



II Міжнародна науково-практична конференція “Актуальні питання моніторингу і наукового супроводження надрокористування та геологічної експертизи “Геомоніторинг -2014”, 7–13 вересня 2014 р.

БАЗА ДАНИХ “ГІДРОМОНІТОРИНГ” – ОСНОВА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ТА НАУКОВОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ГЕОЛОГІЧНОГО ВИВЧЕННЯ І ВИДОБУВАННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД

Люта Н. Г., nlyuta@ukr.net¹

Приходько С. М.,

Саніна І. В. УкрДГРІ, м. Київ, Україна, ekogeol@ukr.net

Створення бази даних “Гідромоніторинг”, яка постійно поповнюється актуальними даними моніторингу й наукового супроводження геологічного вивчення та видобування підземних вод, дає можливість оперативно обробляти наявну інформацію, зокрема про хімічний склад підземних вод і тенденції його змін. Крім того, така інформація може бути корисною для інформаційного забезпечення державної системи моніторингу довкілля.

DATABASE “GIDROMONITORING” – THE BASIS OF INFORMATIONAL SUPPORT OF MONITORING AND SCIENTIFIC MAINTENANCE OF GROUND WATER GEOLOGICAL STUDYING AND PRODUCTION

Lyuta N. G., Prykhodko S. M., Sanina I. V.

UkrSGRI, Kyiv, Ukraine, nlyuta@ukr.net¹, ekogeol@ukr.net^{2,3}

Creation of the database “Gidromonitoring” which is permanently replenished by up-to-date data of monitoring and scientific maintenance of underground water geological study and production, allows to process quickly available information, including data on chemical composition of ground waters and tendencies of its changes. Besides, such information can be useful for information support of the state system of environment monitoring.

Положенням про проведення моніторингу та наукового супроводження надрокористування, затвердженим наказом Мінприроди № 96 від 11.03.2013 року, перед виконавцями цих робіт поставлене широке коло завдань, які стосуються дотримання чинного законодавства, удосконалення процесу надрокористування та забезпечення екологічної безпеки. Це зумовлює потребу використання всіх наявних напрацювань підприємств, задіяних на моніторингу та науковому супроводженні надрокористування, та створення спеціалізованих блоків баз даних геологічної інформації, які слугуватимуть основою для вирішення проблем, що виникають у процесі проведення цих досліджень.

Упродовж кількох останніх десятиріч в Українському державному геологорозвідувальному інституті (УкрДГРІ) на основі використання сучасних комп'ютерних технологій створено бази даних геологічної інформації, які доцільно й необхідно використовувати в ході моніторингу та наукового супроводження надрокористування. Вони містять карто- і фактографічну інформацію, що стосується геологічної будови територій, розміщення і характеристик родовищ корисних копалин, еколого-геологічних умов, зокрема розміщення екологічно небезпечних техногенних об'єктів тощо. Створено електронні дрібно- і середньомасштабні гідрогеологічні карти, гідрохімічні карти ґрунтових вод, ландшафтно-геохімічні карти тощо. Складовою частиною цих карт є атрибутивна частина, що містить не лише інформацію легенд відповідних карт, а детальні дані щодо розміщення водопунктів, їх основні характеристики. У процесі ведення



II Міжнародна науково-практична конференція “Актуальні питання моніторингу і наукового супроводження надкористування та геологічної експертизи “Геомоніторинг -2014”, 7–13 вересня 2014 р.

моніторингу та наукового супроводу надкористування ми отримуємо інформацію, яка дає змогу суттєво поповнювати й поновлювати базу даних гідрогеологічної інформації.

УкрДГРІ вже третій рік поспіль здійснює моніторинг та наукове супроводження надкористування, зокрема по більш ніж 100 об'єктах геологічного вивчення та видобування підземних вод. Ці об'єкти відзначаються винятковою значущістю й мають відновлюваний характер. У ході моніторингу та наукового супроводження одними з найважливіших питань є оцінка якості підземних вод, тенденції зміни показників якості води в часі, а також оцінка рівня впливу розробки родовищ підземних вод на навколишнє природне середовище та визначення причин виснаження й забруднення підземних вод родовища, якщо вони були зафіксовані в ході розробки.

