

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ ГЕОЛОГІЧНОГО РОЗРІЗУ ЗА КОМПЛЕКСНОЇ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ДАНИХ 3D-СЕЙСМОРОЗВІДКИ ТА ГДС НА ПРИКЛАДІ ГОРОБЦІВСЬКО-ВІДРАДНЕНСЬКОЇ ПЛОЩІ

© В.В. Сабецький, Г.А. Попова, О.Л. Вітьман, 2008

*Технологічний центр ДГП "Укргеофізика", Київ, Україна*

The article is dedicated to the problem of improving the technique and technology of predicting a geological section on the basis of studying, approbation and optimum use of opportunities given by the new GeoGraphix interpretation system (DISCOVERY). The method of processing and interpreting data is offered on the example of the Gorobtsovsko-Otradsnensky area. The employment of this method allowed to receive the prediction model of forming perspective deposits.

Вивченість Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ) геофізичними методами на цей час є досить високою. Закартовано та опошуквано практично всі антиклінальні структури пермі та карбону – основного продуктивного інтервалу розрізу. У зв'язку із загальною тенденцією до ускладнення та удорожчення розвідки на нафту і газ все більше уваги приділяють питанню комплексної інтерпретації даних сейсморозвідки та ГДС для пошуків складнопобудованих неантиклінальних пасток вуглеводнів (ВВ), розчленування розрізів за геолого-геофізичними властивостями, виявленню зон розущільнення. Ці завдання вирішують на основі різних підходів, які інтенсивно розвиваються протягом останніх десятиліть [1–7].

Незважаючи на досягнуті в цьому відношенні успіхи, вирішення перелічених завдань залишається складною та неоднозначною проблемою, що потребує освоєння нових технологій, накопичення теоретичних знань і практичного досвіду.

З аналізу даних буріння та досвіду вивчення осадової товщі витікає, що в ДДЗ є, як мінімум, три інтервали розрізу, перспективність яких відносно ВВ є досить високою, – картамишська світа пермі, серпуховські та низи верхньовізейських відкладів карбону. Ці відклади формувались переважно у прибережно-морських та субконтинентальних умовах і характеризуються значною літологічною мінливістю. Часто їх розрізи навіть в близько розташованих свердловинах кардинально відрізняються один від одного. Така літологічна мінливість дуже сприятлива для утворення значної кількості літологічних і структурно-літологічних пасток ВВ. Проте прогнозування поширення колекторів, навіть розкритих свердловинами, за даними лише структурної сейсморозвідки неможливе. З цієї причини вказані інтервали і на цей час ще недостатньо вивчені, а розкриті свердловинами поклади виявлені практично випадково і часто розвідці не піддаються. Необхідна особли-

ва методика вивчення поширення колекторів. Найбільшою проблемою в цьому питанні є визначення більш-менш однозначних кореляційних зв'язків між змінами будови геологічного розрізу та змінами характеристик сейсмічного хвильового поля, від площі до площі залежно від конкретної будови геологічного розрізу.

Крім того, великі перспективи нафтогазоносності пов'язують з карбонатними відкладами візейського ярусу, серйозне вивчення яких розпочалося зовсім недавно. Визначено, що основними методичними засобами пошуків пасток ВВ у карбонатних відкладах є аналіз їх товщин, внутрішньої будови та літофізичних властивостей (глинистість, пористість). Найскладнішою проблемою є пошуки та картування зон розущільнення карбонатних відкладів. Теоретично очікуваний ефект у сейсмічному хвильовому полі від таких зон має бути аналогічним ефекту від глинизації вапняків, тобто крім пошуків аномалій хвильового поля, які можуть бути пов'язані з прогнозними зонами розущільнення, потрібно доводити, що вони не вказують на локальну глинизацію вапняків.

