



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

**Наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин при Міністерстві охорони навколишнього природного середовища України
від 23 червня 2009 року N 222**

**Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
27 липня 2009 р. за N 689/16705**

Відповідно до статті 7 Закону України "Про Державну геологічну службу України", підпункту 16 пункту 4 Положення про Державну комісію України по запасах корисних копалин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 10.11.2000 N 1689 (зі змінами), а також пункту 10 Положення про порядок проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 22.12.94 N 865 (зі змінами), з метою встановлення єдиних вимог до змісту, оформлення і порядку подання на державну експертизу матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод **НАКАЗУЮ:**

1. Затвердити Інструкцію про зміст, оформлення та порядок подання до Державної комісії України по запасах корисних копалин матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод, що додається.
2. Відділу підземних вод, гідромінеральної сировини та лікувальних грязей (Бакаржієва О. О.) подати цей наказ на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України в установленому порядку.
3. Контроль за виконанням наказу залишаю за собою.
4. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

Голова Комісії

Г. І. Рудько

ПОГОДЖЕНО:

**Голова Державного комітету
України з питань регуляторної
політики та підприємництва**

О. Кужель

**Т. в. о. Міністра з питань
житлово-комунального
господарства України**

О. В. Мазурчак

ЗАТВЕРДЖЕНО

наказом Державної комісії України по
запасах корисних копалин
від 23 червня 2009 р. N 222

Зареєстровано

в Міністерстві юстиції України
27 липня 2009 р. за N 689/16705

**ІНСТРУКЦІЯ
ПРО ЗМІСТ, ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОРЯДОК ПОДАННЯ ДО ДЕРЖАВНОЇ
КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН МАТЕРІАЛІВ
ПОПЕРЕДНЬОЇ ГЕОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ РОДОВИЩ
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 матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод, які містять у собі дані з геолого-гідрогеологічного вивчення цих родовищ, підрахунку їхніх попередньо розвіданих і розвіданих експлуатаційних запасів та техніко-економічну доповідь (далі - ТЕД) про доцільність подальшої розвідки, у тому числі дослідно-промислової розробки або промислового освоєння цих родовищ на умовах економічного ризику.

1.2. Інструкція є обов'язковою до виконання підприємствами, організаціями й установами всіх форм власності, які подають до ДКЗ матеріали попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод з метою апробації їхніх експлуатаційних запасів для отримання спеціального дозволу на користування надрами для промислового освоєння цих родовищ на умовах економічного ризику.

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

2.1. Державній експертизі та оцінці підлягають попередньо розвідані й розвідані експлуатаційні запаси підземних вод, на базі яких здійснено попередню геолого-економічну оцінку родовища, що планується для розробки на умовах економічного ризику користувачем надр, який має спеціальний дозвіл на користування надрами, або заявником на отримання спеціального дозволу на користування надрами, який має відповідні погодження, встановлені Кодексом України про надра.

2.2. Державна експертиза й попередня оцінка експлуатаційних запасів підземних вод проводяться ДКЗ на підставі матеріалів, які містять у собі дані з геологічного вивчення родовищ підземних вод з підрахунком попередньо розвіданих запасів і техніко-економічної доповіді про доцільність подальшої розвідки, у тому числі дослідно-промислової розробки або промислового освоєння цих родовищ на умовах економічного ризику.

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

2.3. Державна експертиза матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод завершується апробацією експлуатаційних запасів підземних вод попередньо розвіданих родовищ, підготовлених до проведення розвідувальних робіт, у тому числі дослідно-промислової розробки або промислового освоєння цих родовищ на умовах економічного ризику.

2.4. У разі якщо подані на державну експертизу та оцінку матеріали геолого-економічної оцінки не дають змоги оцінити якість експлуатаційних запасів підземних вод, їх кількість з достовірністю не нижче категорії C_2 (код класу 122), промислове значення, гірничо-геологічні та інші умови залягання або недостатньо вивчені та неналежащо оцінені небезпечні екологічні фактори, пов'язані з експлуатацією родовища, або коли склад і зміст зазначених матеріалів не відповідає вимогам цієї Інструкції, ДКЗ утримується від апробації експлуатаційних запасів підземних вод попередньо розвіданих родовищ, але може апробувати їх як перспективні ресурси.

