



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

**Наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин
при Міністерстві екології та природних ресурсів України
від 2 вересня 2003 року N 162**

**Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
16 вересня 2003 р. за N 811/8132**

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 (у 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 питних і технічних 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 питних і технічних підземних вод (далі - Інструкція), що додається.
2. Увести в дію Інструкцію з 1 листопада 2003 року.
3. З уведенням у дію Інструкції вважати такою, що не застосовується, "Инструкцию о содержании, оформлении и порядке представления в ГКЗ СССР и ТКЗ материалов по подсчету эксплуатационных запасов питьевых и технических 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 (Бакаржисєва 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 питних і технічних 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 2 вересня 2003 р. N 162

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
16 вересня 2003 р. за N 811/8132

ІНСТРУКЦІЯ ПРО ЗМІСТ, ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОРЯДОК ПОДАННЯ ДО ДЕРЖАВНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН МАТЕРІАЛІВ ГЕОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ РОДОВИЩ ПИТНИХ І ТЕХНІЧНИХ 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 питних і технічних підземних вод, підрахунок їхніх експлуатаційних запасів та техніко-економічне обґрунтування промислового значення (далі - геолого-економічна оцінка) експлуатаційних запасів родовищ питних і технічних 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 питних і технічних підземних вод.

2. Нормативні посилання

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

Кодекс України про надра;

Закон України "Про питну воду та питне водопостачання";

Закон України "Про державну геологічну службу України";

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 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 питних і технічних підземних вод, затверджена наказом ДКЗ від 04.02.2000 N 23, зареєстрована в Мін'юсті України 29.02.2000 за N 109/4330.

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 питних і технічних підземних вод усіх розвіданих родовищ, а також запаси, що додатково розвідані в процесі експлуатації родовищ.

3.2. Державна експертиза й оцінка запасів питних і технічних підземних вод проводиться ДКЗ на підставі матеріалів, які містять у собі дані з геологічного вивчення родовищ питних і технічних підземних 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 питних і технічних підземних вод безпосередньо на місці виконання геологорозвідувальних робіт.

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

апробацією експлуатаційних запасів питних і технічних підземних вод попередньо розвіданих родовищ, підготовлених до проведення розвідувальних робіт;

затвердженням експлуатаційних запасів питних і технічних підземних вод розвіданих родовищ, призначених для проектування й будівництва нових, продовження терміну роботи діючих водозаборів.

3.4. У разі, коли подані на державну експертизу матеріали не дають змоги достовірно оцінити кількість або якість експлуатаційних запасів 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 підземних вод.

3.5. Обсяги матеріалів, що подаються на державну експертизу, та їхня інформативність мають 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 питних і технічних підземних вод, затвердженої наказом ДКЗ від 04.02.2000 N 23, зареєстрованої в Мін'юсті України 29.02.2000 за N 109/4330.

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

3.6. Оцінка економічної ефективності експлуатації питних і технічних 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.

3.7. Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних 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, які планують подати матеріали геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних 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 питних і технічних 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 питних і технічних підземних вод належить подавати до ДКЗ у 4 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 примірниках.

3.11. Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних 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 (як виконавець) та користувач надр або уповноважена ним особа (як замовник) укладають договір на проведення державної експертизи поданих матеріалів. ДКЗ виконує державну експертизу відповідно до умов договору.

3.12. ДКЗ розглядає матеріали підрахунку експлуатаційних запасів питних і технічних підземних вод по родовищах, які заздалегідь заявлені до подання, у термін, погоджений із замовником, що, як правило, не перевищує 3 місяців, а по великих і складних родовищах - 6 місяців. Термін розгляду матеріалів, не передбачених планом ДКЗ (не заявлених заздалегідь), устанавлюється ДКЗ з урахуванням пріоритетності розгляду об'єктів, заявлених в устанавленому 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 прийняття рішення на пленарному засіданні разом з їх

електронною копією. Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних 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 питних і технічних вод

4.1. У матеріалах геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних 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, виконати 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 питних і технічних 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, якості питних і технічних вод та умов їхньої захищеності від техногенного впливу для обґрунтування проектних рішень щодо схеми й режиму видобування та підготовки підземних вод до використання, 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 питних і технічних підземних вод, прийнятих способів видобування і схем водозаборів, технологічних схем використання технічних вод, що передбачають впровадження маловодних технологій, повторне використання стічних вод та замкнені системи виробничого водокористування, 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, санітарно-гігієнічного стану та радіологічних показників питних і технічних підземних вод, а також оцінку їх відповідності державним стандартам та санітарному законодавству щодо питної води або технічним умовам замовника на технічну воду;

обґрунтування методики підрахунку і підрахунок експлуатаційних запасів питних і технічних вод;

документи, що 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 (розвідку) родовищ підземних вод).