Практично всі автоматизовані системи інтерпретації мають у своєму складі пакети програм динамічного аналізу сейсмічного хвильового поля, використання яких значно прискорює процес прогнозування геологічного розрізу. З кожним роком ці пакети стають все складнішими, але і можливості їх суттєво розширюються. В деяких з них реалізовані оригінальні методики прогнозування геологічного розрізу. Застосування їх у світовій практиці, з огляду на наявність тих самих проблем прогнозування колекторів, що і в ДДЗ, досить широке.

Дослідження проводились на одній з найбільш актуальних Горобцівсько-Відрадненській площі, де існує досить складна проблема прогнозування колекторів продуктивних горизонтів С-17в і С-21, з яких отримано промислові припливи газу та ус-

тановлена їх значна літологічна мінливість. За структурними даними визначити характер поширення колекторів неможливо, необхідно застосування спеціальних методик. Інакше кажучи, за всіма показниками ця площа є найоптимальнішою для використання її як еталонної, на ній проводили порівняно якісні сейсмічні спостереження 3D. Інтерпретацію сейсмічних матеріалів виконано в комплексі з аналізом всієї наявної геолого-геофізичної інформації за допомогою автоматизованої системи GeoGraphix.

Найважливіша умова успішного прогнозування геологічного розрізу з використанням динамічного аналізу сейсмічного хвильового поля – нерозривність процесів обробки та інтерпретації сейсмічних матеріалів і ГДС. Без відповідної обробки і корекції спектра сейсмічного сигналу позитивні результати одержати практично неможливо [1, 4, 5]. Параметри ж обробки обумовлені поставленими задачами та конкретною геологічною будовою цільового інтервалу розрізу і визначаються для кожної площі окремо.

Прогнозування літофізичних властивостей порід розрізу належить до граничних задач сейсморозвідки і потребує максимально можливої оптимізації динамічних розрізів СГТ і процедур їх інтерпретації [1, 3, 6, 7].

Обробку сейсмічних матеріалів виконували у системі ProMAX 3D версії 6.1 на робочій станції Sun. Особливості обробки: ретельна багатоступенева ітеративна корекція статичних і кінематичних поправок, максимально точний підбір параметрів деконволюції та заборона на використання полосових фільтрів і двовимірних процедур подавлення хвиль-завад (останнє – якщо дає змогу якість сейсмічного матеріалу). Параметри деконволюції підбрано за їх перебором на кількох профілях МСГТ, що проходять через свердловини глибокого буріння.

Обов'язковою є додаткова динамічна обробка, задача якої – подавлення інтенсивних хвиль-завад, корекція спектра і початкової фази сейсмічного запису, інверсія сейсмічного хвильового поля.

Методика прогнозування колекторів передбачає ітеративну динамічну обробку-інтерпретацію сейсмічних профілів, що проходять через точки глибоких свердловин з метою досягнення найбільшої відповідності між продуктивним горизонтом та його сейсмічним зображенням на часовому розрізі.

Підбір деконволюції і полосової фільтрації, яку застосовують лише перед інверсією хвильового поля, виконано в ітеративному режимі. Корекція початкової фази є однією з найважливіших процедур обробки, яка забезпечує коректне визначення геоакустичних характеристик карбонатних відкладів. Її мета – якомога точніше привести сейсмічний сигнал до форми симетричного

нуль-фазового. Результатом обробки є часовий розріз ПАК. На відміну від звичайних часових розрізів, які характеризують перепади акустичної жорсткості порід на межах між пластами (пачками, товщами), розрізи ПАК визначають акустичну жорсткість власне пласта (пачки, товщі).

Для аналізу геологічної ситуації та зіставлення з часовими розрізами дані ГДС по свердловинах Горобцівські-6, 8–12, Відрадненська-14 були піддані комп'ютерній обробці з визначенням компонентного складу порід перспективного інтервалу. По цих свердловинах складено кореляційні профілі (рис. 1, 2). Однією з найскладніших і трудомістких операцій прогнозування колекторів є визначення кореляційних зв'язків між змінами літофізичних властивостей продуктивних горизонтів та відповідними їм змінами динамічних характеристик сейсмічних хвиль. Таку роботу проведено у двох напрямках – через зіставлення часових розрізів СГТ з даними ГДС та буріння і через сейсмічне моделювання геологічних ситуацій.