2.5. Обсяги матеріалів, що подаються на державну експертизу, та їхня інформативність повинні забезпечити достатню характеристику вивченості родовища відповідно до стадії пошуково-оцінювальних геологорозвідувальних робіт та вимог інструкцій із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 05.05.97 N 432, до родовищ підземних вод відповідного напрямку їхнього застосування стосовно експлуатаційних запасів з достовірністю не нижче категорій C_1 і C_2 (код класу 122).

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

2.6. Оцінка економічної ефективності експлуатації підземних вод попередньо розвіданих родовищ здійснюється за матеріалами ТЕД щодо доцільності їх подальшої розвідки, у тому числі дослідно-промислової розробки та видобування на умовах економічного ризику на основі прямих або укрупнених розрахунків із залученням фактичних техніко-економічних показників експлуатації родовищ-аналогів. У разі існування небезпеки заподіяння шкоди довкіллю від скидання підземних вод у техніко-економічних розрахунках обов'язково враховуються витрати коштів на утилізацію технологічних втрат підземних вод або використаних підземних вод.

2.7. Матеріали попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод подаються на розгляд ДКЗ користувачами надр або заявниками на отримання спеціального дозволу на користування надрами чи вповноваженими 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.

2.8. Організації, що планують подати матеріали попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод на розгляд, повинні до кінця поточного року надіслати до ДКЗ перелік родовищ, запаси яких підлягають розгляду в наступному році.

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

2.10. Матеріали попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод належить подавати до ДКЗ у трьох примірниках. До кожного з них додається протокол (акт, довідка тощо) розгляду матеріалів користувачем надр. До матеріалів додається коротка авторська довідка про геологічну будову й гідрогеологічні умови родовища, виконані геологорозвідувальні роботи та підраховані на момент оцінки експлуатаційні запаси в чотирьох примірниках.

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

2.12. ДКЗ розглядає матеріали попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод, які заздалегідь заявлені до подання, у термін, погоджений із замовником, що, як правило, не перевищує двох місяців. Термін розгляду матеріалів, не передбачених планом ДКЗ (не заявлених заздалегідь), установлюється ДКЗ з урахуванням пріоритетності розгляду об'єктів, заявлених у встановленому порядку.

2.13. Рішення ДКЗ із розгляду матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки родовищ оформлюються протоколами. Копії протоколу (два примірники) надаються замовникові експертизи в місячний термін після пленарного засідання разом з їх електронною копією, один примірник копії протоколу передається до Державного інформаційного геологічного фонду України, оригінал протоколу зберігається в ДКЗ. Матеріали попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод, які подавались для проведення експертизи, повертаються замовнику.

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

2.15. У разі якщо ДКЗ утримується від апробації запасів, матеріали повертаються організації, що їх подала, разом із копією протоколу з відмовою у затвердженні.

3. Основні вимоги до змісту матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод

3.1. У матеріалах попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод потрібно наводити дані, необхідні для перевірки підрахунку експлуатаційних запасів, техніко-економічного обґрунтування доцільності промислового освоєння родовища та подальшої його розвідки і підготовки до експлуатації й вибору схеми водозабірних споруд у такому вигляді, щоб можна було здійснити їх перевірку та за 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.

3.2. Матеріали попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод, які подаються на експертизу до ДКЗ, містять:

характеристику геологічної будови, гідрогеологічних, гідрологічних, інженерно-геологічних, гірничо-геологічних, еколого-геологічних, водогосподарських та інших умов родовищ, характеристику якості підземних вод та умов їх захищеності від техногенного впливу для обґрунтування принципових рішень щодо схеми й режиму видобування та використання вод,

обґрунтування попередніх рекомендацій щодо розміщення мережі спостережних пунктів, а також розмірів зони санітарної охорони водозаборів, санітарних і протиепідемічних заходів;

техніко-економічне обґрунтування у вигляді ТЕД про доцільність промислового освоєння і подальшої розвідки родовищ підземних вод, прийнятих способів видобування і схем водозаборів, технологічних схем використання підземних вод, способів і технології водовідведення або повторного використання стічних вод 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;

дані щодо фізичних та органолептичних характеристик, хімічного складу, санітарно-гігієнічного стану, санітарно-мікробіологічних та радіологічних показників підземних вод, умісту в них специфічних компонентів та сполук, відповідності галузевим або державним стандартам, технічним умовам, потребам водокористувачів, для мінеральних вод, додатково, дані щодо мікробіологічного ценозу, умісту специфічних біологічно-активних компонентів та сполук відповідно до встановлених кондицій якості згідно з їхньою медико-біологічною оцінкою (попередньою довідкою про кондиції);