5. Зміст матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних 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 і прогноз якості підземних і поверхневих вод;
- визначення розрахункових гідрогеологічних параметрів і обґрунтування інших даних для підрахунку запасів;
- підрахунок експлуатаційних запасів підземних вод;
- оцінка підготовленості родовища для промислового освоєння;
- рекомендації з проектування, експлуатації та санітарної охорони водозаборів, охорони надр та навколишнього природного середовища;
- техніко-економічне обґрунтування доцільності залучення до експлуатації розвіданих родовищ питних та технічних 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 освоєння, мети і характеру проведених розвідувальних гідрогеологічних робіт. При повторному поданні матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних 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 для проведення геологорозвідувальних робіт на родовищі. Призначення води, вимоги до її якості і режиму експлуатації; потреба у воді - першочергова і на перспективу, джерела її задоволення. Відомості про наявність ліцензій на вид діяльності та спеціального дозволу на користування надрами для проведення відповідних видів геологорозвідувальних робіт на родовищі; узгодження з відповідними установами та організаціями вибору ділянки розміщення і схеми водозабору, можливості використання підземних вод за цільовим призначенням, умов водокористування.

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.

Дані про існуюче (сучасне) водопостачання об'єкта; порівняння розвіданих запасів і фактичного видобутку із заявленою потребою, дефіцит у воді; ступінь виконання завдання щодо розвідки експлуатаційних запасів підземних вод.

Терміни освоєння родовища. Капітальні витрати на освоєння родовища, термін їхньої окупності, очікувані собівартість і товарна вартість видобутих підземних вод, 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 (ділянки), його відстань до об'єктів водоспоживання; 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: гідрометеорологічна вивченість району (метеорологічні станції, їхнє висотне положення і період дії);

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.

Гідрологічні умови: гідрографічна мережа району досліджень, морфометричні характеристики водотоків, водойм і заплавної ділянок, мережа меліоративних каналів та інших споруд, площі, зайняті під землеробство із застосуванням меліоративних заходів.

Гідрологічна вивченість - мережа гідрологічних станцій і водомірних постів, відомості про місце розташування пунктів спостережень, площі водозборів, відмітки нуля графіків, період і склад спостережень, оцінка вірогідності даних спостережень і ступеня гідрологічної вивченості. Загальна характеристика гідрологічного режиму, характеристика живлення і льодового режиму, відомості про середні місячні, річні й екстремальні значення рівнів і витрат води за характерні роки, оцінка щодо виходу води на заплаву, частоти, тривалості і зон затоплення заплави паводками різної забезпеченості, характер деформування русла й берегів, перемерзання й пересихання водотоків (водойм) та тривалості періоду відсутності стоку. Внутрішньорічний розподіл стоку, періоди дефіциту стоку, співвідношення величини поверхневого стоку з масштабами очікуваного відбору підземних вод; ступінь порушення природного режиму стоку під впливом техногенних факторів.

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 і геологічних структур, тектонічними порушеннями; короткий геоморфологічний опис району.

Гідрогеологічні умови району: положення району досліджень у загальній схемі гідрогеологічного районування України; короткі відомості про характер водоносності порід стратиграфічного розрізу на глибину, які представляють інтерес для розв'язання поставлених завдань; поширення, потужність, будова й витриманість водоносних горизонтів (комплексів) і водотривких (слабопроникних) пластів; положення рівнів підземних вод; характер зміни фільтраційних властивостей водовмісних порід по площі й перетину; дебіти й питомі дебіти свердловин, дебіти джерел і групових водозаборів; умови живлення і розвантаження підземних вод, характер взаємозв'язку підземних і поверхневих вод, а також водоносних горизонтів багатопластових систем між собою; якість підземних і пов'язаних з ними поверхневих вод, прояв техногенного забруднення, захищеність від впливу техногенних чинників.

Порівняльна оцінка водоносних горизонтів (комплексів) і окремих ділянок як джерел централізованого водопостачання, обґрунтування вибору об'єктів (водоносних горизонтів або комплексів і ділянок в їхніх межах) для постановки виконаних розвідувальних гідрогеологічних робіт.

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

5.4. Аналіз режиму експлуатації діючих водозаборів

Дані про діючі у районі водозабори: об'єкти водопостачання, розміщення водозаборів, їхні типи, схеми розташування й технічний стан свердловин та інших каптажних споруд, термін роботи, продуктивність, динамічні рівні води, їхні зміни за увесь період експлуатації та за сезонами року; зміни якості води за час експлуатації й у річному розрізі; способи і частота вимірів дебітів і рівнів води, система контролю якості й оцінка вірогідності вимірів і аналізів.