Сейсмічне моделювання виконано за даними св.-6 та 11. Св. 6 розкрила поклад у пісковиках горизонту С-17в. Тому задачею моделювання за даними цієї свердловини було визначення змін у сейсмічному хвильовому полі, зумовлених заміщенням пісковиків глинистими породами. Моделюванням за даними св. 11 визначали ефект у сейсмічному полі від заміщення продуктивних пісковиків горизонту С-21. Були побудовані відповідні моделі, які відтворюють ситуацію заміщення пісковиків аргілітами. Розраховані імпульсні сейсмограми і згорнуті із сейсмічним сигналом.

Аналіз моделі заміщення пісковиків горизонту С-17в показав, що зменшення наявної акустичної жорсткості та амплітуди відповідного сейсмічного горизонту на часових розрізах СГТ вказує на глинизацію колектору, тобто зони розвитку колекторів цього горизонту мають бути пов'язані з аномаліями підвищеної акустичної жорсткості та амплітуди відповідного відбиття.

За результатами моделювання ситуації заміщення пісковиків горизонту С-21 залежності виявились аналогічними залежностям для горизонту С-17в, тобто глинизації пісковика відповідає зменшення видимої акустичної жорсткості сейсмічного горизонту, а зони розвитку колекторів слід визначати за наявністю позитивних аномалій прогнозованої акустичної жорсткості та енергії певного сейсмічного горизонту.

Інтерпретацію сейсмічних матеріалів виконували в комплексі з аналізом всієї наявної геолого-геофізичної інформації за допомогою автоматизованої системи GeoGraphix Discovery LandmarkGK. Тут було створено проект площі, куди вводили сейсмічні дані стосовно куба 3D і свердловинну інформацію.