визначення гідрогеологічних параметрів та обґрунтування схематизації природних умов для підрахунку експлуатаційних запасів підземних вод, а у разі здійснення оцінки запасів із застосуванням математичного моделювання - геофільтраційної схематизації;

обґрунтування методики підрахунку і підрахунок експлуатаційних запасів підземних вод;

документ, що засвідчує право на користування ділянкою надр, що вивчалась (спеціальний дозвіл на користування надрами для геологічного вивчення або видобування підземних вод), ліцензію на вид господарської діяльності - пошук (розвідка) корисних копалин, надану виконавцю цих робіт;

у разі проведення геологорозвідувальних робіт до запровадження спеціальних дозволів на користування надрами (до 19.01.2006 - спеціальних дозволів (ліцензій) на користування надрами) - документи, що засвідчують правомірність проведених на той час робіт (затверджений проект робіт, документи, що підтверджують участь зацікавлених організацій у виборі ділянки водозабору, схеми водозабору, документи, що обґрунтовують можливість скиду, утилізації або захоронення використаних підземних вод, підтвердження належності водозабору та земельної ділянки заявникові на правах власності, оренди тощо, дозвіл на спеціальне водокористування, документ про придбання використаної геологічної інформації, якщо вона не створена за кошти заявника, погодження клопотання про надання надр у користування з метою геологічного вивчення або розробки родовища підземних вод, надані заявникові відповідно до вимог чинного законодавства України).

4. Зміст матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод

4.1. 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 геологорозвідувальних робіт;

геологічна будова і гідрогеологічні умови родовища;

основні результати дослідних робіт;

характеристика та прогноз якості підземних вод;

визначення розрахункових гідрогеологічних параметрів і обґрунтування інших даних для підрахунку запасів;

підрахунок експлуатаційних запасів підземних вод;

оцінка підготовленості родовища до його подальшої розвідки;

рекомендації з проектування подальших геологорозвідувальних робіт, зони санітарної охорони водозаборів, а також з охорони надр і навколишнього природного середовища;

ТЕД про доцільність промислового освоєння і подальшої розвідки родовища підземних вод;

основні результати проведених робіт;

список використаних матеріалів.

Обсяг кожного із зазначених розділів визначається авторами залежно від складності розглянутих питань та їх значимості для оцінки доцільності промислового освоєння і подальшої розвідки родовища, мети і характеру проведених геологорозвідувальних робіт.

Нижченаведений перелік основних питань, що підлягають висвітленню в кожному розділі документа.

4.1.1. Вступ

Мета й обґрунтування підстав проведення геологорозвідувальних робіт на родовищі. Призначення води, вимоги до її якості та режиму її видобування, потреба у воді - першочергова й на перспективу. Відомості про наявність у виконавця робіт ліцензії на вид господарської діяльності - пошук (розвідка) корисних копалин та спеціального дозволу на користування надрами (до 19.01.2006 - спеціальних дозволів (ліцензій) на користування надрами) для геологічного вивчення або видобування корисних копалин.

У разі спорудження водозаборів та проведення геологорозвідувальних робіт до запровадження спеціальних дозволів - відомості про наявність документального підтвердження правомірності раніше виконаних робіт та права заявника на клопотання про отримання спеціального дозволу на користування надрами.

Відомості про раніше затверджені експлуатаційні запаси підземних вод у районі (дати і номери протоколів попередніх затверджень запасів Державної комісії по запасах корисних копалин при Раді Міністрів СРСР, Української територіальної комісії по запасах корисних копалин Міністерства геології УРСР, ДКЗ, 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 вод.

Строки подальшого геолого-гідрогеологічного вивчення та освоєння родовища. Капітальні витрати на освоєння родовища, термін їх окупності, очікувані собівартість і вартість кінцевої продукції, рентабельність.

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

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

Адміністративне та географічне розташування родовища, його відстань до водоспоживача; найближчі населені пункти й 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 та річні суми за характерні роки, величину інфільтрації опадів), випаровування із дзеркала поверхневих вод, сніговий покрив, місце атмосферних опадів у формуванні поверхневих і підземних вод, оцінка водності періоду проведення досліджень у багаторічному розрізі.

