



Про затвердження Інструкції із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ промислових підземних вод

**Наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин при Міністерстві охорони навколишнього природного середовища України
від 6 жовтня 2009 року N 393**

**Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
26 жовтня 2009 р. за N 981/16997**

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), та пункту 7 Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 05.05.97 N 432 (зі змінами), з метою встановлення єдиних вимог до геологічного вивчення, геолого-економічної оцінки родовищ промислових підземних вод та умов визначення їх підготовленості до промислового освоєння **НАКАЗУЮ:**

1. Затвердити Інструкцію із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ промислових підземних вод, що додається.
2. Визнати такою, що не застосовується на території України, "Инструкцию по применению Классификации эксплуатационных запасов подземных вод к месторождениям промышленных вод", затверджену головою Державної комісії по запасах корисних копалин при Раді Міністрів СРСР 06.06.84.
3. Відділу підземних вод, гідромінеральної сировини та лікувальних грязей (Бакаржієва О. О.) подати цей наказ на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України в установленому порядку.
4. Контроль за виконанням наказу залишаю за собою.
5. 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

**В. о. Міністра охорони
навколишнього природного**

середовища України

**Міністр промислової політики
України**

**Т. в. о. Голови Державного
комітету України з промислової
безпеки, охорони праці та гірничого
нагляду**

І. Г. Чорнокур

В. Новицький

А. Дєньгін

ЗАТВЕРДЖЕНО

наказом Державної комісії України по
запасах корисних копалин
від 6 жовтня 2009 р. N 393

Зареєстровано

в Міністерстві юстиції України
26 жовтня 2009 р. за N 981/16997

Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ промислових підземних вод

I. Загальні положення

1.1. Ця Інструкція встановлює вимоги до геологічного вивчення родовищ (ділянок родовищ) промислових вод відповідно до складності їх геологічної будови, вимоги до підрахунку, геолого-економічної оцінки і державного обліку експлуатаційних (видобувних) запасів підземних промислових вод згідно з рівнем їх промислового значення, умови, що визначають підготовленість певного родовища (ділянки родовища) до промислового освоєння, основні принципи оцінки перспективних та прогнозних ресурсів промислових підземних вод у межах перспективних площ і територій та ділянок надр.

1.2. Вимоги Інструкції є обов'язковими для суб'єктів господарювання незалежно від форми власності та підпорядкування, що здійснюють планування, фінансування та виконання геологорозвідувальних робіт з пошуків і розвідки родовищ промислових підземних вод, проектування і будівництво водозабірних споруд, експлуатацію родовищ промислових підземних вод.

II. Нормативні посилання

Інструкція розроблена згідно з такими нормативно-правовими актами:

Кодекс України про надра;

Водний кодекс України;

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

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) (далі - Положення про порядок проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин);

Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на підземні води (гідрогеологічні роботи), затверджене наказом Мінекоресурсів України від 16.07.2001 N 260, зареєстроване в

Мін'юсті України 30.07.2001 за N 648/5839 (далі - Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на підземні води (гідрогеологічні роботи)).

III. Терміни та визначення

Наведені в Інструкції терміни та визначення застосовуються в такому значенні:

Промислові підземні води - це підземні води, що містять корисні компоненти в кількостях, при яких вилучення їх для подальшого промислового використання є економічно доцільним.

Родовище промислових підземних вод - це водний об'єкт у надрах з підрахованими експлуатаційними запасами і просторово визначеними межами, у якому утворились сприятливі умови для видобування і використання промислових вод.

Ділянка родовища промислових підземних вод - це просторово обмежена частина родовища промислових підземних вод з підрахованими експлуатаційними запасами, виділена за геолого-структурними, гідрогеологічними умовами, складом і вмістом корисних компонентів у воді або за умовами розташування водозабірних споруд та іншими ознаками, у межах якої існують сприятливі умови для видобування промислових вод окремим водозбором.

Експлуатаційні запаси промислових вод - це підрахована за даними геологічного вивчення родовищ (ділянок) кількість промислових вод, яка може бути видобута з надр раціональними за техніко-економічними показниками водозаборами в заданому режимі експлуатації за умови відповідності якісних характеристик цих вод вимогам установлених кондицій та допустимого рівня впливу на довкілля впродовж розрахункового терміну водокористування.

Ресурси промислових підземних вод (тут і далі під ресурсами розуміють перспективні та прогнозні ресурси) - оцінені за даними геологічного вивчення надр обсяги промислових підземних вод, що характеризують потенційні можливості їх видобування з надр на відповідній території.

IV. Загальні відомості щодо геолого-економічної оцінки родовищ промислових підземних вод

4.1. За сучасним станом з підземних вод у промисловому масштабі вилучаються йод, бром, літій, бор, рубідій, калій, магній, кухонна сіль, сульфати натрію, сульфати калію та інші компоненти.

4.2. Доцільність використання промислових вод слід визначати на основі техніко-економічного обґрунтування (далі - ТЕО) кондицій для підрахунку запасів цих вод, що містять вимоги до їх якості й кількості та технічні умови експлуатації при раціональному й комплексному використанні вод з урахуванням встановленого порядку водокористування та з додержанням заходів щодо охорони навколишнього природного середовища.

4.3. Придатність промислових вод для використання як сировини для вилучення корисних компонентів визначається головним чином складом і вмістом в них корисних компонентів, технологічними властивостями вод (агресивністю, наявністю шкідливих домішок, інтенсивністю процесів солевідкладення та ін.), а також можливістю скидання (утилізації) відпрацьованих вод.

4.4. При комплексному використанні промислових вод як теплоенергетичних для теплопостачання або як лікувальних мінеральних для бальнеологічних цілей слід керуватися також інструкціями із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин

державного фонду надр до родовищ відповідно теплоенергетичних і мінеральних підземних вод.

4.5. Родовища промислових вод пов'язані з водоносними горизонтами, поширеними у артезіанських басейнах платформ, у артезіанських басейнах складчастих областей, у озерних пониженнях.

4.6. Видобування промислових вод може відбуватися в умовах усталеного або неусталеного режимів фільтрації залежно від рівня забезпеченості експлуатаційних запасів поновлюваними джерелами формування.

Експлуатація промислових вод, пов'язаних з ізольованими водонапірними системами типу пласта, а також з водоносними горизонтами безстічних озерних понижень, що не мають прямого гідравлічного зв'язку з озерною ропою, зазвичай відбувається при неусталеному режимі фільтрації. При розробці родовищ в озерних пониженнях, де промислові води гідравлічно пов'язані з поверхневою ропою озер, може досягатися усталений режим фільтрації. Незалежно від режиму фільтрації підрахунок запасів промислових вод слід проводити на розрахунковий строк експлуатації, що встановлюється при обґрунтуванні кондицій з урахуванням допустимого зниження рівня води в свердловинах і необхідності збереження впродовж цього строку кондиційної якості води.

4.7. Експлуатаційні запаси промислових вод підраховуються в межах родовищ і їх ділянок.

Просторові межі родовищ та їх ділянок визначаються і обґрунтовуються виходячи з геолого-гідрогеологічних умов, умов формування експлуатаційних запасів промислових вод, надро-, водо- та землекористування і встановлюються під час проведення державної експертизи експлуатаційних запасів промислових вод відповідно до Положення про порядок проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин.

4.8. Ресурси промислових вод слід оцінювати в межах басейнів підземних вод, гідрогеологічних районів і окремих ділянок надр за даними спеціальних гідрогеологічних розрахунків, а також у межах розвіданих і попередньо розвіданих родовищ або їх ділянок як обсяги ресурсів промислових вод, що характеризують різницю між потенційними можливостями їх видобутку з надр і підрахованими запасами.

4.9. Вимоги до порядку (режиму) експлуатації родовищ промислових вод і необхідний строк їх експлуатації визначаються водоспоживачами або за їх дорученням спеціалізованою проектною організацією. Можливість застосування цього порядку (режиму) на родовищі слід визначати в процесі проведення робіт з оцінки його експлуатаційних запасів. У технічному завданні на проведення геологорозвідувальних робіт слід зазначати: потребу у воді, термін уведення родовища в експлуатацію, цільове призначення використання води, вимоги до її якості, спосіб водовідбору, режим і розрахунковий період експлуатації родовища, шляхи використання або утилізації відпрацьованих вод.

