Information-analytical system of processing data of gravimetric surveys

I. Nosenko, *(Taras Shevchenko National University of Kyiv)*

SUMMARY

The problem of modern geological survey process is a large volume of information resources. Collected information requires a computer memory storage for specific rules and principles of the possibility of multiple recourse to it in connection with the decision of various problems. When solving practical problems markedly increased interest in GIS capabilities, and most importantly, appeared to understand that many tasks more efficiently deal with the application of GIS technology.

In the information-analytical system in geophysics understood complex of programs and technology for the collection and retrieval of data needed in the management and decision making for the formation and development of databases and data banks for safe storage of different types of information in a single information space, for processing and data analysis to obtain new information and provide it to the end user

Інформаційно-аналітична система обробки матеріалів гравіметричних зйомок

***Є.В. Носенко**, *(Київський національний університет ім. Тараса Шевченка)*

РЕЗЮМЕ

Інформаційно-аналітична система обробки матеріалів гравіметричних зйомок студ. Носенко Є.В.

Проблема сучасного геолого-розвідницького процесу це великий обсяг інформаційних ресурсів. Накопичена інформація вимагає її збереження в пам'яті ЕОМ за спеціальними правилами і принципами з можливістю багаторазового звертання до неї у зв'язку з рішенням різних задач. При рішенні практичних задач помітно зріс інтерес до можливостей ГІС, і головне, з'явилося розуміння того, що багато завдань вирішують значно ефективніше із застосуванням геоінформаційних технологій. Нереально, та й не потрібно домагатися того, щоб всі розробки велися в єдиному середовищі, тим більше для такої великої предметної області. Але цілком виправдано створення універсальної інтегрованої системи, що охоплює одночасно велику кількість алгоритмів обробки й аналізу масивів геоданих. При цьому потрібно лише стикування додаткових програмних модулів, призначених для рішення найбільш актуальних для розроблювача задач. Внаслідок цього для одержання, зберігання, обробки й аналізу геоданих, стосовно конкретно кола задач необхідна розробка новітніх інформаційних систем (ІАС), створених на основі ГІС технологій.

Під інформаційно-аналітичною системою в геофізиці розуміється складний комплекс програмно-технічних засобів і технологій, призначений для збору й пошуку даних, необхідних у процесі керування й прийняття рішень; для формування й розвитку баз і банків даних з метою надійного зберігання різнотипної інформації в єдиному інформаційному просторі; для обробки й аналізу даних з метою одержання нової інформації й надання її кінцевому користувачеві.

Основні функції ІАС є:

Xth International Conference on Geoinformatics - Theoretical and Applied Aspects

1. Систематизація даних(створення й зберігання баз даних) ;
2. Первинна обробка результатів польових гравіметричних спостережень;
3. Різні трансформації гравітаційного поля;

Досить перспективним використанням ГІС є обчислення трансформацій гравітаційного поля. Застосування ГІС дає можливість виконати аналіз поля найрізноманітнішими методами.

Описувана ІАС містить у собі кілька інструментів, призначених для перетворень аномальних полів по різних алгоритмах. У цей час система дозволяє робити аналітичне продовження у верхній і нижній півпростір, розрахунок вертикальних похідних потенціалу, поділ полів методом варіацій і методом осереднення.

Розроблені програмні модулі враховують специфічні фізико-геологічні особливості регіону й орієнтовані на рішення широкого кола геологічних завдань , пов'язаних з вивченням глибинної геологічної будови, прогнозу й пошуків покладів родовищ вуглеводневої сировини й твердих корисних копалин. Відкритість ІАС забезпечує розширення функціональності системи, її складу й структури, а також модифікацію техніко-технологічного забезпечення.

Література

Сіманов А. А. Інформаційно-аналітична система обробки матеріалів гравіметричних зйомок //Матеріали 33-ї сесії Міжнародного семінару ім. Д.Г. Успенського – Єкатеренбург: Інститут геофізики УрО РАН, 2006. С. 238-330.

Сіманов А. А. Основні принципи формування бази геоданих для первинної обробки, зберігання і аналізу гравіметричної інформації – Єкатеребург: ИГФ РАН, 2005. С. 139-140.

Толстой М. І., Гожик А.П., Рева М.В, Степанюк В.П, Сухорада А.В. Основи геофізики (методи розвідувальної геофізики): Підручник. – Київ: Видавничо-поліграфічний центр “ Київський університет ”, 2006. – 46 с.

Информационно-аналитическая система обработки материалов гравиметрических съёмок

***Е.В. Носенко**, *(Київський національний університет ім. Тараса Шевченка)*