Гідрологічні умови: короткі відомості про гідрологічну мережу району, наявні гідрологічні станції та водомірні пости, період і склад спостережень, оцінка вірогідності даних спостережень. Загальна характеристика гідрологічного режиму, відомості про значення рівнів і витрат води за характерні роки, розподіл стоку, співвідношення величини поверхневого стоку з очікуваним відбором підземних вод.

Геологічна будова району: короткі відомості про стратиграфію, літологію, тектоніку та історію геологічного розвитку району; положення родовища в загальній геологічній структурі, його зв'язок із 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, які представляють інтерес для виконання завдання; поширення, глибини залягання, потужність, будова й витриманість водоносних горизонтів (комплексів) і водотривких (слабопроникних) пластів; регіональні тектонічні порушення та їх вплив на гідрогеологічну обстановку району; основні особливості регіональної динаміки підземних вод (області створення напорів, напрямки руху підземних вод, площі й умови живлення та розвантаження підземних вод, характер взаємозв'язку підземних і поверхневих вод), пластові й надлишкові тиски, положення статичних рівнів підземних вод стосовно поверхні землі; водозбагаченість водоносних горизонтів (дебіти та питомі дебіти свердловин, гідрогеологічні параметри); якісні характеристики підземних вод, закономірності зміни гідрохімічних показників за площею і в розрізі; геотермічні умови району, пластові температури та температури на гирлах свердловин (при різних дебітах).

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

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

Короткі відомості про відкриття, розвідку й розробку родовища. Оцінка ступеня геологічної, гідрогеологічної, геофізичної та ін. вивченості району й родовища, що визначили стадію,

методику й обсяг виконаних розвідувальних гідрогеологічних робіт згідно зі спеціальним дозволом на користування ділянкою надр.

4.1.3. Аналіз режиму експлуатації діючих водозаборів

Характеристика діючих водозаборів, що експлуатують оцінюване та аналогічні родовища в районі. Схеми водозаборів (площинна, лінійна, кільцева, поодинокі свердловини); конструкція і технічний стан експлуатаційних, спостережних свердловин та інших каптажних споруд; термін роботи водозабору, продуктивність, динамічні рівні води; зміни якості води за період експлуатації, 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 зміни водовідбору, пов'язані з природними можливостями родовища та ін.); зміна в часі положення динамічного рівня підземних вод (в опорних свердловинах, що характеризують центральні, найбільш навантажені та периферійні частини водозаборів, а також окремо в спостережних свердловинах за межами водозабору); основні гідрогеологічні висновки про режим експлуатації (усталений, неусталений) і причини, що його зумовлюють; зміни температури та якості підземних вод (іонно-сольовий склад, загальна мінералізація, вміст корисних і шкідливих компонентів, газова складова, механічні домішки); агресивність підземних вод, процеси випадіння солей; способи утилізації використаних вод; визначення основних розрахункових гідрогеологічних параметрів за даними експлуатації.

Порівняння результатів експлуатації водозабору з виконаними під час розвідки прогнозами дебітів експлуатаційних свердловин, динамічних рівнів води в них, якості та 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 на родовищі, що вивчається, найбільш раціонального способу й режиму його експлуатації, доцільності дорозвідки родовища чи перерахування раніше затверджених експлуатаційних запасів.

Оцінка впливу видобування підземних вод на навколишнє природне середовище.

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

4.1.4. Методика геологорозвідувальних робіт

Послідовність (стадійність) проведення пошуково-розвідувальних робіт і терміни їх 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 завдань і обґрунтування методики проведення досліджень відповідно до типу родовища, яке розвідувалось (спеціалізованих зйомок, наземних геофізичних, радіоізотопних, гідрогеотермічних, гідрохімічних та ін.), із зазначенням їх обсягів, періодичності виконання за стадіями і щільністю мережі пунктів спостережень.

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

Система розміщення, кількість, цільове призначення свердловин; послідовність, способи і технологія буріння свердловин, їх глибини, діаметри і конструкції, 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 їх 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 тощо.

Обґрунтування обсягів і видів дослідно-фільтраційних робіт (відкачок, випусків, наливів, нагнітань), їх тривалості, ступеня й характеру збурювання водоносного горизонту, схеми дослідних куців. Методика й технологія проведення дослідно-фільтраційних робіт: насосне устаткування, ступінь і характер збурювання, прийнятий режим відкачок (випусків, наливів, нагнітань), їх тривалість - загальна і при окремих ступенях дебіту (зниження рівня), способи і частота вимірів дебітів, рівнів, 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 унеможливають їх зворотню фільтрацію в досліджуваній водоносній горизонт, а також негативний вплив на довкілля.

