залежності, використані для підрахунку запасів; розрахунок величини зниження рівня води у водоносному горизонті (пластового тиску) з урахуванням припустимого зниження цього рівня та з урахуванням поправок на пластову температуру, газліфт, втрати напору в стовбурі свердловини та на недосконалість свердловини.

Підрахунок експлуатаційних запасів мінеральних вод, що оцінюються, із приведенням усіх вихідних даних, що входять у розрахункові залежності (по всіх варіантах у разі застосування різних розрахункових схем із зазначенням пропонованого на затвердження).

У разі підрахунку запасів мінеральних вод методами математичного моделювання - обґрунтування детальності моделі відповідно до характеру задачі, яка розв'язується, та особливостей природних умов; методика побудови розрахункової схеми, її опис; характеристика технічних засобів та програмного забезпечення і обґрунтованість їхнього використання для розв'язання задачі; обґрунтування прийнятих методів і алгоритмів вирішування; принципи просторової дискретизації області моделі; методика завдання початкових і граничних умов; часова дискретизація, принципи поділу на часові періоди, схема вибору тривалості часових кроків; необхідність застосування та способи технічної і програмної реалізації змінних у часі граничних умов та фільтраційних, міграційних, інших параметрів моделі; методика вирішування зворотних, інверсних і прогнозних задач; опис і аналіз отриманих даних; результати розрахунку балансу витрат потоку води, переносу маси, переносу тепла за основними кінцевими варіантами рішення зворотних і прогнозних задач.

У разі підрахунку запасів мінеральних вод по джерелах здійснюється розрахунок та обґрунтування прийнятих значень середньодобових, середньомісячних або середньорічних витрат води з імовірністю перевищення 95 % (90 %, 85 %) у залежності від категорії системи водопостачання щодо надійності подачі води, а при заданому графіку водовідбору - відповідно до мінливості витрати води джерел - внутрішньорічний розподіл витрати води з імовірністю перевищення 95 % (90 %, 85 %).

Джерела формування експлуатаційних запасів мінеральних вод; розрахунки величин природних запасів і ресурсів, а також запасів підземних вод, що залучаються до родовища.

Забезпеченість експлуатаційних запасів підземних вод на основі розрахунку загального водного балансу родовища і кількісної оцінки основних джерел формування експлуатаційних запасів підземних вод.

Якщо використані мінеральні води закачуються в надра, то на ділянці закачування використаних вод - визначення приймальної здатності свердловин і їхньої кількості з обліком розрахункової сумарної продуктивності нагнітального водозабору; прогноз зміни тисків у часі на весь період експлуатації нагнітального водозабору і на окремих її етапах; прогноз просування стоків у водоносних горизонтах; оцінка зміни якості (розубоження, охолодження) вод продуктивного горизонту і можливого впливу закачування на суміжні водоносні горизонти; оцінка взаємодії нагнітальних і експлуатаційних свердловин під час закачування використаних вод у продуктивні водоносні горизонти. При скиданні використаних вод іншими способами - короткий опис технологічної схеми, розрахунки, що підтверджують її ефективність.

Принципи розподілу запасів за категоріями згідно зі ступенем їхньої вивченості; визначення балансової належності запасів. Кількість підрахованих експлуатаційних запасів (загальна і за категоріями) дається в табличній формі в цілому по родовищу і роздільно по ділянках, водоносних горизонтах, показниках якості і цільовому використанню вод за одиницю часу (у м³/добу).

Для родовищ з раніше затвердженими запасами - зіставлення підрахованих запасів за результатами виконаної розвідки з раніше затвердженими, аналіз змін, що відбулися, баланс запасів з урахуванням цих змін.

Оцінка впливу експлуатації родовища протягом розрахункового терміну водоспоживання на існуючі водозабори, а також на природні умови даного району.

5.11. Оцінка підготовленості родовища для промислового освоєння

Ступінь виконання вимог до вивченості геологічної будови, гідрогеологічних і геотермічних умов родовища, якості, технологічних властивостей підземних вод і умов їхньої експлуатації, передбачених Інструкцією із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ мінеральних підземних вод, затвердженою наказом ДКЗ від 14.03.2002 N 32 і зареєстрованою в Мін'юсті України 01.04.2002 за N 320/6608.