Опис та інтерпретація основних закономірностей режиму експлуатації підземних вод, висновки про характер режиму експлуатації (усталений, неусталений) і причини, що його зумовлюють; якісна і кількісна характеристика основних джерел формування

експлуатаційних запасів підземних вод; визначення основних розрахункових гідрогеологічних параметрів за даними експлуатації.

При експлуатації водозаборів, які використовують раніше затверджені запаси підземних вод, - зіставлення результатів експлуатації з даними і параметрами підрахунку, прийнятими при затвердженні запасів, аналіз причин наявних розбіжностей; пропозиції щодо можливості розширення чи необхідності скорочення водовідбору діючим водозабором, перерозподілу величини водовідбору між окремими ділянками діючого водозабору.

За наявності в районі діючих систем штучного підживлення водозаборів - коротка характеристика їхньої роботи; термін експлуатації, схема і розміри інфільтраційних споруд, їхня продуктивність; технологія, режим і параметри штучного підживлення водозаборів - глибина наповнення і швидкість інфільтрації для басейнів, величина напору і витрата водопоглинання нагнітальних свердловин, тривалість безупинної інфільтрації (фільтроциклу) і перерв для очищення інфільтраційних споруд; режим підземних вод та склад спостережної мережі; якість води, яка подається на інфільтрацію, і дані про зміну якості підземних вод у процесі штучного підживлення водозаборів; характеристика процесів колюматації гірських порід і дані про формування мулистого осаду на дні басейнів; порівняння досвіду роботи інфільтраційних споруд з результатами прогнозів, отриманими під час гідрогеологічного обґрунтування штучного підживлення водозаборів.

Оцінка впливу видобування підземних вод на навколишнього природне середовище: обміління водойм, осушення криниць, скорочення поверхневого стоку, зміни характеру рослинності, активізація карстових і інших геологічних процесів, осідання поверхні й ін.

Техніко-економічні показники експлуатації водозаборів: капітальні вкладення; експлуатаційні витрати; собівартість і відпускна ціна одного кубічного метра води; термін окупності капітальних вкладень.

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 завдань і методики проведення розвідувальних гідрогеологічних робіт за стадіями.

Система розміщення, кількість, цільове призначення, конструкції розвідувальних свердловин (виробок), послідовність, способи й технологія буріння свердловин або проходки гірських виробок (шурфів, канав, котлованів і ін.); ступінь використання пробурених раніше свердловин і пройдених виробок; перелік дефектних свердловин (виробок), які не підлягають обліку при підрахунку запасів, і причини їхнього виключення.

Обґрунтування видів і обсягів дослідно-фільтраційних робіт (відкачок, випусків, наливів), схем дослідних кушів. Опис методики і технології проведення дослідно-фільтраційних робіт: насосне устаткування, ступінь і характер збурювання, тривалість загальна і на окремих ступенях дебіту, сезон року проведення робіт, способи і частоти вимірів рівнів і дебітів у свердловинах; характеристика інших факторів, що спричиняють вплив на режим відкачки чи випуску (барометричний тиск, зміна рівня і витрат поверхневих, а також підземних вод у природних і порушених умовах); характеристика відводу відкачуваних

вод, що попереджає можливість їхньої зворотної інфільтрації у водоносний горизонт, який досліджується; тривалість і частота спостережень за відновленням рівня.

Обґрунтування видів, обсягів і методики проведення геофізичних досліджень; повнота використання їхніх результатів під час обробки даних розвідки родовища.

Обґрунтування складу й методики спостережень за режимом підземних вод, гідрологічних і воднобалансових досліджень: розташування спостережних пунктів, склад, обсяги й методика проведених спостережень і досліджень, наявність та застосування вимірювальних приладів під час виконання спостережень за режимом підземних вод.

Склад, обсяги й методика робіт, виконаних під час обстеження діючих водозаборів і систем штучного їх підживлення.

Склад і обсяги робіт з вивчення якості підземних і поверхневих вод з урахуванням цільового використання води і наявності можливих джерел її забруднення; обґрунтування відбору проб і щільності мережі випробування по площі і на глибину; кількість контрольних аналізів; методи проведення аналізів, способи консервування проб, їхнього транспортування.

Методика й обсяги випробування гірських порід, що складають водоносні горизонти, та тих, що їх розділяють, або слабопроникних шарів і зони аерації, з обґрунтуванням цільового призначення різних видів визначень, щільності мережі й інтервалів випробування; методи проведення аналізів.

Обґрунтування задач і методики проведення спеціальних видів досліджень (радіоізотопних, індикаторних, гідрогеотермічних, газогеохімічної зйомки й ін.), із зазначенням обсягів, щільності мережі і періодичності їхнього виконання.