Обґрунтування видів, обсягів і методики геофізичних досліджень, повнота використання їхніх результатів.

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 тощо), наявність та застосування вимірювальних приладів у процесі виконання спостережень за режимом підземних вод.

Склад і обсяги вивчення якості підземних і поверхневих вод, з урахуванням їх цільового призначення; способи відбору проб води й газу на різні види аналізів у процесі робіт; обґрунтування періодичності відбору проб і щільності мережі випробування за площею та глибиною; кількість контрольних аналізів, час і місце їх проведення, способи консервування проб, їх транспортування, методи проведення аналізів, їх точність.

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

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

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, а для тріщинуватих і закарстованих - інтенсивність тріщинуватості й закарстованості, їх зміна за площею та розрізом; положення рівнів, величини напорів, характер п'єзометричної поверхні підземних вод; положення, потужність і характеристика розділяючих водотривких і слабопроникних пластів; можливі умови взаємозв'язку водоносних горизонтів, а також їх зв'язку з поверхневими водами; загальна характеристика геотермічних умов родовища, фільтраційні і ємнісні властивості водовмісних порід, їх мінливість за площею й розрізом. Основні джерела живлення підземних вод, характеристика умов їх розвантаження. 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 та 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.

4.1.6. Основні результати дослідних робіт

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

Результати дослідних робіт. Аналіз результатів 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) аналізуються зміни дебітів свердловин, зміни рівнів води в спостережних свердловинах та притаманні їм просторово-часові залежності, характер розвитку депресій і розміри депресійних вирв, 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 та ін.) на хід зміни дебітів і рівнів під час відкачок (випусків); проводиться аналіз графіків простежування зміни дебітів і рівнів води (хронологічних, часових, площинних, комбінованих) та 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.

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 та ін., їх інтерпретація.

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

4.1.7. Характеристика та прогноз якості підземних вод

Загальна характеристика гідрохімічних умов родовища. Характеристика якості води водоносних горизонтів, що оцінювались: тип води, межі коливань і характерні величини загальної мінералізації і жорсткості, вміст основних хімічних компонентів, розчиненого і спонтанного газу, концентрацій корисних (основних, супутніх) і шкідливих компонентів, показників фізичних властивостей води; зміни показників якості води за площею й розрізом, за сезонами року. Оцінка вірогідності аналізів з контрольних визначень з урахуванням чутливості та точності виконання аналізів, статистична обробка їх груп; відповідність якості води кондиціям; стійкість кондиційних показників.

Вміст компонентів і значення показників, нормованих відповідно до цільового використання води, порівняно з граничнодопустимими; оцінка відповідності якості води встановленим вимогам; у разі відхилення від вимог - рекомендації щодо поліпшення якості води.

Фактори, що визначають формування сольового складу води. Характеристика можливих чинників зміни якості оцінюваних вод під час експлуатації; прогноз зміни якості оцінюваних вод та їх кондиційності на розрахунковий термін водоспоживання.

Характеристика санітарно-мікробіологічних 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.

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

Дані щодо фізичних та органолептичних характеристик, хімічного складу, мікробного ценозу, вмісту специфічних біологічно активних компонентів та сполук, лікувальних властивостей та напрямів застосування мінеральних вод на підставі медико-біологічних досліджень, виконаних установою, спеціально вповноваженою для цього Міністерством охорони здоров'я України, із зазначенням кондиційних показників якості мінеральних вод, напрямів і способів застосування.

Технологічні властивості промислових та теплоенергетичних вод із супутніми корисними компонентами. Репрезентативність досліджених технологічних проб за хімічним складом, вмістом корисних і шкідливих компонентів, фізичними властивостями. Результати

проведених технологічних, напівзаводських досліджень щодо вилучення основних корисних компонентів, вихід кінцевої продукції та її якість.

