

Про комплексування даних геофізичних досліджень і морфоструктурного аналізу з метою оцінки та підготовки до пошукового буріння нафтогазоперспективних об'єктів

Обґрунтовано доцільність комплексування геофізичних методів пошуку покладів вуглеводнів з морфоструктурним аналізом, інтегрального аналізу отриманих за ними даних, та системного проведення таких робіт в процесі підготовки структур до пошукового буріння. Розглянуто методологію комплексування даних, отриманих різними методами пошуку родовищ нафти і газу, що дозволяє оперативно оцінити перспективи нафтогазоносності пошукових територій.

Ключові слова: комплексування, прямі методи, нафтогазоносність, морфоструктурний аналіз, структурно-тектонічні умови.

В наш час, коли поступово вичерпуються запаси виявлених в Україні родовищ вуглеводнів, основними джерелами нафтогазоресурсної бази стають пропущені чи слабо вивчені поклади в межах відомих родовищ, малорозмірні та не структурні пастки. В зв'язку з цим задача пошуку нових перспективних на вуглеводні об'єктів ускладнилася, а для її розв'язання вимагається застосування нових методик і технологій виявлення пасток та прогнозування покладів, зокрема шляхом комплексування пошуку вуглеводнів.

В нафтогазопошуковому процесі з метою прогнозування нових покладів вуглеводнів найчастіше застосовуються дистанційні методи як польової геофізики так і аерокосмічного базування, а також морфоструктурного аналізу. Як ефективні в комплексі з сейсморозвідкою зарекомендували себе таз звані «легкі» геофізичні методи: електророзвідка в різних модифікаціях (електричне профілювання і вертикальне електричне зондування), магніторозвідка в наземному та повітряному варіантах, високочотна гравірознавдя, дистанційне зондування землі з космосу. Вони доповнюються гетермічними, геоелектрохімічними та ін. методами.

До недавнього часу більшість дослідників віддавало перевагу окремим прямим методам, доводячи їхню високу ефективність. Однак, невдалі спроби буріння пошукових свердловин, націлених на об'єкти, рекомендовані за результатами таких досліджень та оперативної

оцінки перспектив нафтогазоносності по одному методу, часто призводили до негативного результату і як правило до негативного відношення, як до даного методу, так і загалом до прямих методів.

Успішність пошукового буріння на підготовлених структурах в Україні протягом останнього десятиліття коливалася від 30% до 56%, і в середньому складала 40%. При цьому успішність оцінки перспектив нафтогазоносності структур по прямим методах виявилася в півтора рази вищою.

Найкращі результати оцінки перспектив нафтогазоносності досліджуваних територій отримані на базі геоінформаційних технологій в результаті комплексування прямо пошукових геофізичних методів з дистанційними аерокосмогеологічними та структурно-геоморфологічними методами, коли як додатковий критерій оцінки перспектив враховувався структурний фактор.

Вивчення теоретичних основ прямих методів пошуку вуглеводнів та аналіз успішності їхнього застосування в різних структурно-тектонічних умовах довело, що розв'язання відповідних задач може бути ефективним в результаті комплексування різних методів та використання інтегрального аналізу даних, які дозволяють всебічно вивчати масив гірських порід на основі єдиної фізико-хіміко-геологічної системи формування покладів вуглеводнів, а також вторинних утворень у породах, які вміщують ці поклади та які їх перекривають.

О КОМПЛЕКСИРОВАНИИ ДАННЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И МОРФОСТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА С ЦЕЛЬЮ ОЦЕНКИ ПОДГОТОВКИ К ПОИСКОВОМУ БУРЕНИЮ НЕФТЕГАЗОПЕРСПЕКТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ

Коваль А.Н., Довжок Т.Э., Акімова О.П.

Обоснована целесообразность комплексирования геофизических методов поиска залежей углеводородов с морфоструктурным анализом, интегральным анализом полученных за ними данных и системного проведения таких работ в процессе подготовки структур к поисковому бурению. Рассмотрена методология комплексирования данных, полученных разными методами поиска месторождений нефти и газа, которые позволяют оперативно оценить перспективы нефтегазоносности поисковых территорий.

Ключевые слова: комплексирования, прямые методы, нефтегазоносность, морфоструктурных анализ, структурно-тектонические условия.

ABOUT THE COMPLEXIFICATION OF THE GEOFISICAL EXPLORATION METHODS AND MORFOSTURAL METOD FOR THE PURPOSE OF ESTIMATION AND PREPARATION OF OIL&GAS POTENTIAL OBJECTS BEFORE THE PROSPECTING DRILLING

A. Koval, T. Dovzhok, O. Akimova

The complex of methods of prospecting of oil and gas, which allow operatively to estimate the prospects of oil-and-gas-bearing of searching territories before of borings works, are considered. There methods allows rather fast appraisal of presence of oil-and-gas on large areas with minimal expenses before deep-well drilling.

The application of the methods to the oilfields and prospects in the Ukraine has allowed discovering of hydrocarbon deposit. The complex of morfostrural metod combined with geophysical industry will promote cost reducing of a geological exploration process for oil and gas as whole.

Key words: complexing, direct methods, oil and gas, morphostructural analysis, structural-tectonic conditions.

ДП «Науканафтогаз» НАК «Нафтогаз України», м. Київ, Україна