4.10. Вибір ділянок для розвідувальних робіт належить узгоджувати із замовником геологорозвідувальних робіт, органами, що здійснюють державне управління в галузі використання й охорони підземних вод та охорони довкілля, землевласником (землекористувачем).

V. Розподіл родовищ промислових вод за складністю їх геологічної будови, гідрогеологічних, гідрохімічних та інших умов формування експлуатаційних запасів

5.1. Складність геологічної будови, гідрогеологічних умов родовищ промислових вод визначається характером залягання, будовою водоносних горизонтів, мінливістю потужності й фільтраційних властивостей водовмісних порід, особливостями джерел формування експлуатаційних запасів вод, гідрохімічними, еколого-геологічними умовами.

З урахуванням цього родовища промислових підземних вод поділяються на три групи:

Перша група. Родовища з простими гідрогеологічними умовами, зі спокійним заляганням водоносних горизонтів, витриманих за потужністю, будовою й фільтраційними властивостями водовмісних порід, з відносно однорідними гідрохімічними умовами. Основні джерела формування цих запасів можуть бути кількісно визначені, можливі обґрунтовані гідрохімічний та геолого-екологічний прогнози на строк експлуатації родовища. Можлива достовірна оцінка впливу проектного водозабору на довкілля.

До них належать багато родовищ в артезіанських басейнах платформ і найбільш крупні родовища в артезіанських басейнах складчастих областей з поровими колекторами.

Друга група. Родовища зі складними гідрогеологічними умовами внаслідок мінливості потужності, будови водоносних горизонтів чи фільтраційних властивостей водовмісних порід або зі складними гідрохімічними, геолого-екологічними умовами, що створюють можливість зміни якості води у часі, які можуть бути спрогнозовані лише наближено. Частина джерел формування експлуатаційних запасів і їх кількісні зміни у процесі експлуатації визначаються надійно, а частина може бути встановлена лише наближено. Оцінка впливу проектного водозабору на довкілля можлива на якісному рівні або не на всій площі впливу водозабору з однаковим рівнем достовірності.

Такі родовища зустрічаються в артезіанських басейнах як платформ, так і складчастих областей.

Третя група. Родовища з дуже складними гідрогеологічними, гідрохімічними умовами внаслідок високої мінливості потужності і будови водоносних горизонтів і фільтраційних властивостей водовмісних порід. До них належать окремі родовища в артезіанських басейнах платформ і складчастих областей; родовища обмеженого (осередкового) розповсюдження, наприклад, тріщинно-жильного типу в складчастих областях; родовища з дуже складними гідрохімічними умовами, характерними для родовищ в озерних пониженнях.

Джерела формування експлуатаційних запасів можуть бути оцінені лише наближено. Вплив експлуатації водозабору на довкілля може бути оцінений лише на якісному рівні із застосуванням переважно методу природно-техногенних аналогів.

5.2. Під час визначення групи складності родовища для зарахування його до групи більш високої складності достатньо, щоб хоч один із зазначених вище критеріїв відповідав цій групі.

Якщо відбувається або планується закачування відпрацьованих або інших вод у водоносні горизонти, що розробляються, група складності родовища (ділянки) визначається з урахуванням достовірності прогнозу зміни якості води.

Віднесення родовища або ділянки до тієї або іншої групи вимагає обґрунтування в кожному конкретному випадку.

VI. Розподіл експлуатаційних запасів і ресурсів промислових вод на класи

Експлуатаційні запаси й прогнозні ресурси промислових вод характеризуються певними рівнями промислового значення і ступенями техніко-економічного та геологічного вивчення і розподіляються на класи, які ідентифікуються за міжнародним трипорядковим цифровим кодом за допомогою послідовно розташованих трьох цифр. Перша цифра цього коду характеризує промислове значення запасів, друга цифра - ступінь техніко-економічного вивчення, третя цифра - ступінь геологічного вивчення. Для міжнародного коду використовуються цифри від 1 до 4. Виділяється 9 класів різних рівнів вивченості експлуатаційних запасів та прогнозних ресурсів промислових вод об'єктів геологорозвідувальних робіт, які зазначені нижче в таблиці:

Промислове значення (перша цифра коду)	Ступінь техніко-економічного вивчення (друга цифра коду)	Ступінь геологічного вивчення (третя цифра коду)	Код класу
1	2	3	4
Балансові запаси (1..)	ГЕО-1 (.1.)	розвідані запаси (..1)	111 - достовірні
	ГЕО-2 (.2.)	розвідані запаси (..1)	121 - імовірні
	ГЕО-2 (.2.)	попередньо розвідані запаси (..2)	122 - імовірні
Умовно балансові та позабалансові запаси (2..)	ГЕО-1 (.1.)	розвідані запаси (..1)	211
	ГЕО-2 (.2.)	розвідані запаси (..1)	221
	ГЕО-2 (.2.)	попередньо розвідані запаси (..2)	222
Промислове значення не визначено (3..)	ГЕО-3 (.3.)	попередньо розвідані запаси (..2)	332
	ГЕО-3 (.3.)	перспективні ресурси (..3)	333
	ГЕО-3 (.3.)	прогнозні ресурси (..4)	334

Клас під кодом 111 об'єднує балансові розвідані та детально техніко-економічно оцінені запаси. Такі запаси відповідають достовірним запасам за міжнародною класифікацією.

Класи 121 і 122, що об'єднують балансові запаси, які розвідані або попередньо розвідані та попередньо техніко-економічно оцінені, належать до ймовірних запасів.

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

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

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

До класу 333 належать перспективні ресурси, до класу 334 - прогнозні ресурси, початково техніко-економічно оцінені під час регіональних геологорозвідувальних робіт.

VII. Розподіл експлуатаційних запасів промислових вод за промисловим значенням

За промисловим значенням експлуатаційні запаси промислових вод поділяються на такі групи: балансові, умовно балансові та позабалансові і з невизначеним промисловим значенням.

Балансові - експлуатаційні запаси, які на момент оцінки згідно з техніко-економічними розрахунками можна економічно ефективно видобути і використати при сучасній техніці і технології видобування та використання промислових вод, що забезпечують дотримання вимог раціонального, комплексного використання корисної копалини, а також дотримання вимог промислової безпеки, охорони надр та навколишнього природного середовища. У міжнародному трипорядковому коді класу запасів балансові запаси позначаються цифрою 1, яка є першою цифрою цього коду (1..).

Умовно балансові - експлуатаційні запаси, ефективність видобутку і використання яких на момент оцінки не може бути однозначно визначена, а також запаси, що відповідають вимогам до балансових запасів, але з різних причин не можуть бути використані на момент оцінки. До умовно балансових можуть належати тільки детально вивчені й оцінені запаси. У міжнародному трипорядковому коді класу запасів умовно балансові запаси позначаються цифрою 2, яка є першою цифрою цього коду (2..).

Позабалансові - експлуатаційні запаси, видобування і використання яких на момент оцінки є економічно недоцільним, але які в майбутньому можуть стати об'єктом промислового значення. У разі підрахунку позабалансових запасів визначаються причини віднесення їх до цієї категорії (економічні, технологічні, гідрогеологічні або інші). У міжнародному трипорядковому коді класу запасів позабалансові запаси позначаються також цифрою 2, яка є першою цифрою цього коду (2..), як і умовно балансові запаси.

Промислове значення яких не визначено - експлуатаційні запаси, на базі яких проведена тільки початкова геолого-економічна оцінка з використанням припустимих технологічних та техніко-економічних вихідних даних. У міжнародному трипорядковому коді класу запасів ці запаси позначаються цифрою 3, яка є першою цифрою цього коду (3..).

VIII. Розподіл експлуатаційних запасів і ресурсів промислових вод за ступенем техніко-економічного вивчення

За ступенем техніко-економічного вивчення запаси та ресурси промислових вод поділяються на три групи залежно від рівня геолого-економічної оцінки запасів родовища і ступеня геологічного вивчення.