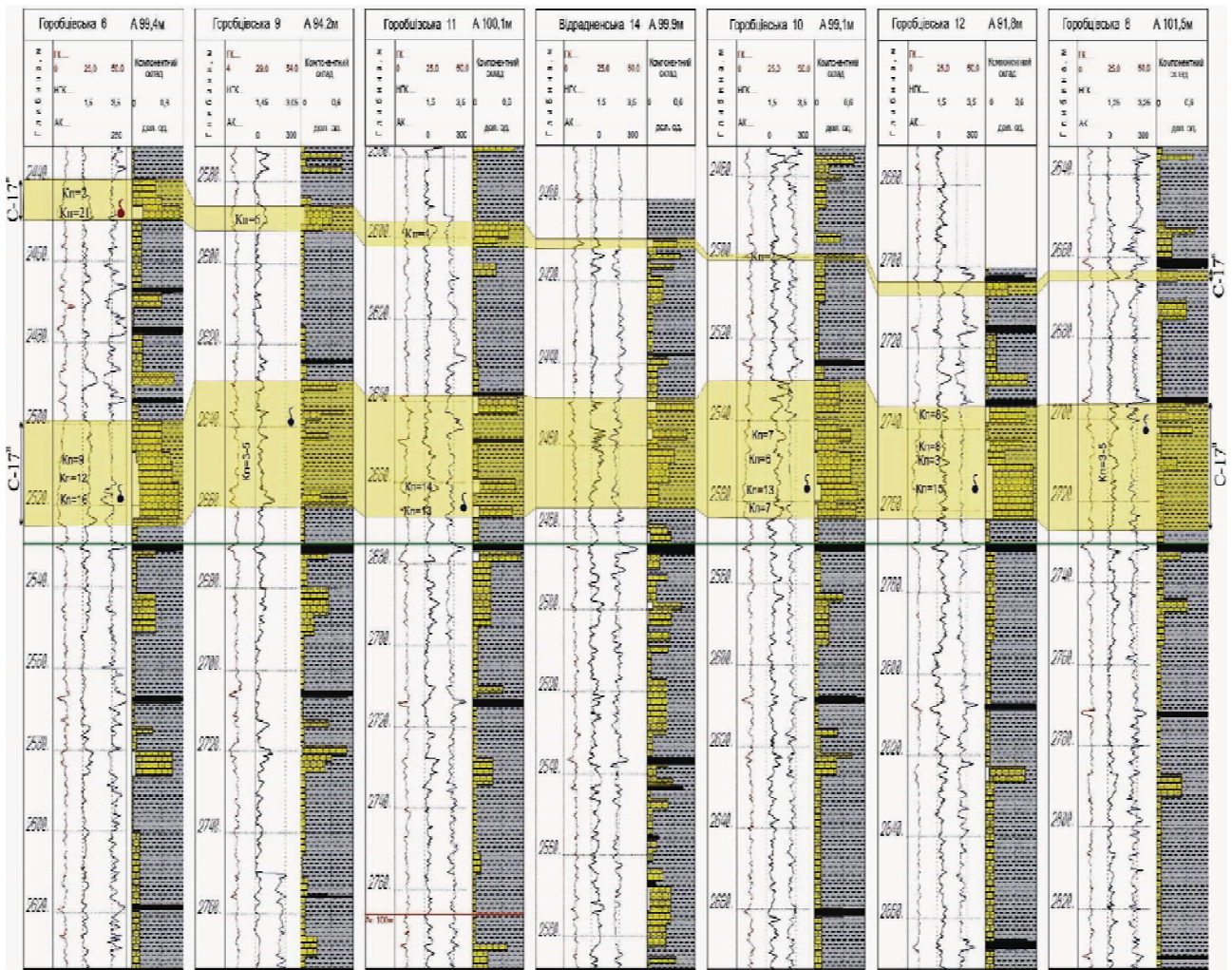


Рис. 1. Аналіз колекторських властивостей пісковиків продуктивного горизонту С-17в (лінія вирівнювання – вугільний прошарок у підшві горизонту С-17н)