У разі проведення розвідувальних робіт на ділянках, де передбачається штучне підживлення водозаборів, - обґрунтування прийнятого способу штучного підживлення та припустимості витрат поверхневого стоку, конструкції, схеми розташування спостережних свердловин і інших пунктів спостережень, загальної тривалості і режиму дослідного наливу чи нагнітання, способу й частоти вимірів рівня і витрати води, що подається в басейн чи у нагнітальну свердловину, способу й частоти відбору проб поверхневих і підземних вод на різні види аналізів у процесі дослідної інфільтрації в басейнах або при нагнітанні (наливі) у свердловини; методика вивчення процесу колюматації порід зони аерації, спосіб, частота й обсяги відбору проб мулистого осаду і замулених ґрунтів для визначення їх фізико-механічних і водно-фізичних властивостей.

5.6. Геологічна будова і гідрогеологічні умови родовища

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

Геологічна будова. Стратиграфічна пов'язаність, літологічний і гранулометричний склад порід, що складають родовище, на глибину, що включає оцінювані водоносні горизонти і шари, що їх підстилають, їхня витриманість; основні структурно-тектонічні особливості ділянки, наявність і характеристика розривних порушень.

Гідрогеологічні умови: характер залягання й поширення розкритих водоносних горизонтів, положення рівнів підземних вод; потужність, склад і фаціальна мінливість водовмісних порід, а для тріщинуватих і закарстованих - характеристика тріщинуватості й закарстованості по площі і розрізу; можливі умови взаємозв'язку водоносних горизонтів між собою і з поверхневими водами; характеристика роздільних водотривких чи слабопроникних пластів; загальна характеристика фільтраційних властивостей водовмісних порід, їхня мінливість по площі й розрізу. При оцінці запасів підземних вод перших від поверхні водоносних горизонтів, а також при обґрунтуванні заходів щодо штучного підживлення водозаборів - літологічний склад і потужність порід зони аерації, їхня водопроникність, гранулометричний і водно-сольовий склад. Основні джерела живлення підземних вод, характеристика умов їхнього розвантаження.

Висновки про ступінь складності гідрогеологічних умов родовища і про основні фактори, що визначають формування експлуатаційних запасів підземних вод.

5.7. Основні результати дослідних робіт

Результати геофізичних досліджень. Аналіз отриманої геофізичної інформації (геоелектричних, геомагнітних і інших карт, профілів, розрізів); виділення основних інтерпретаційних ознак; зіставлення даних геофізичних досліджень з даними буріння і випробування; результати визначення глибини залягання покрівлі водоносного горизонту, його ефективної потужності, фаціальної мінливості складу водовмісних порід, та тих, що їх перекривають і підстилають, мінливості по площі і розрізу факторів, що визначають фільтраційні властивості порід (ступеня глинистості для пухких і тріщинуватості для скельних); розчленовування розрізу за ступенем водоносності; визначення положення меж поширення водоносних і водотривких чи слабопроникних порід, зон тектонічних порушень, границь поширення вод підвищеної мінералізації (результати наземних геофізичних досліджень і досліджень у свердловинах подаються роздільно). Висновки про якість проведених геофізичних досліджень, їхню повноту і вірогідність отриманих результатів.

Висновки, що впливають з результатів геофізичних досліджень.

Результати дослідних робіт. Аналіз результатів пробних, дослідних і дослідно-експлуатаційних відкачок (випусків): дебіти свердловин (виробок), зниження рівня води та притаманні йому просторово-часові залежності, питомі дебіти, тривалість відкачок, темпи й повнота відновлення рівня води; характер розвитку депресій і розміри депресійних воронок, наявність чи відсутність стабілізації дебітів і рівнів, реакція спостережних свердловин, у тому числі обладнаних на суміжні водоносні горизонти, вплив зовнішніх факторів (природний режим підземних вод, коливання рівня поверхневих вод, зміна барометричного тиску й ін.) на хід зміни дебітів і рівнів води під час дослідно-фільтраційних робіт. Висновки про повноту, якість і вірогідність проведених дослідних робіт, можливість використання їхніх результатів для визначення гідрогеологічних параметрів, обґрунтування граничних умов і підрахунку запасів.

При обґрунтуванні способів штучного підживлення водозаборів - результати дослідних наливів у шурфи, поглинальні галереї, інфільтраційні басейни; фактичні глибини наповнення басейнів, витрати водопоглинання, швидкості інфільтрації і їхньої зміни в часі; результати дослідних нагнітань (наливів) у свердловини, величини напорів і витрат води, питомих витрат водопоглинання і їхньої зміни в часі;

застосована схема водопідготовки; зміни якості поверхневих і підземних вод у процесі дослідів; характеристика процесу колюматації порід зони аерації під інфільтраційними спорудами.