До першої групи належать розвідані запаси промислових вод, ступінь техніко-економічного вивчення яких достатній для проведення детальної геолого-економічної оцінки (далі - ГЕО-1) ефективності їх промислового освоєння. ГЕО-1 здійснюється на основі розвіданих експлуатаційних запасів промислових вод і включає ТЕО постійних кондицій для їх підрахунку. Матеріали ГЕО-1, що позитивно оцінені ДКЗ, є для інвестора основним документом, що обґрунтовує економічну доцільність фінансування робіт з проектування та будівництва водозаборів. У міжнародному трипорядковому коді класу запасів належність експлуатаційних запасів за ступенем техніко-економічного вивчення до першої групи позначається цифрою 1, яка є другою цифрою цього коду (.1.).

До другої групи належать попередньо розвідані і розвідані запаси промислових вод, ступінь техніко-економічного вивчення яких достатній для виконання попередньої геолого-економічної оцінки (далі - ГЕО-2) їх промислового значення. ГЕО-2 здійснюється на основі попередньо розвіданих та розвіданих експлуатаційних запасів промислових вод і включає техніко-економічну доповідь (далі - ТЕД) про доцільність подальшої розвідки, у тому числі дослідно-промислової розробки родовища. Матеріали ТЕД включають тимчасові кондиції

для підрахунку експлуатаційних запасів промислових вод. Матеріали ГЕО-2, апробовані ДКЗ або замовником (інвестором робіт), є обґрунтуванням для фінансування подальшої розвідки і підготовки для використання цих запасів. У міжнародному трипорядковому коді класу запасів належність експлуатаційних запасів за ступенем техніко-економічного вивчення до другої групи позначається цифрою 2, яка є другою цифрою цього коду (.2.).

До третьої групи належать попередньо розвідані запаси або ресурси промислових вод, ступінь техніко-економічного вивчення яких достатній тільки для проведення початкової геолого-економічної оцінки (далі - ГЕО-3) можливого промислового значення перспективної ділянки надр. ГЕО-3 здійснюється на основі попередньо розвіданих експлуатаційних запасів та ресурсів промислових вод і включає техніко-економічні міркування (далі - ТЕМ) про можливе їх промислове значення. Матеріали ТЕМ включають попередні кондиції для підрахунку експлуатаційних запасів промислових вод. Матеріали ГЕО-3 виконуються для обґрунтування доцільності інвестування геологорозвідувальних робіт. У міжнародному трипорядковому коді класу запасів належність експлуатаційних запасів за ступенем техніко-економічного вивчення до третьої групи позначається цифрою 3, яка є другою цифрою цього коду (.3.).

ІХ. Розподіл експлуатаційних запасів і ресурсів промислових вод за ступенем геологічного вивчення

За ступенем геологічного вивчення експлуатаційні запаси промислових вод поділяються на дві групи: розвідані і попередньо розвідані. У міжнародному трипорядковому коді класу запасів належність експлуатаційних запасів за ступенем геологічного вивчення до розвіданих позначається цифрою 1, а попередньо розвіданих - цифрою 2. Ці цифри вміщуються на третю позицію (є третьою цифрою) міжнародного коду класу запасів.

9.1. Розвідані експлуатаційні запаси, що позначаються цифрою 1, яка є третьою цифрою коду класу (..1), - це запаси промислових вод, кількість, якість, геологічні, гідрогеологічні, гідрохімічні, гірничо-геологічні, геолого-екологічні, водогосподарські та інші умови формування й використання яких вивчені на рівні, достатньому для опрацювання проектів будівництва об'єктів переробки промислових вод.

Основні параметри підрахунку розвіданих експлуатаційних запасів визначаються за даними безпосередніх досліджень і вимірювань характеристик водоносної системи в межах родовища і на площі його впливу за щільною системою дослідних і спостережних водопунктів у поєднанні з обмеженою екстраполяцією, обґрунтованою даними геологічних, гідрогеологічних, геофізичних, геохімічних та інших досліджень.

Розвідані експлуатаційні запаси є основою для проектування об'єктів переробки промислових вод.

Розвідані експлуатаційні запаси промислових вод, які кодуються цифрою 1 на третій позиції коду класу, поділяються на категорії А і В за детальністю геологічного вивчення й достовірністю.

9.1.1. Запаси категорії А відповідають таким вимогам:

потужність, геологічна будова, поширення й умови залягання, гідрохімічні особливості водоносних горизонтів, положення рівнів підземних вод, літологічний склад і характер зміни фільтраційних властивостей водовмісних порід за площею і в розрізі, умови живлення і характер взаємозв'язку водоносних горизонтів, що оцінюються, з іншими горизонтами та поверхневими водами вивчені з детальністю, достатньою для достовірної кількісної оцінки

джерел формування експлуатаційних запасів промислових вод і обґрунтування граничних умов, що приймаються під час підрахунку запасів;

розрахункові гідрогеологічні параметри визначені за даними досвіду експлуатації промислових вод на родовищі, що оцінюється, або за даними дослідних відкачок (випусків); здійснена оцінка змінності цих параметрів за площею і в розрізі в межах зони впливу водозабору промислових вод;

якість промислових вод вивчена відповідно до вимог цільового їх використання; доведено, що впродовж розрахункового терміну водоспоживання показники якості промислових вод будуть постійні або змінюватимуться у межах встановлених кондицій;

визначено вплив відбору та утилізації промислових вод на існуючі водогосподарські об'єкти й довкілля в цілому на рівні, що дає змогу проектувати і здійснювати необхідні природоохоронні заходи;

умови експлуатації промислових вод вивчені на рівні, що забезпечує отримання вихідних даних, потрібних для складання проекту розробки родовища.

9.1.2. Запаси категорії В відповідають таким вимогам:

потужність, геологічна будова, поширення й умови залягання, гідрохімічні особливості водоносних горизонтів, положення рівнів підземних вод, літологічний склад і характер зміни фільтраційних властивостей водовмісних порід за площею і перетином, умови живлення і характер взаємозв'язку водоносних горизонтів, що оцінюються, з іншими горизонтами і поверхневими водами вивчені з детальністю, що дає змогу здійснити загальну кількісну оцінку джерел формування експлуатаційних запасів промислових вод, а також установити характер граничних умов, що приймаються під час підрахунку запасів;

розрахункові гідрогеологічні параметри визначені за даними досвіду експлуатації промислових вод або за даними дослідних відкачок (випусків); установлені основні закономірності зміни цих параметрів за площею і в розрізі;

якість промислових вод вивчена за всіма показниками відповідно до вимог їх цільового використання; доведено, що впродовж розрахункового терміну водоспоживання показники якості води будуть постійні або змінюватимуться в межах встановлених кондицій;

оцінено можливий вплив розробки родовища та утилізації відпрацьованих вод на існуючі водогосподарські об'єкти й довкілля в цілому з детальністю, що дає змогу проектувати необхідні природоохоронні заходи;

умови експлуатації промислових вод вивчені на рівні, який забезпечує опрацювання технологічної схеми розробки родовища.

9.2. Попередньо розвідані експлуатаційні запаси, які кодуються цифрою 2 на третій позиції коду класу (..2), - це запаси промислових вод, якість, геологічні, гідрогеологічні, гірничо-геологічні, еколого-геологічні, водогосподарські умови формування яких вивчені на рівні, достатньому для визначення промислового значення водного об'єкта.

Основні параметри підрахунку попередньо розвіданих експлуатаційних запасів оцінюються переважно на основі екстраполяції даних безпосередніх досліджень і вимірів характеристик водоносної системи, виконаних у межах родовища і на площі його впливу за рідкою нерівномірною системою водопунктів. Екстраполяція обґрунтовується даними геологічного,

гідрогеологічного, гідрохімічного, геофізичного та іншого вивчення надр, а також аналогією з розвіданими запасами (родовищами).

Попередньо розвідані експлуатаційні запаси є основою для обґрунтування подальшої розвідки або дослідно-промислової розробки родовища підземних вод.

Попередньо розвідані експлуатаційні запаси промислових вод, які кодуються цифрою 2 на третій позиції коду класу, поділяються на категорії C_1 і C_2 за детальністю геологорозвідувальних робіт і достовірністю.

