**Архіпова Тетяна Олександрівна. Обґрунтування методики прогнозування покладів вуглеводнів на суходолі з використанням матеріалів аерокосмічних та геохімічних досліджень (на прикладі нафтогазоносних площ Дніпровсько-Донецької западини) : Дис... канд. наук: 05.07.12 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Архіпова Т.О. Обґрунтування методики прогнозування покладів вуглеводнів на суходолі з використанням матеріалів аерокосмічних та геохімічних досліджень (на прикладі нафтогазоносних площДніпровсько-Донецької западини) – Рукопис.**Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 05.07.12 – дистанційні аерокосмічні дослідження – Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України, Київ, 2006.Дисертаційне дослідження присвячено створенню та обґрунтуванню методики прогнозування покладів вуглеводнів на суходолі з використанням матеріалів аерокосмічних та геохімічних досліджень. Метою створення методики є підвищення достовірності прогнозування покладів вуглеводнів на суходолі.Для досягнення поставленої мети вирішені наступні задачі: досліджено закономірності змін геохімічної обстановки при наявності нафтидогенних процесів; виконано аналіз факторів середовища, які зумовлюють зміну оптичних відбивних характеристик ландшафтів над покладами вуглеводнів; розроблена модель формування оптичного поля ландшафтів над покладами вуглеводнів; визначено і обґрунтовано комплекс ознак-індикаторів покладів вуглеводнів, що включають оптичні та геохімічні характеристики ґрунтів; обґрунтована загальна структура методики прогнозування покладів вуглеводнів на суходолі з використанням матеріалів аерокосмічних та геохімічних досліджень; розроблено алгоритми виділення оптичних та геохімічних аномалій над покладами вуглеводнів; проведено оцінку інформативності оптичних та геохімічних ознак як індикаторів покладів, описано алгоритм прийняття прогнозного рішення на основі послідовного залучення оптичних та геохімічних ознак; проведено експериментальну перевірку запропонованої методики на ділянках нафтогазоносних площ Дніпровсько-Донецької западини; розроблено рекомендації щодо застосування обґрунтованої методики. |

 |
|

|  |
| --- |
| 1. Проаналізовано можливості та обмеження сучасних методів та методик пошуку покладів вуглеводнів. Показана актуальність задачі подальшого підвищення ефективності геологорозвідувального процесу, зокрема, підвищення достовірності прогнозування покладів ВВ на суходолі.2. За матеріалами проведених літогеохімічних досліджень на тестових ділянках нафтових родовищ у ДДЗ уточнено закономірності розподілу хімічних елементів в ґрунтах та підтверджена наявність геохімічних аномалій над покладами ВВ.3. На основі комплексного аналізу визначених факторів середовища, які змінюють свої параметри над покладами ВВ, досліджено їх вплив на відбивні оптичні характеристики елементів ландшафту – ґрунтів та рослин. Запропонована модель формування оптичних аномалій, зумовлених нафтидогенними процесами.4. Визначений і обґрунтований комплекс ознак-індикаторів покладів вуглеводнів, який включає оптичні та геохімічні параметри ґрунтів. Показано, що у якості геохімічних параметрів достатньо мати результати елементного складу ґрунтів та ступеня окисленності заліза. Встановлено їх вплив на оптичні відбивні характеристики ґрунтів. Обґрунтовано спектральні діапазони, в яких спостерігаються найбільші оптичні контрасти між нафтогазоперспективними та фоновими ділянками.5. Експериментально підтверджено вплив нафтидогенних процесів на оптичні характеристики поверхневого шару ґрунтів. Доказано можливість реєстрації у видимому та ближньому інфрачервоному діапазонах електромагнітного спектру відповідних змін цих характеристик технічними засобами ДЗЗ.6. На основі запропонованого комплексу ознак-індикаторів розроблена та обґрунтована методика прогнозування покладів ВВ на суходолі з використанням матеріалів аерокосмічних та геохімічних досліджень. Її ядром є запропоновані алгоритми виділення малоінтенсивних оптичних та геохімічних аномалій ґрунтів над покладами вуглеводнів. Розроблено процедури виділення оптичних та геохімічних аномалій.7. Проведена оцінка інформативності оптичних та геохімічних ознак як індикаторів покладів, описано алгоритм прийняття прогнозного рішення на основі послідовного залучення оптичних та геохімічних ознак, який дозволяє оцінювати достовірність прогнозних рішень, що приймаються.8. З метою перевірки ефективності розробленої методики проведено експериментальні дослідження, для чого були задіяні тестові ділянки Східнорогінцівського та Прокопенківського нафтових родовищ. В межах Східнорогінцівського родовища достовірність виявлення нафтогазоперспективних ділянок за запропонованим методом склала 76%, загальна достовірність прогнозних рішень – 87%. В межах Прокопенківського родовища достовірність виявлення нафтогазоперспективних ділянок склала 80%, загальна достовірність прогнозних рішень – 75%. Крім того, методика пройшла успішну апробацію на вибіркових площах з малим проективним покриттям рослинності (ДДЗ, Україна) та в умовах відкритих ґрунтів (емірат Аль-Фуджейра, ОАЕ).9. Розроблено рекомендації щодо застосування запропонованої методики, намічено шляхи подальшого вдосконалення її складових блоків та алгоритмічного супроводження. |

 |