Math models of integral interpretation of geological-geophysical data

E. Solodkiy, (*Taras Shevchenko National University of Kyiv*)

SUMMARY

Integral interpretation - this is the construction of only one integral model in terms of one physically sensed parameter using all complex of data and methods. There are two class of models: passive model of integral interpretation and active model of integral interpretation. They are widely using during the processing of geological and geophysical data.

Математичні моделі інтегральної інтерпретації геолого – геофізичних даних

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

РЕЗЮМЕ

Синонімом терміну “інтегральна інтерпретація” у вітчизняній літературі є поняття “комплексна інтерпретація”. І хоча ці два поняття досить схожі, це все ж таки не одне й те саме. Тому в першу чергу необхідно чітко розуміти різницю між ними.

Комплексна інтерпретація - це побудова певної комплексної моделі по сукупності фізичних полів, з не до кінця формалізованим смисловим наповненням процесу отримання і смислом параметрів такої моделі. Тут найкраще підходять методи якісної статистичної інтерпретації.

Інтегральна інтерпретація - це побудова єдиної, інтегральної моделі в термінах одного фізично осмисленого параметра на основі всього комплексу наявних даних і методів. Поняття “інтегральний” означає, що в окремо взятій сфері намагаються створити єдину, синтетичну, складну модель, що об’єднує в собі різні методи і теорії.

Відомо два класи моделей інтегральної інтерпретації:

- 1) Модель пасивної інтегральної інтерпретації
- 2) Модель активної інтегральної інтерпретації

В моделі пасивної інтегральної інтерпретації припускається, що дані інших методів вводяться в процес вирішення оберненої задач в уже про інтегрованій формі. Це дозволяє використовувати вже існуючі напрацювання, але не дає можливості оперативного перегляду в процесі автоматизованої інтерпретації апіорних даних і особливо моделі початкового наближення.

Модель активної інтегральної інтерпретації припускає використання методів і технологій сумісного вирішення декількох різних обернених задач. Даний підхід забезпечує можливість динамічного корегування результатів декількох методів. Прикладом сумісного вирішення обернених задач є вирішення задач сейсморозвідки і гравірознавства.

Математические модели интегральной интерпретации геолого-геофизических данных

***Е.В. Солодкий**, (*Киевский национальный университет им. Тараса Шевченка*)