9.2.1. Запаси категорії C_1 відповідають таким вимогам:

потужність, геологічна будова, поширення й умови залягання, гідрохімічні особливості водоносних горизонтів, положення рівнів підземних вод, літологічний склад і фільтраційні властивості водовмісних порід за площею і перетином з'ясовані на рівні, що дає змогу приблизно визначити граничні умови, які приймаються під час підрахунку запасів; джерела формування експлуатаційних запасів промислових вод визначені також приблизно або оцінені за аналогією з родовищами, що розробляються або розвідані;

розрахункові гідрогеологічні параметри визначені за даними дослідних і пробних відкачок (випусків), приблизно з'ясовані основні закономірності змін цих параметрів за площею і в перетині;

якісний склад промислових вод вивчений на рівні, що дає змогу обґрунтувати можливість їх цільового використання і зробити обґрунтовані припущення щодо їх кондиційності впродовж розрахункового терміну видобування;

умови експлуатації промислових вод вивчені на рівні, що дає змогу попередньо охарактеризувати основні особливості розроблення родовища, його вплив на навколишнє природне середовище для визначення основних напрямів природоохоронних заходів.

9.2.2. Запаси категорії C_2 відповідають таким вимогам:

геологічна будова, гідрогеологічні, геохімічні умови родовища промислових вод установлені в загальних рисах за даними поодиноких розвідувальних виробок або за аналогією з більш вивченими ділянками цього чи іншого подібного родовища;

якісні показники промислових вод вивчені за поодинокими пробами і задовольняють вимоги їх цільового використання;

рівень оцінки гідрогеологічних та гідрохімічних умов формування запасів дає змогу робити висновки щодо доцільності подальшого детальнішого їх вивчення.

9.3. Перспективні ресурси промислових підземних вод (категорія P_1) за міжнародним кодом класу запасів (ресурсів) позначаються цифрою 3, яка є третьою цифрою коду класу (...3).

Перспективні ресурси - це оцінена кількість підземних вод, що характеризується визначеними якісними показниками у межах артезіанських басейнів, гідрогеологічних масивів, областей, районів, площ та ділянок поширення водоносних горизонтів (комплексів), перспективних для подальшого промислового освоєння, обсяги, якість, геологічні, гідрогеологічні, геохімічні, водогосподарські та інші умови формування яких вивчені на рівні, достатньому для визначення доцільності проведення пошукових та пошуково-оцінювальних робіт.

Перспективні ресурси є основою для проведення пошуково-оцінювальних робіт з метою виявлення нових родовищ промислових підземних вод. При подальшому геолого-гідрогеологічному вивченні перспективні ресурси переводяться в експлуатаційні запаси за категоріями, що відповідають рівню їх вивчення. Перспективні ресурси враховуються для складання схем комплексного використання й охорони надр.

Перспективні ресурси є найбільш вивченою частиною прогнозних ресурсів.

Прогнозні ресурси теплоенергетичних підземних вод (категорія P_2) за міжнародним кодом класу запасів (ресурсів) позначаються цифрою 4, яка є третьою цифрою коду класу (...4).

Прогнозні ресурси віддзеркалюють реальні можливості відбору промислових підземних вод при раціональній схемі розміщення водозаборів і стабільних умовах їх експлуатації.

Прогнозні ресурси можуть враховуватись при складанні регіональних схем комплексного використання промислових підземних вод з метою визначення схеми розташування водозаборів цих вод і раціонального їх використання.

Х. Послідовність проведення геологорозвідувальних робіт на промислові підземні води

10.1. Геологорозвідувальні роботи, спрямовані на пошук і розвідку родовищ промислових підземних вод, належить проводити у послідовності, передбаченій Положенням про стадії геологорозвідувальних робіт на підземні води (гідрогеологічні роботи).

На виявлених у процесі пошукових робіт родовищах промислових підземних вод для визначення їх промислового значення проводяться пошуково-оцінювальні роботи, а у разі отримання позитивних результатів - розвідувальні роботи з метою підготовки виявлених експлуатаційних запасів промислових вод до промислового освоєння. Пошук і розвідку невеликих родовищ промислових вод 1-ї та 2-ї груп складності геологічної будови та умов формування експлуатаційних запасів, аналоги яких експлуатуються в Україні, слід проводити як послідовні стадії безперервного геологорозвідувального циклу.

10.2. Відповідно до Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр геологорозвідувальні роботи на промислові підземні води проводяться за такими напрямками: геологічне (гідрогеологічне) вивчення виявлених родовищ промислових вод, техніко-економічне вивчення умов їх експлуатації, періодична (постадійна) геолого-економічна оцінка промислового значення об'єктів робіт.

10.2.1. Геологічне (гідрогеологічне) вивчення промислових підземних вод спрямовується на визначення гідрохімічних особливостей цільових водоносних горизонтів, фізико-хімічного складу, вмісту основних і супутніх компонентів та сполук у воді, а також геологічної будови, гідрогеологічних, геотермічних, гірничо-геологічних, еколого-геологічних, водогосподарських та інших умов родовищ для обґрунтування проектних рішень щодо схеми й режиму видобування та пряму використання промислових вод, а також використання або утилізації відпрацьованих вод.

10.2.2. Техніко-економічне вивчення родовищ промислових вод спрямовується на визначення із зростаючою детальністю гірничотехнічних, географо-економічних, соціально-економічних, економічних та інших умов промислового освоєння виявлених водних об'єктів, прийнятих способів видобування і схем водозаборів, технологічних схем перероблення промислових вод, способів та технології утилізації відпрацьованих вод, умов реалізації отриманих продуктів перероблення промислових вод.

10.2.3. Геолого-економічна оцінка родовищ промислових вод передбачає комплексний аналіз результатів геологічного та техніко-економічного вивчення водного об'єкта з метою оцінки його промислового значення шляхом визначення із зростаючою детальністю техніко-економічних показників виробничого процесу та фінансових результатів реалізації отриманих продуктів перероблення промислових вод підприємством, що проектується на базі родовища. Техніко-економічні оцінки об'єктів геологорозвідувальних робіт виконуються поетапно для визначення доцільності проведення геологорозвідувальних робіт чергової стадії.

10.3. Відповідно до прийнятої стадійності геологорозвідувальних робіт виділяються початкова, попередня й детальна геолого-економічні оцінки промислових водних об'єктів (відповідно ГЕО-3, ГЕО-2, ГЕО-1).

10.3.1. ГЕО-3 проводиться з метою обґрунтування доцільності фінансування пошуково-оцінювальних робіт на ділянках поширення цільових горизонтів, перспективних для розташування водозаборів промислових вод. ГЕО-3 здійснюється на основі кількісної оцінки прогнозних ресурсів (..4), перспективних ресурсів (..3) та попередньо розвіданих запасів (..2) промислових вод за матеріалами геолого-прогнозних та пошукових робіт і надається у формі ТЕМ щодо доцільності проведення подальших геологорозвідувальних робіт. Оцінка можливості промислового освоєння виявлених родовищ промислових вод та параметри попередніх кондицій для підрахування експлуатаційних запасів обґрунтовуються укрупненими техніко-економічними розрахунками на основі доведеної аналогії з родовищами, що експлуатуються, та на підставі технічного завдання замовника геологорозвідувальних робіт. Матеріали ТЕМ схвалюються замовником.

10.3.2. ГЕО-2 проводиться для обґрунтування доцільності промислового освоєння родовища (ділянки) промислових вод та інвестування геологорозвідувальних робіт з його розвідки і підготовки до експлуатації. ГЕО-2 здійснюється на основі попередньо розвіданих (..2) і розвіданих (..1) експлуатаційних запасів промислових вод на рівні техніко-економічних розрахунків раціональної схеми водозабірної споруди та можливих варіантів і способів її експлуатації і оформлюється як ТЕД про доцільність подальшої розвідки, включаючи дослідно-промислове розроблення родовища. ТЕД включає обґрунтування тимчасових кондицій для підрахунку попередньо розвіданих експлуатаційних запасів промислових вод. Параметри тимчасових кондицій апробуються ДКЗ або замовником геологорозвідувальних робіт, який фінансує їх проведення. Оцінка ефективності розробки родовища визначається рівнем рентабельності перероблення промислових вод. Техніко-економічні показники визначаються розрахунками або приймаються за доведеною аналогією з родовищами, що експлуатуються.