Щодо контролю якості підземних вод і виявлення тенденцій її змін, то варто зауважити, що абсолютна більшість надкористувачів дотримуються порядку гідрохімічного випробування, визначеного Технологічними схемами розробки родовищ. Води господарсько-питного призначення аналізуються на відповідність ДСанПН 2.2.4-171-10, мінеральні води – на відповідність вимогам довідки про кондиції, промислові та термальні води – на відповідність вимогам технічного завдання для термальних вод.

Виявлення негативних змін якості підземних вод у ході видобування потребує ретельного аналізу всієї наявної інформації для виявлення причин таких явищ з розробленням заходів щодо їх зменшення. Аналіз наявної інформації дає можливість дійти висновку, що перевищення нормованих показників у підземних водах господарсько-питного призначення може бути зумовлене дією як природних, так і техногенних, а також комплексних – природно-техногенних чинників.

Під час ведення моніторингу та наукового супроводження гідрогеологічних об'єктів важливо не лише оцінити вплив розробки родовищ підземних вод на навколишнє природне середовище, а передусім встановити наявність чинників, які можуть негативно впливати на підземні води, спричиняючи їх виснаження й забруднення.

У зв'язку з цим у ході моніторингу щороку здійснюється обстеження території зони санітарної охорони для виявлення джерел існуючого чи потенційного забруднення, будівництва сторонніх об'єктів, наявності недіючих свердловин тощо. Як зазвичай, більшість надкористувачів вживають заходи щодо охорони родовища від забруднення та виснаження. Найчастіше чинником негативного впливу на екологічний стан родовищ є житлова забудова в межах другого й третього поясу санітарної охорони, особливо за умов відсутності централізованого водовідведення. Забір води надкористувачами здійснюється без перевищення установлених лімітів; свердловини обладнані лічильниками, проводяться режимні спостереження за рівнями води.

Відомості хімічних аналізів підземних вод, дані щодо обсягів водовідбору, рівнів та результати еколого-геологічного обстеження території регулярно заносяться до спеціалізованої бази даних “Гідромоніторинг”, до складу якої входить низка електронних карт, перерахованих вище, та електронний архів законодавчих та нормативно-методичних документів. Крім того, однією з найважливіших частин цієї бази є карта фактичного матеріалу (розміщення об'єктів моніторингу), що супроводжується значним масивом даних в атрибутивній частині. Зокрема до нього входить інформація з гідрохімічного блоку даних з результатами повних і скорочених хімічних аналізів води, що дає можливість оперативно виконувати аналіз тенденцій змін якості води в просторі й часі й наочно демонструвати результати таких зіставлень.

Наявність у базі даних інформації з блоку інформації з “Державного балансу корисних копалин України. Питні та технічні води” дає змогу оцінювати ситуацію на сусідніх



II Міжнародна науково-практична конференція "Актуальні питання моніторингу і наукового супроводження надрокористування та геологічної експертизи "Геомоніторинг-2014",
7–13 вересня 2014 р.

родовищах і ділянках, передусім за даними щодо змін мінералізації впродовж періоду їх експлуатації, і, отже визначати можливі ризики для об'єкта моніторингу.

Автори вважають, що створення таких баз даних може бути корисне не лише для моніторингу та наукового супроводження надрокористування. Актуальні дані щодо хімічного складу підземних вод можуть бути використані як допоміжна інформація в ході проведення моніторингу підземних вод у державній системі моніторингу довкілля, особливо в умовах край недостатнього фінансування, принаймні для характеристики тієї частини свердловин, що перебуває в порушеному режимі.

Отже, наявність створених баз даних геологічної інформації в ГІС та доповнення її актуальними даними дають можливість оперативно і науково обґрунтовано здійснювати роботи в рамках моніторингу та наукового супроводження надрокористування, а також можуть мати практичну цінність для оцінки тенденцій змін якості підземних вод у межах державної системи моніторингу довкілля.