Висновки про ефективність штучного підживлення водозаборів.

Результати вивчення режиму підземних вод, характеристика мінливості рівнів (витрат) за сезонами року та в багаторічному періоді у природних і порушених умовах.

Висновки про достатність отриманих матеріалів для визначення розрахункових характеристик.

Результати гідрологічних і воднобалансових досліджень. Вибір опорних створів, багаторічного розрахункового періоду і визначення параметрів кривих розподілу (середнього багаторічного значення, коефіцієнтів мінливості й асиметрії); побудова кривих розподілу ймовірностей перевищення річного, мінімального й максимального стоку; визначення витрат води розрахункової ймовірності перевищення; внутрішньорічний розподіл стоку - найбільш характерне значення для даних умов і найбільш "жорстке". Для водобалансових досліджень - районування території за спрямованістю взаємозв'язку поверхневих і підземних вод; визначення коефіцієнтів інфільтрації атмосферних опадів і поливних вод та величини фільтрації води з рік і каналів; розрахунок водного балансу.

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 і підрахунку експлуатаційних запасів підземних вод, оцінки впливу розробки родовища на довкілля.

5.8. Характеристика і прогноз якості підземних і поверхневих вод

Загальна характеристика гідрохімічних умов родовища. Детальна характеристика якості води оцінюваних водоносних горизонтів: тип води, межі коливань і характерні величини загальної мінералізації і твердості, вміст основних хімічних компонентів, органолептичні показники, їхня зміна за сезонами року. Вміст компонентів і значення показників, нормованих відповідно до цільового використання води, у порівнянні з граничнодопустимими; оцінка відповідності якості води встановленим вимогам; у разі відхилення від вимог - рекомендації щодо поліпшення якості води (зм'якшення, знезалізнення, знезаражування, фторування, знефторювання й т. ін.).

Фактори, що визначають формування сольового складу води; детальна характеристика можливих джерел зміни якості оцінюваних підземних вод під час експлуатації: залучених поверхневих вод, підземних вод інших водоносних горизонтів, некондиційних вод оцінюваних водоносних горизонтів і ін.; прогноз зміни якості води і її кондиційності на розрахунковий термін водоспоживання.

Характеристика мікробіологічного складу та радіологічних показників підземних вод, території родовища і ділянки водозабору. Існуючі й потенційні джерела забруднення підземних і пов'язаних з ними поверхневих вод, визначення необхідних зон санітарної охорони водозабору, заходи з охорони поверхневих і підземних вод від забруднення, що рекомендуються.

За умови використання поверхневих вод для штучного підживлення водозаборів - характеристика якості цих вод і її змін за сезонами року та в багаторічному періоді, а також змін ступеня забруднення ріки (водойми) і вмісту у воді забруднюючих речовин; прогноз зміни якості підземних вод при штучному підживленні водозаборів з урахуванням процесів змішування і самоочищення під час інфільтрації; при необхідності - рекомендації з періодичного відключення подачі води або застосування методів попередньої водопідготовки.

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

Розрахункові гідрогеологічні параметри й інші дані, необхідні для підрахунку запасів відповідно до методів, що застосовуються; 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: коефіцієнтів фільтрації, водопровідності, п'єзо- та рівнепровідності, водовіддачі, коефіцієнтів фільтрації роздільних пластів, коефіцієнтів перетікання, опору руслових відкладів, коефіцієнтів фільтрації порід зони аерації і фільтраційних параметрів замуленого шару, потужності й інших параметрів і даних, 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 для підрахунку запасів; у разі значної мінливості параметрів - обґрунтування виявлених закономірностей їхньої зміни по площі й розрізу; поділ на блоки родовища за розрахунковими значеннями параметрів.

5.10. Підрахунок експлуатаційних запасів підземних вод

Вимоги до режиму й умов експлуатації родовища підземних вод: розрахунковий термін водоспоживання, графік потрібного водовідбору у внутрішньорічному розрізі, граничні глибини динамічних рівнів води, мінімальні витрати свердловин і ін.

Обґрунтування прийнятих принципів схематизації природних умов, розрахункової схеми, методу підрахунку запасів і розрахункових залежностей; підрахунок експлуатаційних запасів підземних вод із наведенням усіх вихідних даних, що входять у розрахункові залежності (у тому числі при декількох варіантах підрахунку за різними схемами, із зазначенням того, що пропонується на затвердження).