10.3.3. ГЕО-1 проводиться для визначення рівня економічної ефективності діяльності підприємства, що створюється або реконструюється для експлуатації родовища промислових вод і доцільності інвестування робіт з його проектування, будівництва або реконструкції. ГЕО-1 здійснюється на основі розвіданих (..1) експлуатаційних запасів промислових вод та визначеної згідно з підпунктом 13.1.2 цієї Інструкції кількості попередньо розвіданих (..2) експлуатаційних запасів промислових вод і включає ТЕО постійних кондицій для їх підрахунку. Детальність техніко-економічних розрахунків і надійність фінансових показників ГЕО-1 мають бути достатніми для прийняття інвестиційного рішення без додаткових досліджень. Матеріали ГЕО-1 родовища подаються на затвердження ДКЗ. Позитивно оцінені ДКЗ матеріали ГЕО-1 родовища є основним документом, що обґрунтовує доцільність фінансування робіт з опрацювання проектів будівництва об'єктів із видобування та перероблення промислових вод та обліковування запасів у державному балансі.

XI. Вимоги до вивченості родовищ промислових вод

11.1. Під час проведення гідрогеологічних досліджень з метою виявлення та економічно раціонального вивчення родовищ промислових вод слід дотримуватись установлені стадійності геологорозвідувальних робіт, своєчасно проводити постадійну геолого-економічну оцінку результатів досліджень. Залежно від рівня вивченості родовища, складності гідрогеологічних, геохімічних та інших умов, потреби у воді і встановленого терміну підготовки родовища для промислового освоєння деякі стадії можуть вилучатись із загальної схеми геологорозвідувального процесу або об'єднуватись з іншими стадіями.

Вивченість родовища повинна забезпечити достовірну оцінку експлуатаційних запасів промислових вод, їх якості та умов експлуатації, а також впливу їх видобування на довкілля для розроблення відповідних заходів запобігання або мінімізації негативних наслідків такого впливу. Слід визначити можливість використання або шляхи утилізації використаних промислових вод. Отримані дані повинні бути достатніми для складання проекту розробки родовища і комплексного використання промислових вод при обов'язковому дотриманні вимог з охорони надр і навколишнього середовища.

11.2. На виявлених уперше проявах промислових вод слід проводити мінімально необхідний обсяг робіт для обґрунтування їх промислового значення, доцільності промислового освоєння цих родовищ та інвестування робіт з їх подальшої розвідки. За результатами цих робіт належить визначати загальну кількість попередньо оцінених експлуатаційних запасів промислових вод, обґрунтовувати техніко-економічну доцільність подальших розвідувальних робіт і розробити тимчасові кондиції, визначити перспективні ділянки для проведення розвідувальних робіт і раціональну в конкретних гідрогеологічних умовах схему водозабору.

11.3. Розвідувальні гідрогеологічні роботи слід проводити, як правило, на тих родовищах промислових вод, які за результатами робіт попередніх стадій отримали позитивну геолого-економічну оцінку і за рішенням інвестора (замовника) підлягають освоєнню з метою забезпечення заявленої потреби у воді. Родовища розвідуються з детальністю, що забезпечує отримання матеріалів для розробки проекту постійних кондицій і підрахунку експлуатаційних запасів у заданій кількості при дотриманні вимог цієї Інструкції до підготовленості родовищ (ділянок) для промислового освоєння. Окрім того, оцінюються загальні експлуатаційні запаси промислових вод родовища (ділянки) (коди класів 111 + 121 + 122 + 222 + 332), включаючи виявлені в процесі пошуково-розвідувальних робіт запаси категорії С₂.

11.4. За розвіданим родовищем необхідно мати топографічну основу, масштаб якої дозволяє відобразити особливості його геологічної будови, гідрогеологічних і гідрогеохімічних умов і рельєфу місцевості. Усі розвідувальні та експлуатаційні свердловини, профілі геофізичних і точки гідрологічних спостережень, а також природні виходи промислових вод повинні бути інструментально прив'язані.

11.5. За районом родовища промислових вод необхідно мати геологічну і гідрогеологічну карти з відповідними розрізами. Окрім вказаних карт загального призначення, складаються спеціалізовані карти, що відображають специфічні риси продуктивних водоносних горизонтів і якість підземних вод: структурна (покрівлі і подошви), гідрогеохімічна, загальних і ефективних потужностей, гідрогеологічних параметрів, приведених рівнів та інше. Карти повинні охоплювати площі таких розмірів, щоб на них можна було показати межі розповсюдження основних водоносних горизонтів, що впливають на роботу водозабору, який планується, місце розташування діючих водозаборів, ділянок закачування промстоків, ділянок розроблюваних і розвіданих нафтових і газових родовищ та інше. Масштаб графічних матеріалів визначається необхідністю наочного відображення зазначеної інформації.

11.6. Геологічна будова, гідрогеологічні й гідрогеохімічні умови родовища (ділянки) відображаються на спеціалізованих гідрогеологічних картах і розрізах, включаючи кореляційні розрізи, складені за даними геофізичних досліджень, масштаб яких дає змогу відобразити розповсюдження, потужності, будову і умови залягання водоносних горизонтів, літологічний склад і характер зміни фільтраційних властивостей водовмісних порід за площею і розрізом, положення рівнів підземних і поверхневих вод, їх якість тощо.

11.7. Методика проведення розвідувальних гідрогеологічних робіт визначається складністю гідрогеологічних умов родовища, вона пов'язується з наміченою схемою водозабору й вимогами цієї Інструкції до співвідношення категорій запасів для групи родовищ за складністю будови, до якої віднесене родовище (ділянка) за даними попередньої стадії робіт.

11.8. Розвідка родовищ промислових вод здійснюється свердловинами, які за своїм призначенням поділяються на пошукові, розвідувальні, розвідувально-експлуатаційні й спостережні.

На стадії розвідки всіх типів родовищ промислових вод розвідувальні й розвідувально-експлуатаційні свердловини переважно розташовують у межах водозабірної ділянки з урахуванням раніше пробурених свердловин і стосовно наміченої схеми водозабору. Так, при лінійній схемі водозабору на родовищах 1-ї та 2-ї груп у відносно однорідних за фільтраційними властивостями водоносних горизонтах кількість розвідувальних і розвідувально-експлуатаційних свердловин належить доводити до 15 - 20 % від кількості проектних експлуатаційних, а в умовах дуже неоднорідних за фільтраційними властивостями горизонтів на родовищах 3-ї групи на місці кожної проектно-експлуатаційної свердловини слід пробурювати розвідувальну або розвідувально-експлуатаційну свердловину.

Кількість і конструкції розвідувально-експлуатаційних свердловин повинні забезпечувати можливість їх подальшої експлуатації з проектною продуктивністю. Буріння цих свердловин проводиться за узгодженням із зацікавленими організаціями з урахуванням строків освоєння родовища (ділянки) і економічних обґрунтувань.

11.9. Для уточнення геологічного розрізу і з'ясування структурних особливостей родовища промислових вод, визначення деяких фізичних параметрів водоносних горизонтів, обґрунтування схеми фільтрації і вирішення інших питань використовуються наземні і свердловинні методи геофізичних досліджень.

Наземні геофізичні дослідження проводяться переважно на родовищах промислових вод в артезіанських басейнах складчастих областей; вони включають комплекс різних методів і випереджають основний обсяг бурових і дослідних робіт.

Геофізичні дослідження в свердловинах виконуються на всіх стадіях розвідки і включають різні види каротажу (електричний, радіоактивний, акустичний та інші), а також витратометрію.

11.10. З пробурених при розвідці свердловин проводяться пробні, дослідні (одиначні, кушові, групові) і дослідно-експлуатаційні відкачки (випуски).

11.10.1. Мета пробних відкачок (випусків) - отримання даних для попередньої оцінки фільтраційних властивостей водовмісних порід і їх зміни за площею й розрізом, якості води й визначення можливої продуктивності розвідувальних і розвідувально-експлуатаційних свердловин.