Відповідність досягнутого співвідношення балансових запасів різних категорій вимогам вищезазначеної Інструкції.

Перспективи освоєння запасів підземних вод родовища, включаючи запаси категорії С₂. Можливість розширення водозаборів зі збільшенням їхньої продуктивності в результаті подальшої розвідки родовища.

Загальна оцінка і висновки про підготовленість родовища для промислового освоєння.

5.12. Рекомендації з проектування, експлуатації і санітарної охорони водозаборів, а також з охорони надр та навколишнього природного середовища

Рекомендації щодо схеми розміщення водозабірних споруд, їхніх конструкцій, режиму експлуатації підземних вод, кількості і розміщення резервних свердловин і пунктів спостережної мережі, складу режимних спостережень за кількістю і якістю підземних вод, що відбираються, і розвитком депресії з урахуванням можливого негативного впливу на режим експлуатації інших об'єктів і стан природних систем.

Рекомендації з раціонального використання підземних вод, охорони їх від виснаження і забруднення, а також з охорони надр та навколишнього природного середовища у зв'язку з експлуатацією і скиданням (закачуванням у водоносні горизонти) використаних підземних вод.

Рекомендації щодо контролю за екологічним станом навколишнього середовища при проектуванні та експлуатації водозаборів.

5.13. Техніко-економічне обґрунтування доцільності залучення до експлуатації розвіданих родовищ мінеральних підземних вод

Техніко-економічне обґрунтування доцільності залучення до розробки і балансової належності експлуатаційних запасів мінеральних підземних вод виконується по всіх родовищах, матеріали геолого-економічної оцінки яких подаються на державну експертизу, з детальністю, що відповідає ступеню їх вивченості, складності геологічної будови, водогосподарських умов експлуатації, особливостям режиму та технології видобування підземних вод, підготовки їх до використання, технології видалення (утилізації) використаних мінеральних вод та ступеню економічного ризику у прийнятті подальших проектних рішень.

У разі проведення геологорозвідувальних робіт на нових родовищах балансова належність експлуатаційних запасів може обґрунтовуватися прямими розрахунками із залученням фактичних техніко-економічних показників розробки родовищ-аналогів або укрупненими розрахунками на основі доведеної аналогії з родовищем, що експлуатується. У разі проведення геологорозвідувальних робіт на діючих водозаборах, що експлуатують нерозвідані запаси і реконструкція яких не планується, для продовження строку служби підприємств водопостачання, що зберігають потужність та не міняють напрям використання мінеральних вод, балансова належність експлуатаційних запасів може бути обґрунтована на основі фактичних техніко-економічних показників діяльності цього підприємства. Для родовищ з нетиповими умовами видобування мінеральних вод, підготовки видобутих вод до використання, їх транспортування, використання, а також утилізації відпрацьованих вод і охорони надр та навколишнього середовища балансова належність експлуатаційних запасів обґрунтовується прямими розрахунками із залученням фактичних техніко-економічних показників розробки родовищ-аналогів, а також даних наявних бізнеспланів та технічних завдань на розвідку та підготування до розроблення експлуатаційних запасів мінеральних підземних вод.

Матеріали техніко-економічного обґрунтування доцільності розроблення або подальшої розвідки родовищ (ділянок) мінеральних підземних вод належить наводити в такій послідовності:

- 1) Обґрунтування прийнятих у техніко-економічних розрахунках способу і режиму експлуатації родовища, потужності підприємства.
- 2) Обґрунтування прогнозних технологічних показників експлуатації родовища.

- 3) Обґрунтування прийнятих в техніко-економічних розрахунках обсягів, способу і режиму видалення або утилізації використаних мінеральних вод.
- 4) Обґрунтування прогностичних технологічних показників видалення або утилізації використаних мінеральних вод.
- 5) Обґрунтування капітальних вкладень в облаштування родовища, що підлягає амортизації згідно із законодавством.
- 6) Обґрунтування експлуатаційних (поточних) витрат, що належать до валових витрат згідно із законодавством.
- 7) Обґрунтування ціни на товарну продукцію.
- 8) Виручка та прибуток підприємства з водопостачання.
- 9) Податки й обов'язкові платежі згідно із законодавством.
- 10) Загальна економічна оцінка доцільності експлуатації родовища за прийнятою технологією видобування і реалізації товарної продукції (надання лікувальних послуг).
- 11) Визначення мінімальної рентабельної потужності підприємства.
- 12) Розподіл розвіданих експлуатаційних запасів мінеральних підземних вод за рівнем промислового значення.
- 13) Таблиця основних техніко-економічних показників експлуатації родовища, у якій зазначаються такі показники:

Назви показників	Одиниці виміру
1	2
Підготовлені до промислового освоєння експлуатаційні запаси мінеральних підземних вод	м ³ /добу
Річна продуктивність підприємства:	
з видобування експлуатаційних запасів	тис. м ³
з використання експлуатаційних запасів (виробництва товарної продукції)	тис. м ³ (тис. один.)
технологічні втрати води	тис. м ³
Розрахунковий термін експлуатації родовища	роки
Капіталовкладення в промбудівництво, у тому числі: на водозабірні споруди, магістральні трубопроводи, ємності, виробничі приміщення й обладнання для водопідготовки перед поданням споживачеві або фасування води, споруди для утилізації (скидання) використаної мінеральної води, заходи щодо охорони навколишнього природного середовища і таке інше	тис. грн.
Загальні капіталовкладення	тис. грн.
Питомі капіталовкладення на 1 м ³ видобутку	грн.

Виробничі фонди (основні + оборотні)	тис. грн.
Загальні річні експлуатаційні витрати	тис. грн.
Експлуатаційні витрати на 1 м ³ видобутку	грн.
Собівартість одиниці товарної продукції	грн.
Ціна одиниці товарної продукції	грн.
Вартість товарної продукції:	
річного випуску	тис. грн.
на розрахунковий період експлуатації	тис. грн.
Амортизація	тис. грн.
Прибуток:	
річний	тис. грн.
на розрахунковий період розробки	тис. грн.
Податки й обов'язкові платежі	тис. грн.
Рівень рентабельності:	
по відношенню до виробничих фондів	відсотки
по відношенню до собівартості продукції	відсотки
Строк окупності капіталовкладень	роки
Чистий дисконтований прибуток	тис. грн.
Внутрішня норма прибутковості	відсотки

Перелік техніко-економічних показників уточнюється залежно від геолого-гідрогеологічних та технологічних особливостей родовища, умов видобутку, напряму використання, потреби та способу утилізації використаних вод і таке інше.

5.14. Висновок

Основні висновки про ступінь вивченості геологічної будови і гідрогеологічних умов родовища, якість мінеральних вод і умови їхньої експлуатації та захищеність від техногенного забруднення, підготовленість родовища для промислового (лікувального) освоєння. Виконання завдання щодо виявлення запасів мінеральних вод і міркування про можливі джерела задоволення потреб замовника у воді даного цільового використання після закінчення терміну експлуатації, прийнятого при підрахунку запасів; перспективи приросту запасів мінеральних вод родовища, загальні перспективи району.

Вплив експлуатації і скидання використаних мінеральних вод розвіданого родовища (ділянки) на навколишнє природне середовище та надра, необхідні заходи щодо їх охорони, пропозиції щодо створення системи об'єктового моніторингу.

Рекомендації з проведення подальших розвідувальних гідрогеологічних робіт, підвищення їхньої інформативності, якості й ефективності.

5.15. Список використаних матеріалів

Перелік опублікованої літератури, фондових і інших матеріалів, використаних під час складання звіту, назва матеріалів, автори, видавництво, місце і рік видання (складання).

5.16. Текстові додатки

Копії документів, які:

- засвідчують право на користування надрами (ліцензія (спеціальний дозвіл) на користування ділянкою надр, де розташоване родовище) та на виконання відповідних видів геологорозвідувальних робіт (ліцензія на вид господарської діяльності - пошук (розвідка) родовищ мінеральних підземних вод);
- обґрунтовують потребу (чи дефіцит) користувача надр у воді за чергами будівництва з урахуванням існуючого цільового використання мінеральних вод і наявності раніше затверджених запасів;
- визначають вимоги до якості мінеральних вод і умов (режиму) їхньої експлуатації;
- погоджують із зацікавленими організаціями вибір ділянки водозабору і водоносного горизонту як об'єкту розвідки, схему водозабору, використання мінеральних вод за призначенням і умови водокористування;
- обґрунтовують та узгоджують можливість скидання чи захоронення використаних мінеральних вод.

