



## ТЕХНОЛОГІЯ

## Кратери, наповнені вуглеводнями?

*Нове дослідження вказує на те, що астроблеми в Україні можуть бути гарним місцем для початку буріння.*

Ронда Дуге, виконавчий редактор Четвер, 01.08.2013 - 00:00

### Поділіться цією статтею

Facebook

Twitter

LinkedIn

Електронна пошта

1

У нафтогазовій промисловості є приказка, що найкраще місце для пошуку нафти - нафтове родовище.

Рідше можна очікувати виявлення вуглеводнів у кратері метеорита. Заповзятлива група людей в Україні, на основі застосування тривимірного геомодельювання та інверсії гравітаційних даних сподівається довести, що кратери метеоритів можуть бути ідеальними об'єктами для початку пошуків вуглеводнів.

Науковці з Івано-Франківського університету нафти і газу, компанії «Депроіл ЛТД» та НАК «Нафтогаз України», озвучили свої напрацювання під час серії переговорів на тему нетрадиційних пасток вуглеводнів на нещодавньому засіданні Європейської асоціації геологів та інженерів. Об'єктом їх вивчення є Оболонська астроблема в центральній частині України.

Автори зазначили, що пошуки нетрадиційних пасток вуглеводнів обумовлені виснаженням традиційних нафтогазових об'єктів у країні. На додаток до сланцевого газу, газу центрально-басейнового типу та метану з вугільних пластів, вони виявили потенціал родовищ вуглеводнів, пов'язаних із імпактними структурами. Автори частково посилаються на роботу Річарда Донофріо, який у статті 1998 року зазначив, що успішність буріння свердловин довкола астроблем Північної Америки досягла 50%.

Але не можна сліпо закладати свердловини довкола кратеру. Основна ідея досліджень Оболонської астроблеми полягала в виявленні перспективних резервуарів, пов'язаних з імпактною структурою. Враховуючи складну геологічну будову, дослідники

залучили широкий спектр геолого-геофізичної інформації про територію досліджень, включаючи дані 3D сейсморозвідки, гравіметричні та магнітометричні дані, результати геохімічних та термометричних спостережень.

Автори виділяють кілька етапів своїх досліджень. Крок перший полягав у побудові 3D структурної моделі на основі 3D сейсмічної інформації у вигляді п'яти структурних горизонтів. Ця модель вказувала на те, що форма кратеру є близькою до ізометричної із низько амплітудним центральним підняттям.

Крок другий включав побудову апріорної 3D моделі властивостей порід. Дослідники використали щільність гірських порід як базовий параметр моделі властивостей, оскільки максимальні коливання щільності пов'язані зі збільшенням пористості та вуглеводневої насиченості порід.

На третьому етапі, з метою визначення оптимальних параметрів 3D моделі густини, була застосована спільна інверсія комплексу гравітаційних та інших геолого-геофізичних даних. На завершальному етапі виконано аналіз кінцевої 3D моделі густини з точки зору визначення ділянок з найнижчою щільністю порід в межах цільових горизонтів, імпактних викидів та перекриваючого комплексу відкладів.

Загалом під час дослідження було встановлено, що астроблема характеризується сприятливими структурними умовами. Наступні висновки стосувалися виділення нафтогазоперспективних об'єктів. Саме на цьому етапі залучалися результати магнітної зйомки, геохімічні та термометричні дані. Останні, за словами авторів, використовувалися в якості показників цілісності / тектонічної роздробленості прогнозних резервуарів, а також в якості індикаторів наявності зон імовірної дезінтеграції порід, спричиненої підвищеною активністю міграції вуглеводнів. "Для спільного аналізу геофізичних та геохімічних даних було використано статистичні методи розділення території на класи на основі різних параметрів".

Дослідники дійшли висновку, що проведене комплексне дослідження в межах Оболонської астроблеми дозволило їм впевнено ідентифікувати зони наявності перспективних резервуарів з високою ймовірністю вуглеводневого насичення та виділити найбільш перспективні нафтогазопошукові об'єкти. "Проведені дослідження вказують на важливість інтеграції даних, спільної геофізичної інверсії та аналізу комплексу даних для ефективного вивчення нетрадиційних та складно побудованих об'єктів, таких як астроблеми" - підсумували автори.