11.10.2. Дослідні відкачки або випуски (одиначні, кушові, групові) проводяться для визначення гідрогеологічних параметрів, граничних умов і взаємозв'язку водоносних

горизонтів, зв'язку підземних і поверхневих вод, величин зрізок рівнів води при взаємодії свердловин, виявлення закономірностей зміни рівнів у часі, вивчення якості промислових вод, а також для обґрунтування дебітів експлуатаційних свердловин.

11.10.3. Дослідно-експлуатаційні відкачки (випуски) з однієї або групи свердловин, пробурених за схемою водозабору, проводяться при розвідці родовищ 3-ї, рідше 2-ї груп, складні гідрогеологічні і гідрохімічні умови яких не можуть бути відображені у вигляді розрахункової схеми. Їх метою є встановлення характеру зміни в часі рівнів промислових вод або їх якості при заданому водовідборі. Крім того, вивчаються процеси корозії й солевідкладення в свердловинах і промислового обладнання. Такі відкачки (випуски) проводяться з дебітом, близьким до проектного. У всіх випадках необхідність дослідно-експлуатаційних відкачок (випусків) вимагає обґрунтування.

11.10.4. Загальними вимогами до дослідних відкачок (випусків) є:

виміри протягом дослідної відкачки (випуску) дебіту, рівнів (тиску), якості підземних вод;

їх безперервність при заданому дебіті (зниженні рівня);

постійність дебіту або зниження рівня води в свердловині; у необхідних випадках відкачки (випуски) проводяться із заданим режимом зміни дебітів;

досягнення на кінець відкачок (випусків) у дослідних і спостережних свердловинах величин зниження рівня води, що перевищують можливі помилки виміру рівня (для забезпечення необхідної точності подальших розрахунків);

обов'язкове проведення спостережень за відновленням рівня води в дослідних і спостережних свердловинах після закінчення відкачок (випусків);

забезпечення відводу води, що відкачується, на таку відстань, що виключає зворотне надходження її у водоносний горизонт, що досліджується, у зоні впливу відкачок (випусків);

здійснення при відкачках (випусках) промислових вод, особливо протягом тривалого часу, комплексу заходів щодо охорони навколишнього природного середовища, погоджених у встановленому порядку.

11.11. Під час розвідки родовищ промислових вод питання про скидання або утилізацію використаних вод повинні бути вивчені в ступені, достатньому для розробки заходів щодо охорони надр і навколишнього природного середовища, причому відповідні дослідження слід проводити відповідно до обраного способу скидання або утилізації, узгодженого в установленому порядку.

11.11.1. При скиданні в поверхневі водотоки, водойми або безстічні улоговини використаних вод, які вимагають попереднього очищення, повинні проводитися відповідні дослідження із залученням спеціалізованих науково-дослідних і проектних інститутів для визначення способів їх очищення, розробки технологічної схеми скидання й виконання необхідних техніко-економічних розрахунків.

11.11.2. У разі коли утилізацію використаних вод планується здійснювати шляхом підземного захоронення, необхідно проводити спеціальні розвідувальні роботи з бурінням свердловин і випробуванням їх дослідними нагнітаннями на обраній для цих цілей ділянці (полігоні).

Нагнітання проводяться при декількох ступенях витрат (декількох дебітах) для виявлення їх оптимального режиму, а в складних і дуже складних гідрогеологічних умовах - з продуктивністю, наближеною до експлуатаційної. При нагнітаннях використовують воду того ж або близького складу, що й відпрацьовані води. У разі недостатньої приймальної здатності свердловин доцільно вивчити вплив кислотної обробки, мікровибуху та інше на приймальність свердловини.

У результаті дослідних нагнітань повинні бути отримані вихідні дані для оцінки зміни в часі приймальної здатності свердловин і тисків нагнітань, прогнозування фізико-хімічних процесів в системі "відпрацьовані води - води пластів - водовмісні породи" і швидкості просування у водоносному горизонті закачуваних вод.

При закачуванні відпрацьованих вод у водоносний горизонт, що розробляється, з метою підтримки в ньому тиску пласта повинні бути також отримані дані для прогнозування розубожування промислових вод, вибору раціональної схеми розміщення експлуатаційних і нагнітальних свердловин, а також для підрахунку запасів промислових вод з урахуванням взаємодії свердловин в умовах закачування.

11.11.3. Питання скидання використаних вод у всіх випадках повинні бути погоджені з відповідними зацікавленими органами згідно з чинним законодавством України.

При підземному захороненні питання скидання використаних вод погоджуються з регіональними геологічними підприємствами спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань геологічного вивчення та забезпечення раціонального використання надр.

11.12. Під час розвідки родовищ повинен бути вивчений режим промислових вод (зміна в часі рівнів води в свердловинах і їх дебітів, іонно-сольового, газового складу і температури) у природних та (або) порушених умовах під впливом роботи водозаборів, накачування відпрацьованих вод, розробки нафтових родовищ та інше. Вивчення режиму промислових вод здійснюється за спеціальною мережею спостережних водопунктів.

Стаціонарні режимні спостереження потрібно проводити із самого початку розвідувальних робіт.

11.13. У всіх випадках, коли розвідувальні роботи на промислові води проводяться на ділянках або в районі діючих водозаборів, гідрогеологічні дослідження починаються з вивчення досвіду їх експлуатації з метою:

оцінки експлуатаційних запасів промислових вод на ділянках діючих водозаборів з незатвердженими запасами й переоцінки запасів на ділянках водозаборів з раніше затвердженими запасами в разі такої необхідності;

використання наявного досвіду експлуатації при оцінці запасів на родовищах, що розвідуються вперше і перебувають в аналогічних гідрогеологічних умовах;

оцінки взаємовпливу діючих водозаборів і водозаборів, що розвідуються вперше, а також впливу відбору промислових вод на навколишнє природне середовище.

11.14. У процесі розвідки повинна бути отримана інформація про якість промислових вод для оцінки можливості їх комплексного використання.

Кількість і об'єм проб води, види аналізів, а також перелік тих, що підлягають визначенню, елементів і показників встановлюються залежно від гідрогеологічних і гідрогеохімічних

умов родовища, можливих схем технологічної переробки вод, наміченого способу скидання або утилізації відпрацьованих вод, а також можливості комплексного використання промислових вод, тобто отримання з них разом з основними компонентами попутних і (або) використання їх в теплоенергетичних і бальнеологічних цілях.

Якість води вивчається при бурінні, проведенні всіх видів відкачок (випусків) і при стаціонарних гідрогеологічних спостереженнях в оцінюваних і суміжних водоносних горизонтах, а на родовищах в озерних пониженнях - в озерах, берегових джерелах і поверхневих водотоках.

Відбір, зберігання й транспортування проб води і їх аналізи повинні проводитися відповідно до діючих стандартів та інструктивних указівок. Контроль за достовірністю і якістю гідрохімічного опробування та лабораторних досліджень необхідно здійснювати шляхом внутрішнього та зовнішнього геологічного та лабораторного контролю. На зовнішній контроль слід спрямувати не менше 5 % всіх проб.

11.15. Пористість, проникність, водовіддача, гранулометричний і мінеральний склад, електрофізичні, теплофізичні й інші властивості водовмісних і водотривких порід необхідно вивчати в лабораторії на зразках з кернавого матеріалу. Кількість аналізів різних видів обґрунтовується в кожному конкретному випадку.

11.16. Доцільність і найбільш раціональний спосіб вилучення основних і попутних корисних компонентів з промислових вод родовища (ділянки), що розвідується, встановлюються за даними технологічних досліджень, що виконуються спеціалізованими підприємствами або науково-дослідними інститутами. Дослідження виконуються на лабораторних або пілотних установках, і за їх результатами розробляється технологічний регламент переробки вод, який використовується для розрахунку техніко-економічних показників основного виробництва.

Для розробки технологічного регламенту слід відібрати спеціальну технологічну пробу води. Вимоги до об'єму, консервації і транспортування проби встановлюються організацією (підприємством, інститутом), що виконує технологічні дослідження.

Відбір і дослідження технологічної проби, як правило, виконуються на завершальному етапі пошуково-оцінювальних робіт. Проба повинна відповідати найбільш вірогідному середньому якісному складу води в період розробки родовища (ділянки).