Копії документів, що підтверджують якість, повноту проведених розвідувальних гідрогеологічних робіт і звітних матеріалів, їхню вірогідність:

- акт приймання польових матеріалів і звірення первинної геологічної документації з натурними даними;
- висновки метрологічної експертизи щодо відповідності виконаних досліджень діючим нормативам та державним стандартам;
- протокол (акт, довідка) розгляду звіту замовником геологорозвідувальних робіт (надрокористувачем) з висновками замовника про відповідність результатів геологорозвідувальних робіт потребам надрокористування;
- висновки (при їхній наявності) науково-дослідних і інших організацій щодо методики проведення розвідувальних гідрогеологічних робіт, підрахунку запасів, розгляду звітних матеріалів і спеціальних питань, пов'язаних з експлуатацією і використанням мінеральних вод.

5.17. Табличні додатки

Таблиці до підрахунку запасів. Таблиці повинні бути представлені у формі, що дозволяє здійснити перевірку вихідних і проміжних даних, обчислювальних операцій і результатів розрахунків. Обов'язковими є таблиці:

- вихідних даних для визначення гідрогеологічних параметрів;

- визначення розрахункових гідрогеологічних параметрів і їх осереднених (розрахункових) значень, які використані при підрахунку експлуатаційних запасів мінеральних вод і оцінці їхньої забезпеченості;
- прогнозу зміни якості води під час експлуатації (у необхідних випадках);
- вихідних даних для побудови карт приведених рівнів і карт п'єзо(гідро)ізогіпс, знижень рівня води й іншої спеціалізованої графіки;
- оцінки джерел формування експлуатаційних запасів підземних вод і розрахунків загального водного балансу;
- підрахунку експлуатаційних запасів мінеральних вод;
- розрахунків витрат води джерел і поверхневих водотоків, прийнятих для обґрунтування експлуатаційних запасів мінеральних вод.

При підрахунку запасів методом математичного моделювання представляються таблиці:

- обґрунтування витрат, рівнів і фільтраційних опорів, що задаються на зовнішніх і внутрішніх границях моделі;
- результатів рішення зворотних і інверсних задач у зіставленні з натурними даними;
- результатів рішення прогнозних задач;
- розрахунків складових балансу підземних вод (витрат потоку води, маси, тепла) за результатами рішення зворотних, інверсних і прогнозних задач.

Фактичні матеріали за результатами досліджень:

- відомість координат і висотних позначок гирл свердловин (у тому числі географічних, з точністю до 1 секунди);
- каталог свердловин, пробурених у процесі розвідувальних гідрогеологічних робіт, а також свердловин, пробурених сторонніми організаціями, дані, за якими використані під час складання звіту;
- каталог джерел;
- журнали відкачок (випусків) зі свердловин і нагнітань у свердловини;
- таблиці результатів вивчення якості підземних і поверхневих вод, кількості і складу газу (розчиненого і спонтанного) із зазначенням лабораторій, що проводили аналізи, і методів їхнього виконання;
- журнали спостережень за режимом підземних вод;
- таблиці величин водовідбору і рівнів води на діючих водозаборах, підтверджені довідкою експлуатуючої організації, із зазначенням методики виміру витрат і рівнів води;

- таблиці результатів визначення фізико-механічних властивостей, мінералогічного і петрографічного складу гірських порід;
- таблиці результатів гідрометричних робіт;
- таблиці виносу під час відкачок (випусків) механічних домішок з підземними водами.

5.18. Графічні додатки

По району родовища графічні матеріали повинні містити:

- оглядову карту з нанесенням населених пунктів, гідрографічної мережі, шляхів сполучення, місця розташування розвіданого родовища та зон санітарної охорони, водокористувача, ділянок з раніше затвердженими запасами і діючих водозаборів (як правило, розміщуються в тексті звіту);
- карту фактичного матеріалу з опорними точками (не менше 3-х) графічної прив'язки з географічними координатами з точністю до 1 секунди;
- геологічну і гідрогеологічну карти зі стратиграфічною колонкою і відповідними розрізами, що перетинають родовище по характерних напрямках;
- інші спеціалізовані карти (схеми), що використані для обґрунтування підрахунку запасів мінеральних вод (гідрохімічну, ізотерм, структурну, приведених рівнів, техногенних змін геологічного середовища та ін.).