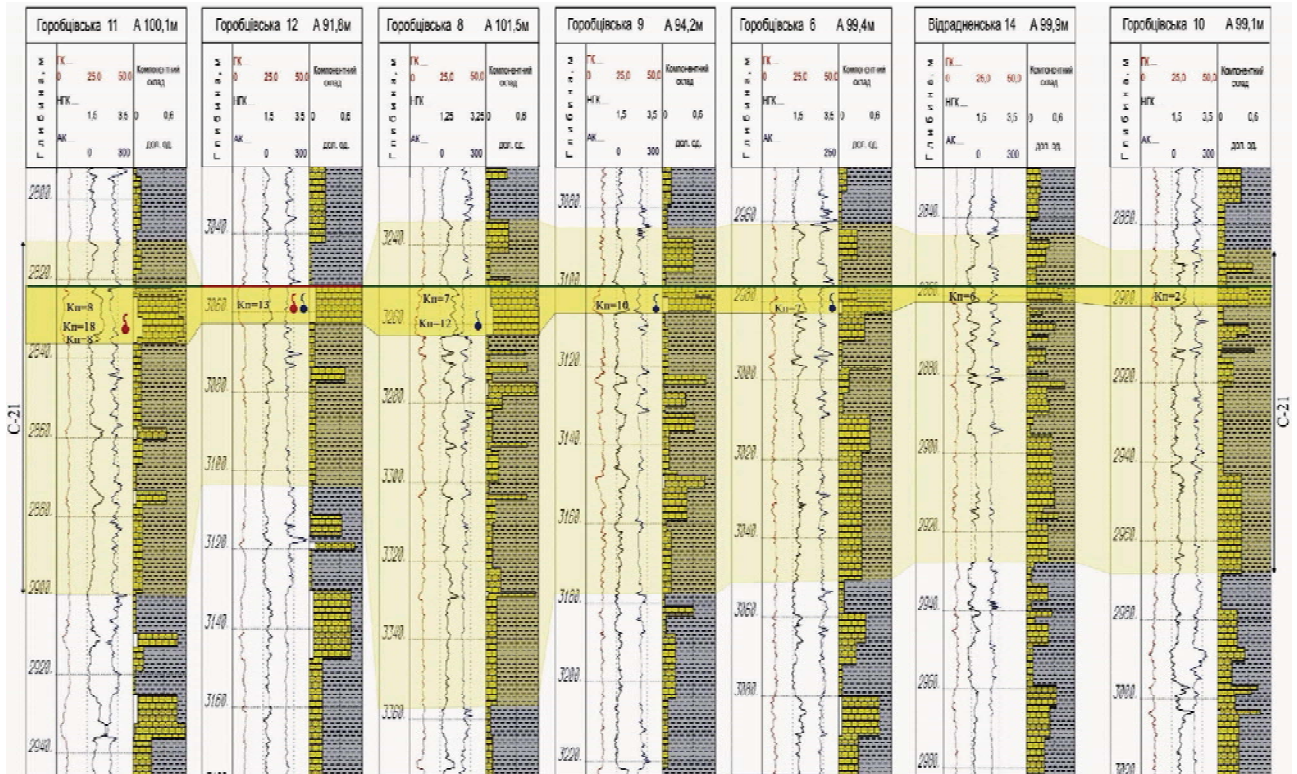


Рис. 2. Аналіз колекторських властивостей пісковиків продуктивного горизонту С-21 (лінія вирівнювання – покрівлі горизонту С-21)

Розділ Attribute and Surface Calculator містить великий список атрибутів, який включає статистичні характеристики, оцінку енергії, частоти і фази. Нами перебрані всі передбачені системою атрибути.

Карти атрибутів аналізували сумісно зі всією геолого-геофізичною інформацією і результатами сейсмічного моделювання на предмет оцінки їх інформативності. Як і очікувалось, найінформативнішими виявились атрибути, що описують амплітудні характеристики сейсмічного зображення цільових горизонтів. Атрибути, що характеризують частотний склад відбиття від цих горизонтів, прийнятного результату не дали.

На основі найінформативніших параметрів були розраховані карти комплексних сейсмічних параметрів. Для характеристики горизонту, окремої товщі чи пачки пластів можна побудувати, крім карти потужності, комплексну карту, значення якої пропорційні акустичній жорсткості цієї товщі. Потім уже на основі цих карт можна розрахувати за встановленими залежностями карту прогнозу літофізичних властивостей – пористості, глинистості і тощо.

Як геологічні результати робіт з прогнозування колекторів отримані карти динамічних параметрів з прогнозом колекторів продуктивних горизонтів С-17в, С-21, динамічні часові розрізи СГТ, кореляційні профілі свердловин та результати сейсмічного моделювання.

Карти динамічних параметрів є результатом досить складного ітеративного процесу комплексної інтерпретації, метою якого було досягнення найбільшої відповідності карт параметрів даним буріння, ГДС, моделювання сейсмічного хвильового поля і загальним закономірностям будови перспективних відкладів площі. Тому результати стосовно кожного горизонту розглянуто у сукупності всіх указаних даних.

Для розуміння деяких закономірностей процесів осадконакопичення нижньосерпуховських відкладів ми виконали локальний аналіз палеогеографічних умов на час їхнього формування і дійшли таких висновків:

- 1) відклади горизонтів С-17в і С-21 на цій площі формувалися у прибережно-морських та субконтинентальних умовах;
- 2) теригенний матеріал, з якого формувались нижньосерпуховські відклади, зносився з боку південного борту ДДЗ у напрямку з півдня та південного заходу на північний схід;
- 3) протягом формування нижньосерпуховських відкладів існувало локальне підняття (св. 10, 11), яке впливало на характер осадонагромадження;

Ці результати аналізу не є абсолютно достовірними і самодостатніми. Прогноз колекторів на їх основі неможливий. Втім разом з даними динамічного аналізу сейсмічного хвильового поля

отримані результати дають змогу глибше зрозуміти деякі особливості процесів формування того чи іншого продуктивного горизонту і, відповідно, скоригувати контури зон розвитку колекторів.