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

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

Розрахункові гідрогеологічні параметри та інші дані, необхідні для підрахунку запасів; методи інтерпретації результатів виконаних досліджень; розрахункові формули й обґрунтування їх застосування. У разі застосування спеціального програмного забезпечення - відомості про застосовані програми, інформація про дозвільну здатність цих програм та характеристика способів визначення представницьких ділянок на графіках простежування. Результати розрахунків гідрогеологічних параметрів - ефективної потужності водоносного горизонту, водопровідності, рівнепровідності, п'єзопровідності, водовіддачі, коефіцієнтів фільтрації роздільних пластів та інших параметрів, використаних під час підрахунку запасів підземних вод; аналіз вірогідності окремих (частинних) значень і принципи їх відбраковування; методи усереднення параметрів, вибір розрахункових значень і обґрунтування можливості використання їх під час підрахунку запасів; при значній мінливості параметрів - обґрунтування виявлених закономірностей їх зміни за площею й розрізом; поділ на блоки родовища за розрахунковими значеннями параметрів.

Обґрунтування допустимого зниження рівня води.

4.1.9. Підрахунок експлуатаційних запасів підземних вод

Вимоги до режиму й умов експлуатації родовища (встановлений термін водоспоживання, розподіл водовідбору у внутрішньорічному і добовому розрізах, спосіб водовідбору тощо), їх відповідність виявленим умовам формування експлуатаційних запасів підземних вод.

Обґрунтування прийнятих принципів схематизації природних умов, розрахункової схеми і методу підрахунку запасів. При гідродинамічному методі підрахунку - розрахункові залежності, використані для підрахунку запасів; підрахунок експлуатаційних запасів підземних вод із наведенням усіх вихідних даних, що входять у розрахункові залежності.

У разі підрахунку запасів підземних вод методами математичного моделювання - геофільтраційна схематизація, 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, обґрунтованість їх використання для розв'язання задачі; обґрунтування прийнятих методів і алгоритмів вирішування; принципи просторової дискретизації області моделі; обґрунтування задавання 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 і прогнозних задач; опис і аналіз отриманих даних; результати розрахунку балансу витрат потоку води, переносу маси, переносу тепла за основними кінцевими варіантами вирішення зворотних і прогнозних задач.

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 %) залежно від категорії системи водопостачання щодо надійності подачі води, а у разі змінного графіка водовідбору (на вимогу користувача надр) - відповідно до мінливості витрати води джерел.

Джерела формування експлуатаційних запасів 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 води закачуються в надра, то на ділянці закачування використаних вод - визначення приймальної здатності свердловин та їх кількості з урахуванням 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 їх вивченості; визначення балансової належності запасів. Кількість підрахованих експлуатаційних запасів (загальна і за категоріями) дається в табличній формі в цілому за родовищем і окремо за ділянками, водоносними горизонтами, показниками якості та цільовим використанням вод за одиницю часу (у м³/добу або тис. м³/добу).

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

4.1.10. Оцінка підготовленості родовища до його подальшої розвідки

Ступінь виконання вимог стосовно вивченості геологічної будови, гідрогеологічних і геотермічних умов родовища, якості, технологічних властивостей підземних вод і умов їх експлуатації, передбачених інструкцією із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ підземних вод визначеного напрямку використання.

Досягнутий ступінь вивченості балансових експлуатаційних запасів за категоріями та кодами класів.

Загальна оцінка і висновки щодо підготовленості родовища для його подальшої розвідки. Перспективи освоєння оцінюваних запасів підземних вод родовища.

Визначення можливості експлуатації родовища на умовах економічного ризику за досягнутого ступеня його геолого-гідрогеологічної вивченості.

4.1.11. Рекомендації з проектування подальших геологорозвідувальних робіт, зони санітарної охорони водозаборів, а також з охорони надр і навколишнього природного середовища

Рекомендації щодо подальшої розвідки, у тому числі дослідно-промислової розробки родовища підземних вод та переведення частини запасів до більш високих категорій; схеми

розміщення водозабірних споруд, їхніх конструкцій, режиму експлуатації підземних вод, кількості та розміщення пунктів спостережної мережі, складу режимних спостережень за кількістю і якістю підземних вод.

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

Рекомендації щодо контролю за екологічним станом навколишнього середовища під час дослідно-промислової експлуатації або експлуатації водозабору.

4.1.12. ТЕД про доцільність промислового освоєння і подальшої розвідки родовища підземних вод

ТЕД про доцільність промислового освоєння і подальшої розвідки родовища підземних вод виконується за всіма родовищами, матеріали попередньої 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 підземних 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 підземних вод, балансова належність експлуатаційних запасів може бути обґрунтована на основі фактичних техніко-економічних показників діяльності цього підприємства. Для родовищ з нетиповими умовами видобування підземних 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 бізнес-планів і технічних завдань на розвідку та підготування до розроблення експлуатаційних запасів підземних вод.