По детально розвіданому родовищу (ділянці) графічні матеріали повинні містити:

- карту фактичного матеріалу з опорними точками (не менше 3-х) графічної прив'язки з географічними координатами з точністю до 1 секунди;
- гідрогеологічну карту;
- карти п'єзоізогіпс, термоізогіпс оцінюваних водоносних горизонтів у природних і порушених експлуатацією умовах;
- карти водопровідності оцінюваних водоносних горизонтів (при підрахунку запасів гідродинамічним методом);
- гідрохімічну (геотермічну) карту із зображенням усіх пунктів гідрохімічного (геотермічного) випробування, контурів підземних вод різної якості, а також існуючих і потенційних джерел забруднення підземних вод;
- інші спеціалізовані карти (потужностей, ізогіпс покрівлі і підшви водоносних горизонтів, слабопроникних пластів й т. ін.);
- геологічні, гідрогеологічні і гідрохімічні перетини в горизонтальному масштабі карт;
- план підрахунку запасів мінеральних вод.

При підрахунку запасів підземних вод методом математичного моделювання повинні бути представлені графічні матеріали, що відбивають: фільтраційну схему оцінюваної площі,

розбивку на блоки, зовнішні і внутрішні граничні умови, результати рішення зворотних і інверсних задач (уточнення гідрогеологічних параметрів і граничних умов) у зіставленні з вихідними даними, результати оцінки експлуатаційних запасів підземних вод і основні закономірності зміни балансу і режиму підземних вод у різні періоди часу під час рішення прогностичних задач.

У звіті повинні бути також представлені:

- геолого-технічні розрізи пробурених під час розвідки свердловин;
- аркуші дослідних випробувань свердловин (виробок);
- паспорти діючих водозаборів;
- графіки режиму підземних вод по спостережних пунктах режимної мережі;
- карти, плани, розрізи і графіки, що відбивають результати геофізичних досліджень;
- графічні матеріали, що відбивають результати гідрометричних робіт;
- графічні матеріали, що відбивають результати спеціальних видів досліджень, виконаних у процесі розвідувальних гідрогеологічних робіт.

З метою скорочення обсягу матеріалів слід по можливості (без втрати наочності) поєднувати дані на кресленнях і уникати дублювання креслень. Деякі табличні й графічні матеріали (журнали відкачок або випусків, спостереження за режимом підземних вод, матеріали сторонніх організацій по гідрометеорології, каротажні діаграми, роздруківки вхідних, вихідних даних використаних програмних розрахунків, вхідні дані та результати моделювання) можуть бути представлені тільки в оригіналах в одному примірнику на час розгляду матеріалів підрахунку запасів. У разі, якщо роздруківка вихідних даних та результатів моделювання (іншого програмного забезпечення) занадто велика за обсягом, зазначена інформація подається на розгляд на електронному носії.

6. Оформлення матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод

Усі примірники матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод оформляються однаково. На титульному листі повинні бути зазначені: організація, що проводила розвідувальні роботи і виконала підрахунок запасів; прізвища, ім'я та по батькові авторів; повна назва матеріалів із зазначенням найменування родовища, району його розташування, цільового використання мінеральних вод; дата, на яку проведений підрахунок запасів; місце і рік складання матеріалів. Титульні аркуші повинні бути підписані відповідальними посадовими особами організації, що представила підрахунок запасів; їхні підписи засвідчуються печаткою.

Текстова частина матеріалів і таблиці підрахунку запасів підписуються авторами підрахунку, інші текстові й табличні додатки - їхніми виконавцями.

Графічні матеріали повинні бути наочними, такими, що легко читаються, і складеними в єдиних загальноприйнятих умовних позначках. На кожному кресленні необхідно вказати його назву і номер, числовий і лінійний масштаби, найменування організації, що

проводила розвідку родовища; посади, прізвища і підписи авторів, що склали креслення, і осіб, що його затвердили.