Карта комплексного динамічного параметра *по горизонту С-17в* виявилась досить простою і зрозумілою з погляду її інтерпретації.

За даними сейсмічного моделювання (рис. 3), зонам розвитку пісковиків з добрими колекторськими властивостями мають однозначно відповідати аномалії підвищеної прогнозованої акустичної жорсткості, амплітуди та енергії відбиття від товщі цього продуктивного горизонту. На карті динамічного параметра (рис. 4) такі аномалії розміщуються досить закономірно і утворюють єдину, чітко окреслену шнуркову зону, яка за конфігурацією дуже нагадує меандруюче русло палеоріки.

За даними фаціального аналізу, на час утворення відкладів горизонту С-17в переважно завершилася морська стадія осадконакопичення нижньосерпуховських відкладів. Палеорельєф практично вирівняний. Настала остання перед першою стадією формування відкладів у субконтинентальних умовах. І, природно, однією з найпоширеніших форм накопичення осадків були алювіально-русові відклади палеорічок. Одне з таких русел, очевидно, і проявилось на карті комплексного динамічного параметра. Воно, як і має бути, огинає залишкове палеопідняття в районі св. 10, 11.

У центрі палеоруслу пробурена св. 6, яка розкрила за всіма ознаками добре відсортовані крупнозернисті пісковики з пористістю понад 20 % і високою проникністю, що зумовило дебіт газу 380 тис. м<sup>3</sup>/добу.

На межі палеорусла св. 11 розкриті пісковики С-17в, уже суттєво глинизовані й меншої потужності. Такі самі пісковики розкриті у св. 9 в межах палеорусла, але в зоні локального зниження піщанистості відкладів.

Поза межами палеорусла, в полі мінімальних значень параметра, знаходяться св. 8, 10, 12, які в інтервалі продуктивного горизонту С-17в розкрили глинистий розріз з прошарками глинизованих алеволітів.

Отже, аномальна зона динамічного параметра руслоподібної форми дійсно відповідає розвитку алювіальних пісковиків продуктивного горизонту С-17в, з яких у св. 6 одержано промисловий приплив газу. Контури розвитку колекторів практично збігаються з прогнозними контурами палеорусла, за винятком двох зон глинизації відкладів, зокрема у районі св. 9, що повністю відповідає даним буріння. Св. Горобцівська-11 та Відраденська-14, які розкрили суттєво глинизовані пісковики, розташовані на краю палеорусла.