Матеріали ТЕД про доцільність розроблення або подальшої розвідки родовищ (ділянок) підземних вод належить наводити в такій послідовності:

- 1) Обґрунтування прийнятих у техніко-економічних розрахунках способу і режиму експлуатації родовища, потужності підприємства.
- 2) Обґрунтування прогностичних технологічних показників експлуатації родовища.
- 3) Обґрунтування прийнятих у техніко-економічних розрахунках обсягів, способів і режимів очищення, видалення або утилізації використаних підземних вод.
- 4) Обґрунтування прогностичних технологічних показників очищення, видалення або утилізації використаних підземних вод.
- 5) Обґрунтування капітальних вкладень в облаштування родовища, що підлягає амортизації відповідно до чинного законодавства.

- 6) Обґрунтування експлуатаційних (поточних) витрат, що належать до валових витрат відповідно до чинного законодавства.
- 7) Обґрунтування ціни на товарну продукцію.
- 8) Виручка та прибуток підприємства з водопостачання.
- 9) Податки й обов'язкові платежі згідно із чинним 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) Оцінка експлуатаційних запасів підземних вод за рівнем промислового значення.
- 13) Таблиця основних техніко-економічних показників експлуатації родовища, у якій зазначаються такі показники:

Назва показників	Одиниця виміру
1	2
Оцінені експлуатаційні запаси підземних вод, що залучатимуться до промислового освоєння	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 промислової переробки, відведення теплової енергії, водопідготовки, фасування води тощо, споруди для утилізації (скидання) використаної води, заходи щодо охорони навколишнього природного середовища тощо	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:	
стосовно виробничих фондів	відсотки
стосовно 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, напряду використання, потреби та способу утилізації використаних вод тощо.

4.1.13. Основні результати проведених робіт

Ступінь вивченості геологічної будови і гідрогеологічних умов родовища, якість підземних вод, кількісна оцінка експлуатаційних запасів підземних вод за категоріями і кодами класів, умови їх експлуатації та захищеність від забруднення, доцільність подальшої розвідки родовища, у тому числі дослідно-промислової розробки, або доцільність введення родовища в промислову експлуатацію на умовах економічного ризику.

Виконання завдання щодо попередньої геолого-економічної оцінки родовища підземних вод.

Вплив експлуатації та скидання використаних підземних вод родовища на навколишнє природне середовище й надра, необхідні заходи щодо їх охорони, пропозиції щодо створення системи об'єктового моніторингу.

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

4.1.14. Список використаних матеріалів

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

4.2. Текстові додатки

Копії документів, які:

засвідчують право на користування надрами (спеціальний дозвіл на користування ділянкою надр, де розташоване родовище) та на виконання геологорозвідувальних робіт (ліцензія на вид господарської діяльності - пошук (розвідка) родовищ підземних вод);

у разі проведення геологорозвідувальних робіт до запровадження спеціальних дозволів - відповідні погодження, встановлені Кодексом України про надра, а також документи, що

засвідчують правомірність проведених на той час робіт (затверджений проект робіт, документи, що підтверджують участь зацікавлених організацій у виборі ділянки водозабору й схеми водозабору, документи, що обґрунтовують можливість скиду, утилізації або захоронення використаних підземних вод, підтвердження належності водозабору та земельної ділянки заявникові на правах власності, оренди тощо, дозвіл на спеціальне водокористування, документ про придбання використаної геологічної інформації, якщо вона не створена за кошти заявника);

обґрунтовують потребу (чи дефіцит) користувача надр у воді за чергами будівництва з урахуванням існуючого цільового використання підземних вод і наявності раніше затверджених запасів;

визначають вимоги до якості підземних вод і умов (режиму) їх експлуатації: галузеві стандарти, технічні умови, технологічні вимоги, вимоги технічного завдання водокористувача, для мінеральних вод - результати їх попередньої медико-біологічної оцінки, попередня довідка про кондиції щодо якості вод;

підтверджують участь зацікавлених організацій у виборі ділянки водозабору і водоносного горизонту як об'єкта розвідки, схему водозабору, використання підземних вод за призначенням і умови водокористування;

обґрунтовують можливість скидання чи захоронення використаних вод.