Графічні додатки вміщуються в папки, але не зшиваються; кожне креслення повинно легко витягатися для розгляду. Якщо креслення виконане на декількох аркушах, останні необхідно пронумерувати, а схему їхнього розташування помістити на першому аркуші. До кожної папки складається внутрішній опис, що містить назву креслень і їхні порядкові номери. Наприкінці опису вказується загальна кількість аркушів.

7. Зміст матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод, що подаються на апробацію ДКЗ

Згідно з Положенням про порядок проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 22.12.94 N 865 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 04.10.2000 N 1512), державна експертиза може проводитися також за матеріалами геолого-економічної оцінки початково оцінених ділянок надр та попередньо оцінених родовищ корисних копалин. Такі роботи виконуються з метою надання методичної допомоги виконавцям у проведенні подальших робіт або з метою апробації виявлених запасів мінеральних підземних вод. Експертиза може завершуватись апробацією експлуатаційних запасів мінеральних підземних вод у разі, якщо доведено їх промислове значення та підготовленість до проведення подальших розвідувальних робіт.

Матеріали, що подаються на апробацію запасів, повинні дати можливість правильно визначити геологічну будову, гідрогеологічні (геотермічні) умови, якість вод, установити ступінь вивченості, визначити економічну доцільність можливого використання мінеральних вод, що оцінюються, дати рекомендації з раціональної методики подальшої розвідки родовища.

У матеріалах, що подаються на апробацію, які включають текстову частину, а також текстові, табличні і графічні додатки, повинні міститися всі дані, необхідні для перевірки підрахунку запасів, обґрунтованості висновків авторів про досягнутий ступінь геолого-економічної вивченості родовища і рекомендацій з його подальшого вивчення.

Оскільки апробовані запаси не призначаються для проектування і будівництва водозаборів, матеріали, що подаються на апробацію підрахунку запасів, варто представити в скороченому вигляді. Обсяг їхньої текстової частини не повинен перевищувати 100 машинописних сторінок; рекомендується широко застосовувати табличну і графічну форми подання інформації.

Текстова частина матеріалів підрахунку запасів повинна містити коротке обґрунтування вірогідності результатів виконаних робіт, оцінку повноти гідрогеологічної вивченості родовища, дослідних робіт, якості води, ступеня надійності розрахункових гідрогеологічних параметрів, обґрунтування прийнятої методики підрахунку запасів, а також аргументовані рекомендації з подальшого вивчення родовища. При складанні текстової частини рекомендується в основному користатися схемою, наведеною в п. 5.

Табличні додатки складаються за формами, які використовуються при остаточному підрахунку запасів. З метою скорочення обсягу цих додатків частина з них (відомість координат і висотних позначок, реєстри свердловин і каталоги джерел, таблиці вивчення якості вод, величин водовідбору на діючих водозаборах і інші вихідні фактичні дані) може бути представлена на час розгляду матеріалів в одному примірнику, але в

систематизованому й зручному для вивчення вигляді. До складу графічних додатків повинні входити основні геологічні і гідрогеологічні карти, перетини, схеми й інші матеріали, зазначені в п. 5.18. Геолого-технічні розрізи свердловин, листи відкачок, графіки простежування рівня, паспорти водозаборів, графіки режиму підземних вод, карти, плани, перетини і графіки, що відбивають результати геофізичних, гідрологічних і інших спеціальних видів досліджень, а також інші вихідні графічні матеріали, можуть бути представлені в одному примірнику на час розгляду звіту.

Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод, що направляються на апробацію до ДКЗ, оформляються в порядку, передбаченому в розділі 6 цієї Інструкції. При малому обсязі текстових і графічних додатків їх можна помістити в одному томі з основним текстом.

Заступник голови ДКЗ України

О. П. Мітько

ПОГОДЖЕНО:

**Перший заступник Голови
Державного комітету України
з нагляду за охороною праці**

В. В. Радченко

**Заступник Державного секретаря
Міністерства охорони здоров'я
України**

В. В. Загородній

**Державний секретар Міністерства
екології та природних ресурсів
України**

С. В. Гошовський