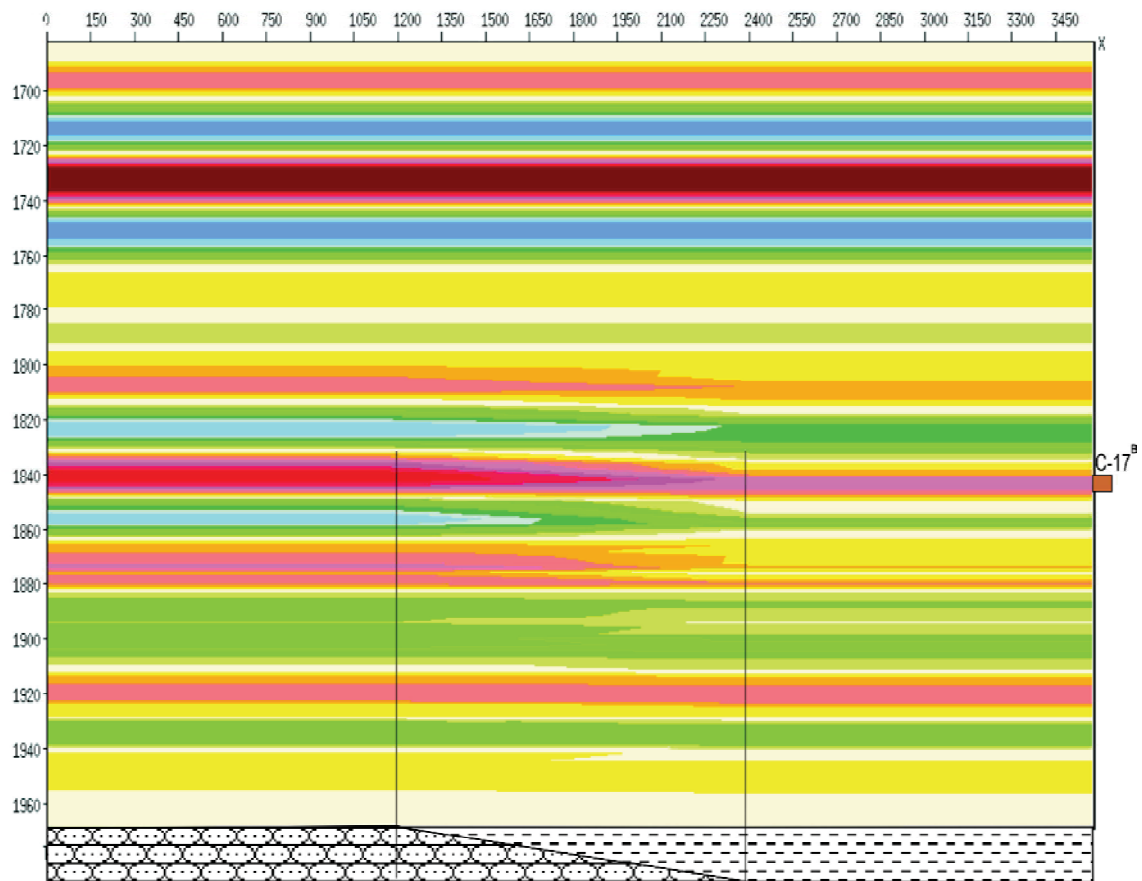


Рис. 3. Модель ситуації заміщення пісковиків горизонту С-17в глинистими породами за даними св. Горобцівська-6

