

На відміну від  $\beta$ -форми,  $\alpha$ -форма напівгідрату сульфату кальцію утворюється при теплової обробці гіпсу під тиском або у водних розчинах солей і кислот. При цьому вода виділяється в крапельнорізкому стані і створюються умови для утворення щільних кристалів  $\alpha$ -напівгідрату, в результаті питома поверхня частинок  $\alpha$ -напівгідрату в 2,5-5 разів нижче, ніж у  $\beta$ -напівгідрату сульфату кальцію. Тому дослідження направлені на аналіз процесів дегідратації з метою удосконалення технології отримання  $\alpha$ -форми напівгідрату сульфату кальцію, як перспективнішого з відомих різновидів гіпсових в'язучих.

## **ВИКОРИСТАННЯ ГІС ПРИ ВИВЧЕНІ ПІДЗЕМНОГО ПРОСТОРУ ПРОМИСЛОВИХ АГЛОМЕРАЦІЙ**

*Батора А.А., Калниболотчук Т.О.*

*Науковий керівник – Гаврилюк О. В., ст. викладач*

У даній роботі розглядається геоінформаційна система, яка призначена для автоматизації збору, зберігання, аналізу та обробки інформації, одержуваної в процесі моніторингу підземного простору промислової агломерації. ГІС моніторингу являє собою сукупність технічних і програмних засобів, що використовуються для оцінки стану підземного простору за кількісними та якісними показниками. Основні функції інформаційної системи: збір і накопичення даних в первинному та узагальненому вигляді; відображення інформації у вигляді таблиць і діаграм; пошук і вибір даних за запитом користувача; імпорт / експорт даних для взаємодії з іншими системами.

Інформація, що обробляється в процесі моніторингу складається з геологічних, гідрогеологічних, гідродинамічних, геофізичних та гідрогеохімічних даних про підземний простір промислової агломерації.

Основа ГІС моніторингу становить геоінформаційна база даних, реалізована в архітектурі клієнт-сервер на базі СУБД Microsoft Access, яка забезпечує централізоване зберігання різноманітної інформації та одночасно надає доступ до неї декільком користувачам. СУБД забезпечує надійне зберігання, введення, редагування, ефективний пошук і вибірку необхідних даних за запитом користувача.

Попередня обробка даних полягає в перерахунку показників приладів в фізичні величини та облік калібровок, корекції прив'язки даних за глибиною. При ручному введенні даних виконується вхідний контроль на несуперечливість з уже наявними даними та відсутність помилок введення. Використовується візуалізація даних у вигляді таблиць і графіків.

Інформація зберігається як у таблицях баз даних, так і у вигляді файлів різного формату. Централізовано зберігається вся інформація о свердловинах і інших об'єктах спостережень (розташування, призначення, стан, конструкція, літологія); первинна та оброблена фактографічна інформація (рівні пластової рідини, дані дослідно-фільтраційних робіт і хімічних аналізів проб, дані геофізичних досліджень); довідкові, допоміжні дані та різноманітна документація.

Використання реляційної СУБД забезпечує можливість інтеграції з іншими додатками в рамках інформаційної системи та дозволяє розмежувати права користувачів на доступ до даних.

Для обробки та аналізу інформації використовується різноманітні цільові пакети, що знаходяться у складі комплексу.

За допомогою СУБД вирішуються наступні розрахунково-аналітичні задачі:

- побудова графіків падіння рівня у геологічній виробітці в процесі відкачування, порівняння отриманої кривої зміни рівня з кривими, отриманими при обробці попередніх відкачок;
- побудова тимчасових графіків зміни рівня гідродинамічної поверхні, що розкривається свердловиною горизонту в точці спостереження;
- оцінки гідродинамічних властивостей водоносного горизонту;
- вибір даних для побудови гідродинамічних поверхонь горизонтів на заданий час;
- прив'язка каротажних кривих до літології і конструкції;
- уточнення літологічної будови території;
- порівняння каротажних кривих, отриманих в різний час;
- метрологічна обробка даних, облік калібровок приладів, переклад умовних одиниць вимірювання в фізичні величини;
- вибір даних для побудови карт та розрізів та інше.

Для підготовки вихідних даних для моделювання, обробки або подання в спеціалізованих програмних пакетах використовуються стандартні формати файлів обміну або конвертери власної розробки.

Представлена геоінформаційна система дозволяє вирішувати дуже багато завдань інформаційного забезпечення моніторингу підземного простору міської агломерації: збір, зберігання, аналіз і обробка великих обсягів різноманітних даних; оперативний доступ і візуалізацію інформації; швидку та якісну підготовку звітних матеріалів. Завдяки модульній організації ГІС допускає незалежну модернізацію блоків і розширення функціональності.