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

акт приймання польових матеріалів і звірення первинної геологічної документації з натурними даними;

висновки метрологічної експертизи щодо відповідності виконаних досліджень чинним нормативам та державним стандартам;

протокол (акт, довідка) розгляду звіту замовником геологорозвідувальних робіт (користувачем надр) з висновками замовника про відповідність результатів геологорозвідувальних робіт потребам надрокористування.

4.3. Табличні додатки

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

вихідних даних для визначення гідрогеологічних параметрів;

визначення розрахункових гідрогеологічних параметрів та їх усереднених (розрахункових) значень, які використані при підрахунку експлуатаційних запасів підземних вод і оцінці їх 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 та іншої спеціалізованої графіки;

оцінки джерел формування експлуатаційних запасів підземних вод і розрахунків загального водного балансу;

підрахунку експлуатаційних запасів підземних вод;

розрахунків витрат води джерел і поверхневих водотоків, прийнятих для обґрунтування експлуатаційних запасів підземних вод.

При підрахунку запасів методом математичного моделювання представляються таблиці:

обґрунтування витрат, рівнів і фільтраційних опорів, що задаються на зовнішніх і внутрішніх границях моделі;

результатів вирішення зворотних задач у зіставленні з натурними даними;

результатів вирішення прогнозних задач;

розрахунків складових балансу підземних вод (витрат потоку води, маси, тепла) за результатами вирішення зворотних і прогнозних задач.

Фактичні матеріали за результатами досліджень:

відомість координат і висотних позначок гирл свердловин, виходів джерел (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 їх 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 метеорологічних спостережень за багаторічний період;

таблиці результатів гідрометричних робіт;

таблиці виносу під час відкачок (випусків) механічних домішок з підземними водами.

4.4. 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 за характерними напрямками;

інші спеціалізовані карти (схеми), що використані для обґрунтування підрахунку запасів підземних вод.

По родовищу 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 й підшви водоносних горизонтів, слабопроникних пластів та ін.);

геологічні, гідрогеологічні й гідрохімічні перетини в горизонтальному масштабі карт;

план підрахунку запасів підземних вод.

При підрахунку запасів підземних вод методом математичного моделювання повинні бути представлені графічні матеріали, що віддзеркалюють: фільтраційну схему оцінюваної площі, розбивку на блоки, зовнішні й внутрішні граничні умови, результати вирішення зворотних задач (уточнення гідрогеологічних параметрів і граничних умов) у зіставленні з вихідними даними, результати оцінки експлуатаційних запасів підземних вод та основні закономірності зміни балансу і режиму підземних вод у різні періоди часу під час вирішення прогнозних 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 містять результати геофізичних досліджень;

графічні матеріали, що містять результати метеорологічних спостережень за кількістю атмосферних опадів;

графічні матеріали, що містять результати гідрометричних робіт;

графічні матеріали, що містять 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 з гідрометеорології, каротажні діаграми, роздруки 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 роздрук вихідних даних і результатів моделювання (іншого програмного забезпечення) занадто великий за обсягом, зазначена інформація подається на розгляд на електронному носії.

5. Оформлення матеріалів попередньої геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод

Усі примірники матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод оформляються однаково. На титульній сторінці повинні бути зазначені: організація, що проводила розвідувальні роботи і виконала підрахунок запасів; прізвища, імена, по батькові авторів; повна назва матеріалів із зазначенням найменування родовища, району його розташування, цільового використання підземних 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 позначеннях. На кожному кресленні необхідно вказати його назву і номер, числовий та лінійний масштаби, найменування організації, що проводила розвідку родовища, посади, прізвища авторів, що склали креслення, і осіб, що його затвердили, завірені підписами.

Графічні додатки вміщуються в папки, але не зшиваються; кожне креслення повинно легко вийматися для розгляду. Якщо креслення виконане на кількох аркушах, останні необхідно пронумерувати, а схему їх розташування - зазначити на першому аркуші. До кожної папки складається внутрішній опис, що містить назву креслень та їх порядкові номери. Наприкінці опису вказується загальна кількість аркушів.

Заступник голови ДКЗ

О. П. Мітько

ПОГОДЖЕНО:

**Міністр охорони навколишнього
природного середовища України**

Г. Філіпчук

**Перший заступник Міністра -
головний державний
санітарний лікар України**

О. М. Біловол

**Голова Державного комітету
України з промислової безпеки,
охорони праці та гірничого нагляду**

С. О. Сторчак

**Голова Державного комітету
України по водному господарству**

В. Сташук