Якщо в процесі розвідки виявляються істотні відхилення показників якості промислових вод від прийнятих в тимчасових кондиціях або водоспоживаючою організацією пропонується зміна технології переробки води, то проводиться додатковий відбір і дослідження технологічної проби, розробляється новий технологічний регламент, а при обґрунтуванні постійних кондицій перераховуються техніко-економічні показники за основним виробництвом.

11.17. При розвідці родовищ промислових вод за даними дослідно-експлуатаційних відкачок або за матеріалами спеціальних досліджень вивчаються процеси корозії і солевідкладення в свердловинах і промислового устаткування. Об'єм і характер таких досліджень повинні забезпечувати можливість оцінки масштабів і умов прояву вказаних процесів при експлуатації, а також розробки рекомендацій щодо боротьби з ними.

11.18. У процесі розвідувальних робіт повинні бути отримані дані про інженерно-геологічні умови ділянки водозабору (проявів небезпечних екзогенних геологічних процесів - зсувів, карсту, розмиву й переробки берегів, а також наявності просадних і слабких ґрунтів й інше), достатні для обґрунтування проекту розробки родовища (ділянки). Повинні бути визначені можливі джерела питного водопостачання майбутнього підприємства.

ХІІ. Вимоги до підрахунку експлуатаційних запасів та оцінки ресурсів промислових вод

12.1. Підрахунок експлуатаційних запасів промислових вод проводиться на підставі затверджених кондицій і полягає у визначенні їх кількості, що може бути отримана на родовищі за допомогою раціональних у техніко-економічному відношенні водозабірних споруд при заданому режимі експлуатації і при якості води, що задовольняє вимоги її цільового використання протягом розрахункового строку водоспоживання.

Експлуатаційні запаси промислових вод підраховуються в кубічних метрах на добу, а кількість компонентів, що мають промислове значення, яка може бути отримана на родовищі за розрахунковий термін його розробки без урахування втрат при переробці води, - в тоннах. У випадках використання промислових вод також у теплоенергетичних цілях повинна оцінюватися теплоенергетична потужність родовища (ділянки) у гігаджоулях, мегаватах, тоннах умовного палива.

12.2. Підрахунок експлуатаційних запасів промислових вод при закачуванні використаних та інших вод у продуктивні водоносні горизонти для підтримки пластових тисків проводиться відповідно до намічуваної схеми розміщення експлуатаційних і нагнітальних свердловин з урахуванням впливу закачування на тиск пласта і якість води.

12.3. Запаси супутніх корисних компонентів, що містяться в промислових водах, вивчаються і підраховуються з метою їх можливого подальшого вилучення і промислового використання.

12.4. Підрахунок експлуатаційних запасів супутніх вод, що відкачуються при розробці нафтових родовищ, а також дренажних вод на родовищах твердих корисних копалини, які містять корисні компоненти в кількостях, що мають промислове значення, проводиться з урахуванням вимог цієї Інструкції.

12.5. При підрахунку запасів промислових вод необхідно оцінити вплив роботи майбутнього водозабору за розрахунковий строк водоспоживання на існуючі водозабори та довкілля.

12.6. Запаси промислових вод різних класів та категорій слід підраховувати, а ресурси оцінювати відповідно до вимог цієї Інструкції.

12.6.1. Запаси категорії А (.1) належить визначати на розвіданих або тих, що розробляються, родовищах (ділянках) відповідно до наміченої схеми нового або діючого водозабору:

за фактичною продуктивністю діючих водозаборів на родовищах 1-ї та 2-ї груп при підтвердженні можливості збереження досягнутого водовідбору і необхідної якості води впродовж розрахункового строку експлуатації, а також на родовищах 3-ї групи, якщо за час водовідбору досягнуто сталих гідродинамічного і гідрохімічного режимів;

за розрахунковою продуктивністю діючих водозаборів у межах подвійної екстраполяції фактичного відовідбору на родовищах 1-ї групи;

за розрахунковими дебітами випробуваних дослідними відкачками (випусками) і суміжних з ними проектних свердловин (вузлів свердловин) у межах потрібної екстраполяції за площею розрахункових дебітів випробуваних свердловин (вузлів свердловин) на родовищах 1-ї групи й за розрахунковими дебітами випробуваних дослідними відкачками (випусками) свердловин (вузлів свердловин) на родовищах 2-ї групи, якщо фактичний дебіт під час випробування становить не менше половини проектного; розрахунковий дебіт має бути обґрунтований результатами дослідних випробувань;

за фактичними дебітами свердловин, одночасно випробуваних дослідно-експлуатаційними відкачками в умовах усталеного гідродинамічного і гідрохімічного режимів на родовищах 3-ї групи при підтвердженні можливості збереження цих режимів на розрахунковий строк експлуатації.

При підрахунку запасів промислових вод категорії А в розрахунковій схемі слід ураховувати лише ті джерела формування експлуатаційних запасів, які достовірно встановлені й оцінені кількісно за досвідом розробки родовища (ділянки) або за даними розвідувальних гідрогеологічних робіт.

12.6.2. Запаси категорії В (..1) належить визначати на розвіданих або тих, що розробляються, родовищах (ділянках) відповідно до запланованої схеми нового або діючого водозабору:

за розрахунковою продуктивністю діючих водозаборів у межах потрібної екстраполяції фактичного водовідбору на родовищах 1-ї групи й подвійної екстраполяції фактичного водовідбору на родовищах 2-ї групи за умови підтвердження можливості збереження необхідної якості води впродовж розрахункового строку експлуатації (за відрахуванням запасів категорії А);

за розрахунковою продуктивністю діючих водозаборів, що не перевищує фактично досягнутого водовідбору на родовищах 3-ї групи за умови підтвердження можливості збереження необхідної якості води впродовж розрахункового строку експлуатації;

за розрахунковим дебітом проектних свердловин (вузлів свердловин), віддалених на подвійну відстань від випробуваних на родовищах 1-ї групи й суміжних з випробуваними на родовищах 2-ї групи, якщо випробувані свердловини (вузли свердловин) обґрунтовують запаси категорії А;

за фактичними дебітами свердловин, одночасно випробуваних дослідно-експлуатаційними відкачками, на родовищах 3-ї групи за умови підтвердження можливості збереження досягнутих дебітів і необхідної якості води на розрахунковий строк експлуатації.

Під час підрахунку експлуатаційних запасів промислових вод категорії В ураховуються тільки ті джерела їх формування, яким дана загальна кількісна оцінка за досвідом розробки родовища (ділянки) або за даними розвідувальних гідрогеологічних робіт.

12.6.3. Запаси категорії С₁ (..2) підраховуються:

за розрахунковою продуктивністю водозаборів, визначеною за обмеженим обсягом фактичних даних випробування свердловин на родовищах 1-ї та 2-ї груп;

за розрахунковою продуктивністю водозаборів на родовищах 1-ї та 2-ї груп (за відрахуванням запасів категорій А й В);

за розрахунковими дебітами різночасно випробуваних свердловин з урахуванням їх взаємодії й у межах приблизно встановленої величини забезпеченості експлуатаційних запасів на родовищах 3-ї групи;

за розрахунковими дебітами свердловин, які одночасно випробувані дослідно-експлуатаційними відкачками, у межах полуторної екстраполяції фактично досягнутих дебітів і приблизно встановленої величини забезпеченості експлуатаційних запасів на родовищах 3-ї групи (за відрахуванням запасів категорій А й В).

12.6.4. Запаси категорії С₂ (..2) підраховуються:

за розрахунковою продуктивністю водозаборів на підставі даних випробування поодиноких свердловин і результатів інших гідрогеологічних досліджень;

за екстраполяцією від запасів більш високих категорій;

за аналогією гідрогеологічних умов з більш вивченими площами.

При підрахунку позабалансових запасів проводиться їх розподіл залежно від причин віднесення до позабалансових (економічних, технічних, технологічних та інших).

Позабалансові запаси категорії C_2 не підраховуються.