У разі підрахунку запасів підземних вод методами математичного моделювання - обґрунтування детальності моделі відповідно до характеру задачі, яка розв'язується, й 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 рішення зворотних, інверсних і прогнозних задач; опис і аналіз отриманих даних; результати розрахунку балансу витрат за основними кінцевими варіантами розв'язання зворотних і прогнозних задач.

У разі підрахунку запасів із штучним підживленням водозаборів - прогноз середньої за фільтроцикл і середньорічної швидкості інфільтрації, обсягів поновлення запасів підземних вод, обґрунтування оптимального віддалення інфільтраційних споруд від водозабору (виходячи з необхідного ступеня очищення води), тривалості безупинної інфільтрації, кількості і тривалості чищень інфільтраційних споруд; обґрунтування прийнятого методу підрахунку експлуатаційних запасів і результати оцінки запасів зі штучним підживленням водозаборів відповідно до схеми інфільтраційних споруд, що рекомендуються, і режиму їхньої роботи.

У разі оцінки експлуатаційних запасів підземних вод для зрошення підрахунки проводяться за двома варіантами - для безперервного режиму експлуатації і для заданого режиму водоспоживання.

У разі підрахунку запасів підземних вод за джерелами 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 підземних вод; розрахунки величин природних запасів і ресурсів, а також запасів підземних вод, що залучаються до родовища.

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

Принципи розподілу експлуатаційних запасів підземних вод за категоріями відповідно до ступеня їхньої вивченості; кількість підрахованих запасів - загальна і за категоріями та класами (подається в табличній формі в цілому по родовищу й окремо по ділянках, водоносних горизонтах, показниках якості і цільовому використанню води).

Для родовищ з раніше затвердженими запасами - зіставлення їх з підрахованими, аналіз причин виявлених змін, баланс запасів з урахуванням цих змін.

Оцінка впливу роботи водозабору, що планується до експлуатації, за розрахунковий термін водоспоживання на існуючі водозабори, а також на поверхневі водні джерела та інші природні умови даного району.

5.11. Оцінка підготовленості родовища для промислового освоєння

Ступінь виконання вимог до вивченості геологічної будови, гідрогеологічних умов родовища, якості підземних вод і умов їхньої експлуатації, передбачених Інструкцією із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ питних і технічних підземних вод, затвердженою наказом ДКЗ від 04.02.2000 N 23 і зареєстрованою Мін'юстом України 29.02.2000 за N 109/4330.

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; щодо штучного підживлення водозаборів.

Рекомендації з раціонального використання підземних вод, охорони їх від виснаження і забруднення, а також з охорони надр і навколишнього природного середовища у зв'язку з експлуатацією підземних вод.

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

5.13. Техніко-економічне обґрунтування доцільності залучення до експлуатації розвіданих родовищ питних та технічних вод

Техніко-економічне обґрунтування доцільності залучення до розробки і балансової належності експлуатаційних запасів питних і технічних вод виконується для всіх родовищ, 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 до використання та ступеню економічного ризику у прийнятті подальших проектних рішень.

У разі проведення геологорозвідувальних робіт на нових родовищах балансова належність експлуатаційних запасів обґрунтовується 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 підземних вод, балансова належність експлуатаційних запасів може бути обґрунтована на основі фактичних техніко-економічних показників виробничої діяльності цих підприємств. Для родовищ з нетиповими умовами видобування підземних вод, підготовки видобутих вод до використання, їх транспортування 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 і технічних завдань на розвідку та підготування до розроблення експлуатаційних запасів підземних вод.

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

- 1) Обґрунтування прийнятого в техніко-економічних розрахунках способу і режиму розробки родовища, потужності підприємства.
- 2) Обґрунтування прогнозних технологічних показників розроблення.
- 3) Обґрунтування капітальних вкладень в облаштування родовища, що підлягає амортизації згідно із законодавством.
- 4) Обґрунтування експлуатаційних (поточних) витрат, що належать до валових витрат згідно із законодавством.
- 5) Обґрунтування ціни на товарну продукцію.
- 6) Виручка та прибуток підприємства з водопостачання.
- 7) Податки й обов'язкові платежі згідно із законодавством.
- 8) Загальна економічна оцінка доцільності експлуатації родовища за прийнятою технологією видобування і реалізації товарної продукції.
- 9) Визначення мінімальної рентабельної потужності підприємства з водопостачання (для підприємств з розливу підземних вод, виготовлення напоїв і таке інше).
- 10) Розподіл розвіданих експлуатаційних запасів питних або технічних підземних вод за рівнем промислового значення.
- 11) Таблиця основних техніко-економічних показників експлуатації родовища, у якій зазначаються такі показники:

Назви показників	Одиниці виміру
1	2
Підготовлені до промислового освоєння експлуатаційні запаси 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 за рік	тис. м ³
Розрахунковий термін експлуатації родовища	роки
Капіталовкладення в промбудівництво, у тому числі:	тис. грн.
на водозабірні споруди, магістральні трубопроводи, ємності, виробничі приміщення й обладнання для водопідготовки перед поданням споживачеві або фасування води, заходи щодо охорони навколишнього природного середовища і таке інше	

Загальні капіталовкладення	тис. грн.
Питомі капіталовкладення на 1 м ³ видобутку	тис. грн.
Виробничі фонди (основні + обігові)	тис. грн.
Річні експлуатаційні витрати	тис. грн.
Експлуатаційні витрати на 1 м ³	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:	
у відношенні до виробничих фондів	відсотки
у відношенні 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, запроваджених ресурсозберігальних технологій промислового використання води, потреби та способу утилізації використаної води і таке інше.

5.14. Висновок

Основні висновки про ступінь вивченості геологічної будови і гідрогеологічних умов родовища, якості підземних вод і умови їхньої експлуатації, підготовленість родовища для промислового освоєння. Виконання завдання щодо виявлення запасів підземних вод і міркування про можливі джерела задоволення потреби замовника у воді даного цільового використання після закінчення терміну експлуатації, прийнятого при підрахунку запасів; перспективи приросту запасів підземних вод родовища, загальні перспективи нагромадження експлуатаційних запасів підземних вод району.

Вплив експлуатації підземних вод розвіданого родовища (ділянки) на загальний водний баланс і навколишнє природне середовище, необхідні заходи щодо її охорони, а також пропозиції щодо створення системи об'єктового моніторингу.

Рекомендації з напрямку 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 (розвідку) родовищ підземних вод);
- обґрунтовують потребу (чи дефіцит) об'єкта водопостачання у воді за чергами будівництва з урахуванням впровадження ресурсозберігальних технологій промислового використання води (маловодні технології, повторне використання стічних вод, замкнені системи виробничого водопостачання), існуючого цільового використання підземних вод і наявності раніше затверджених запасів;
- визначають вимоги до якості підземних вод і умов (режиму) їхньої експлуатації (для технічних підземних вод);
- погоджують із зацікавленими організаціями вибір ділянки водозабору і водоносного горизонту як об'єкта розвідки, схему водозабору, використання підземних вод за призначенням і умови водокористування.

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 (за їх 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 підземних вод.

5.17. Табличні додатки

5.17.1. Таблиці до підрахунку запасів.

Таблиці повинні бути наведені 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 підземних вод і оцінці їхньої забезпеченості;
- прогнозу зміни якості води під час експлуатації (у разі потреби);
- вихідних даних для побудови 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 підземних вод;
- розрахунків щодо обґрунтування штучного підживлення водозаборів (у разі його застосування);
- розрахунків витрат води джерел і поверхневих водотоків, прийнятих для обґрунтування експлуатаційних запасів підземних вод.

При підрахунку запасів способом математичного моделювання наводяться 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 за результатами рішення зворотних, інверсних і прогнозних задач.

5.17.2. Таблиці фактичного матеріалу:

- результати вивчення якості підземних і поверхневих вод із зазначенням лабораторій, що проводили аналізи, і методів їхнього виконання;
- величини водовідбору і рівнів води на діючих водозаборах, підтверджених довідкою організації, що їх експлуатує, із зазначенням методики виміру витрат і рівнів води;
- результати визначення фізико-механічних, водно-фізичних і інших властивостей гірських порід;
- вихідні дані щодо кліматичних умов: середні місячні, річні й екстремальні суми опадів за роками за весь період спостережень; при воднобалансових розрахунках - усі наявні дані за елементами водного балансу чи ті, що використані для їхнього розрахунку; у разі

спеціальних розрахунків - усі необхідні дані для них (температура і вологість повітря, швидкість вітру, хмарність і ін.);

- вихідні дані щодо розрахункових гідрометричних створів: середні місячні, річні й екстремальні значення витрат (при необхідності - і рівнів) води за весь період спостережень на них;

- результати натурних гідрологічних і метеорологічних досліджень: відомості про виміряні витрати води, дані лізиметрів і т. д.;

- дані визначення всіх розрахункових гідрологічних і метеорологічних характеристик: обчислення коефіцієнта мінливості і кореляції, величини виклинювання і випару й ін.;

- дані щодо гідрологічної вивченості району.

Подаються також:

- 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 щодо яких використані під час складання звіту;

- каталог джерел.

5.18. Графічні додатки

Щодо 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, міститься в тексті звіту);

- карту фактичного матеріалу з опорними точками (не менше 3) графічної прив'язки з географічними координатами з точністю до 1 секунди;

- геологічну і гідрогеологічну карти зі стратиграфічною колонкою і відповідними розрізами, що перетинають родовище за характерними напрямками;

- геоморфологічну карту і карту четвертинних відкладів, коли оцінюються запаси підземних вод водоносних горизонтів четвертинних відкладів;

- інші спеціалізовані карти, що використані для обґрунтування підрахунку запасів підземних вод (гідрохімічну, ізотерм, структурну, приведених рівнів та ін.);

- карти техногенних змін геологічного середовища (в умовах прояву техногенних змін еколого-геологічних умов).

Щодо розвіданого родовища графічні матеріали повинні містити:

- карту фактичного матеріалу з опорними точками (не менше 3) графічної прив'язки з географічними координатами з точністю до 1 секунди;
- гідрогеологічну карту;
- карти п'єзо-, гідро-, ізогіпс оцінюваних водоносних горизонтів у природних і порушених експлуатацією умовах;
- карти водопровідності оцінюваних водоносних горизонтів;
- гідрохімічну карту із зображенням усіх пунктів гідрохімічного випробування, контурів підземних вод різної якості, а також існуючих і потенційних джерел забруднення підземних вод (подається, якщо гідрохімічні умови є складними);
- інші спеціалізовані карти (потужностей, ізогіпс покрівлі і підшви водоносного горизонту й т. ін.);
- геологічні, гідрогеологічні і гідрохімічні розрізи в горизонтальному масштабі карт;
- план підрахунку запасів підземних вод.

При підрахунку запасів підземних вод методом математичного моделювання мають бути наведені графічні матеріали, що відбивають: фільтраційну схему площі, яка оцінюється, 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.

У звіті мають бути також представлені:

- геолого-технічні розрізи пробурених під час розвідки свердловин;
- аркуші відкачок;
- паспорти водозаборів;
- графіки режиму підземних вод за спостережними пунктами режимної мережі;
- карти, плани, розрізи і графіки, що відбивають результати геофізичних досліджень;
- схема гідрологічної і метеорологічної вивченості з нанесенням усіх створів стаціонарної і тимчасової режимної мережі, метеостанцій і ділянок спеціальних гідрометеорологічних досліджень;
- графічні матеріали, що відбивають результати гідрологічних досліджень: подовжній і поперечний профілі з нанесенням на них рівнів води 1 %, 50 % і 95 % імовірності перевищення, хронологічні графіки коливання рівнів і витрат води, графіки коливання рівнів і гідрографи за характерні роки, графіки зв'язку рівнів і витрат води, криві розподілу ймовірностей перевищення, розрахункові гідрографи й ін.;
- 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, спостереження за режимом підземних вод, матеріали сторонніх організацій з гідрометеорології, каротажні діаграми, роздрук 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 ДКЗ. 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 підрахунку запасів

Усі примірники матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних підземних вод оформляються однаково. На титульному аркуші мають 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, виду вод, цільового їх використання; дата, на яку проведений підрахунок запасів; місце і рік складання матеріалів. Титульні аркуші повинні бути підписані відповідальними посадовими особами організації, що подала матеріали; їхні підписи засвідчуються печаткою.

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

Графічні матеріали мають 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 має 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 підрахунку запасів, що представляються 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 підземних вод. Експертиза може завершуватись апробацією експлуатаційних запасів підземних вод, 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 умови, якість вод, установити ступінь

вивченості, визначити масштаби можливого використання підземних 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 й графічні додатки, мають міститися всі дані, необхідні для перевірки підрахунку запасів, обґрунтованості висновків авторів про досягнутий ступінь 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 дати в скороченому складі. Обсяг їхньої текстової частини не повинен перевищувати 100 машинописних сторінок; рекомендується широко застосовувати табличну й 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. Під час складання текстової частини рекомендується в основному користуватися 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 хімічних і бактеріологічних аналізів, таблиці величин водовідбору на діючих водозаборах і інші вихідні фактичні дані) може бути подана на час розгляду звіту в одному примірнику, але в систематизованому й зручному для вивчення вигляді. До складу графічних додатків мають входити основні геологічні і гідрогеологічні карти, перетини, схеми й інші матеріали, перераховані в п. 5.18. Геолого-технічні розрізи свердловин, листи відкачок, графіки простежування рівня, паспорти водозаборів, графіки режиму підземних вод, карти, плани, перетини й графіки, що відбивають результати геофізичних, гідрологічних і інших спеціальних видів досліджень, а також інші вихідні графічні матеріали можуть бути подані в одному примірнику на час розгляду звіту.

Матеріали геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних підземних вод, що подаються 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

О. П. Мітько