12.6.5. Перспективні ресурси (..3) (категорія P_1) оцінюються за розрахунковою кількістю промислових вод, яка віддзеркалює можливості використання промислових вод стосовно проектної, а незадіяної частини - стосовно умовної схеми розташування водоспоживачів з урахуванням природоохоронних обмежень.

Розрахунки базуються на результатах різномасштабного геологічного й гідрогеологічного картування, гідрогеологічних, гідрохімічних воднобалансових та геофізичних досліджень.

12.6.6. Прогнозні ресурси (..4) (категорія P_2) оцінюються за розрахунковою кількістю промислових вод, яка може бути отримана на території, що вивчається, на всій площі поширення продуктивних водоносних горизонтів при відстанях між водозабірними спорудами, що забезпечують відносно повне використання всіх джерел формування промислових вод при максимально можливих зниженнях рівня й розрахункових строках експлуатації при дебітах проектних свердловин, які забезпечують потреби водоспоживачів на території, що оцінюється.

Розрахунки базуються на результатах різномасштабного геологічного й гідрогеологічного картування, гідрогеологічних, гідрохімічних воднобалансових та геофізичних досліджень з урахуванням природоохоронних обмежень.

12.7. Результати оцінки експлуатаційних запасів промислових підземних вод належить наносити на підрахункові плани й розрізи, на яких відображають:

межі родовища, експлуатаційні запаси промислових вод якого підраховуються;

ізолінії розрахункових знижень рівнів води в плані й криві депресії на гідрогеологічних розрізах на кінець розрахункового строку;

свердловини, що обґрунтовують підрахунок запасів, а також цифри підрахованих запасів промислових вод роздільно за групами і категоріями.

Масштаб підрахункового плану визначають за розмірами родовища або радіусом прогнозної воронки депресії. Якщо масштаб не дає змоги відобразити ці дані, то до плану додаються врізки крупнішого масштабу, на яких належить відобразити: розміщення існуючих та проектних експлуатаційних свердловин на кожній оцінюваній ділянці, а також групи й категорії запасів, що обґрунтовуються цими свердловинами.

XIII. Підготовленість родовищ промислових вод для промислового освоєння

13.1. Розвідані родовища промислових підземних вод слід уважати підготовленими до промислового освоєння, якщо:

13.1.1. Балансові експлуатаційні запаси родовищ затверджені ДКЗ.

13.1.2. Затверджені в установленому порядку балансові експлуатаційні запаси промислових вод мають таке співвідношення категорій розвіданості (у відсотках):

Код класу запасів	Категорія запасів	Групи родовищ за складністю геологічної будови		
		1-а група	2-а група	3-я група
111	A	40	20	-
	B	40	50	60
122	C ₁	20	30	40

Зазначене співвідношення повинне бути досягнуте на ділянці водозабору, що проектується, відповідно до сумарних запасів промислових вод, прийнятих у ТЕО постійних кондицій. У разі зменшення або збільшення за результатами підрахунку запасів або погіршення якості вод у порівнянні з прийнятими в ТЕО кондиціями можливість використання цих вод повинна бути підтверджена укрупненими техніко-економічними розрахунками, а нормативне співвідношення запасів різних категорій досягнуто для запасів вод, прийнятих за цими розрахунками.

Доцільність і можливість повного або часткового використання при проектуванні запасів класу під кодом 122 (категорія C₁) поряд із запасами класу під кодом 111 (категорії A й B) слід обґрунтовувати даними гідрогеологічних досліджень. При цьому необхідно враховувати розташування запасів категорії C₁ стосовно запасів більш високих категорій, характер даних, що покладені в обґрунтування підрахунку запасів, надійність застосування методів екстраполяції й аналогії для оцінки прогнозованих умов експлуатації, підтвердження запасів категорії C₁ результатами їх переведення до більш високих категорій на інших ділянках оцінюваного або на аналогічних родовищах.

13.1.3. Балансові експлуатаційні запаси промислових підземних вод, які за кількістю і якістю задовольняють вимоги надрокористувача на розрахунковий строк експлуатації водозабору, підраховані відповідно до погоджених споживачем проектних схем і конструкцій водозабірних споруд, заданої потреби і графіка водовідбору з урахуванням водогосподарської ситуації, її намічених змін і допустимих меж впливу на навколишнє природне середовище:

вивчено гідрогеологічні, гідрохімічні, водогосподарські, екологічні та інші умови експлуатації промислових вод з детальністю, що дає змогу проектувати водозабірні споруди, опрацьовувати рекомендації щодо режиму експлуатації, розміщення мережі спостережних пунктів, а також обґрунтовувати природоохоронні заходи;

оцінено вплив водовідбору впродовж розрахункового терміну експлуатації на існуючі водозабори і поверхневі водні об'єкти, а також екологічні та інші природні умови району, що дає змогу розробити заходи щодо відвернення або зниження рівня негативних екологічних наслідків;

оцінено можливість комплексного використання промислових вод;

отримано попередні погодження на видобування промислових вод та утилізацію відпрацьованих вод згідно з чинним законодавством;

обґрунтовано техніко-економічними розрахунками рентабельність розробки родовища (ділянки) промислових вод, забезпечено узгоджену з надрокористувачем ефективність капіталовкладень у його розробку.

13.2. Відповідно до пункту 25 Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр за згодою заінтересованих користувачів надр на умовах економічного ризику може бути здійснена передача для промислового освоєння родовища, запаси якого не повністю підготовлені до розроблення. У цих випадках під час геологічного вивчення експлуатаційних запасів промислових підземних вод, які передаються у промислове освоєння, мають бути виявлені та оцінені небезпечні екологічні фактори, пов'язані з експлуатацією родовища.

XIV. Умови використання експлуатаційних запасів промислових підземних вод

14.1. Для проектування будівництва (реконструкції) водозабірних споруд використовуються підготовлені для промислового освоєння згідно з вимогами пункту 13.1 цієї Інструкції експлуатаційні запаси промислових підземних вод.

14.2. Попередньо розвідані в межах родовищ запаси категорії C_1 понад співвідношення, зазначене у підпункті 13.1.2 цієї Інструкції, мають ураховуватись при визначенні можливих перспектив розширення водозабірних споруд. Виявлені запаси категорії C_2 ураховуються під час планування подальших розвідувальних робіт.

14.3. На освоєних та тих, що освоюються, родовищах промислових підземних вод мають проводитися:

систематичні спостереження за кількістю і якістю підземних вод, зниженням рівнів в експлуатаційних та спостережних свердловинах, а також спостереження за джерелами формування експлуатаційних запасів з метою переведення запасів категорій C_1 та C_2 (код класу 122) у більш високі категорії А і В (код класу 111) та для підрахунку додатково виявлених запасів;

облік обсягу видобування промислових підземних вод та контроль за екологічною безпекою скидання використаних вод;

систематичний моніторинг екологічного стану території впливу розроблюваного родовища.

14.4. Затверджені експлуатаційні запаси промислових підземних вод підлягають повторній (додатковій) експертизі та оцінці ДКЗ через кожні 5 років експлуатації ділянки надр, а також у разі:

збільшення або зменшення обсягів балансових запасів класів під кодами 111 + 122 (категорій А + В + C_1) у порівнянні з раніше затвердженими більше ніж на 20 % унаслідок додаткових геологорозвідувальних робіт або гідрогеологічних досліджень під час експлуатації;

перегляду кондицій до якості промислових підземних вод, виходу показників зміни якості промислових вод за межі, визначені кондиціями, зміни напрямку їх використання;

порушення водогосподарських або природних умов, відповідно до яких запаси були затверджені; виявлення додаткових природних, економічних чи екологічних факторів, які

суттєво впливають на кількість, якість, напрям або ефективність використання промислових вод;

потреби реконструкції водозабірних споруд у зв'язку зі зміною умов експлуатації;

коли різниця у розмірі становить понад 20 відсотків порівняно з фактичними техніко-економічними та фінансовими показниками господарської діяльності, пов'язаної з видобуванням корисних копалин, а також коли зміни в технологічних схемах призводять до такої різниці;

залучення до експлуатації родовищ, що не розробляються, якщо з моменту затвердження їх експлуатаційних запасів минуло понад 10 років.

Заступник голови ДКЗ

О. П. Мітько