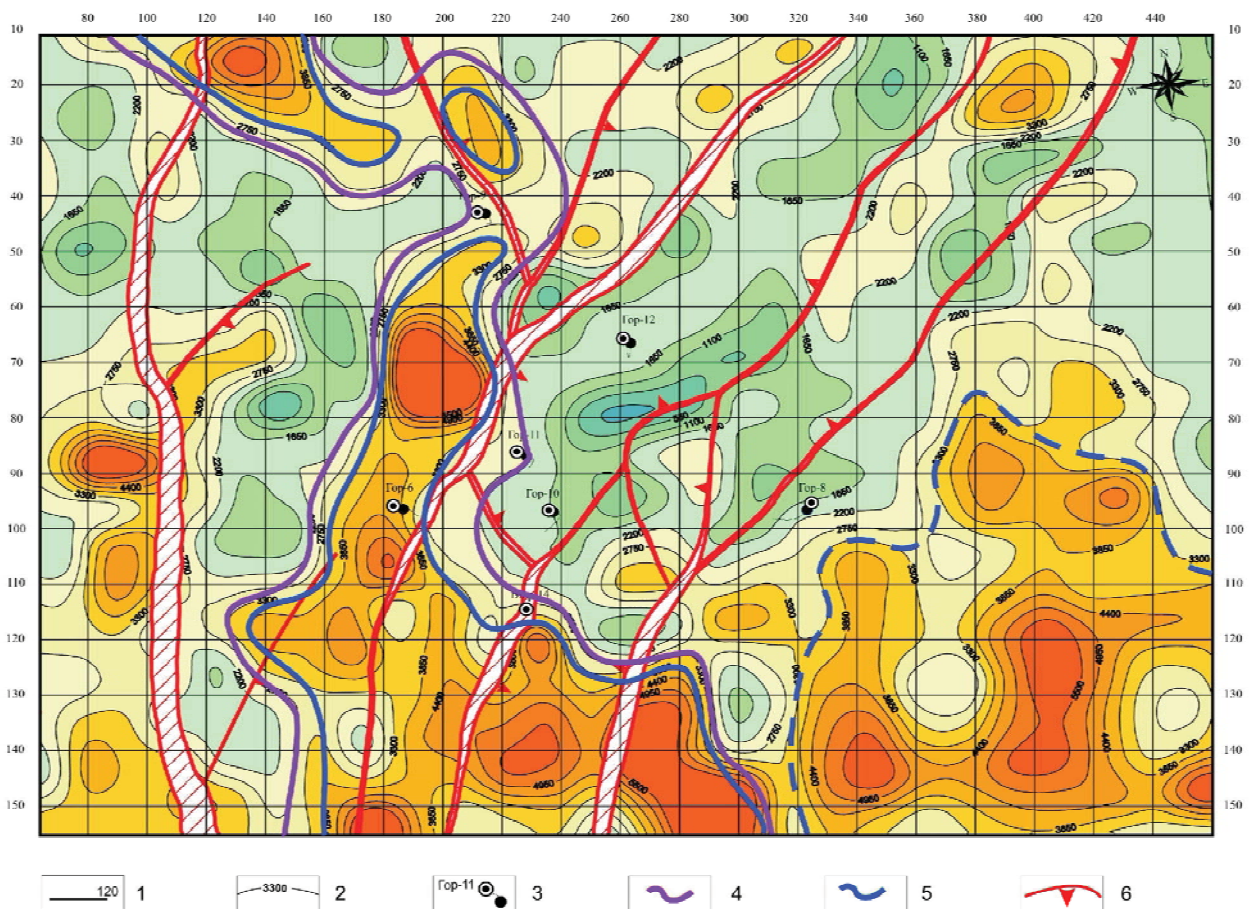


Рис. 4. Карта комплексного динамічного параметра по горизонту С-17в: 1 – лінії вертикальних перетинів куба 3D (крослайнів, інлайнів); 2 – ізолінії динамічного параметра; 3 – свердловини глибокого буріння; 4 – прогнозний контур розвитку руслових відкладів; 5 – контури прогнозного розвитку колекторів горизонту; 6 – тектонічні порушення

Карта динамічного параметра *по горизонту С-21* має значну диференціацію і, на перший погляд, є досить складною. У південній і центральній частинах площі виділяється інтенсивна позитивна аномалія, ускладнена двома ділянками понижених значень параметра. З півночі, північного заходу та сходу її облямовує стабільне поле низьких значень, тобто ця зона підвищених значень є досить контрастною і однозначною. На захід від аномалії, біля великого порушення, теж спостерігається підвищення прогнозої жорсткості відкладів, яке, можливо, пов'язане з опіщаннюванням розрізу внаслідок руйнування крайової частини піднятого блока.

Згідно з результатами моделювання (рис. 5), пісковикам горизонту С-21 мають відповідати позитивні аномалії динамічного параметра. Отже, зони підвищених значень на карті (рис. 6) вказують на можливий контур поширення колекторів. Зіставлення карти з даними буріння підтверджує це припущення. Св. 8, 11, 12, які розкрили практично чисті пісковики з добрими колекторськими властивостями, розташовані в полі підвищених значень динамічного параметра. Св. 6, яка розкрила досить потужну пачку ущільнених алевролітів (дрібнозернистий піщаний матеріал без глинистих фракцій з підвищеними за АК швидкостями порівняно із швидкостями щодо пісковиків у попередніх трьох свердловинах), розташована на західній периферії аномальної зони, на ділянці максимальних значень параметра, що цілком відповідає розкритим щільним неглинизованим алевролітам. Такі самі ущільнені високошвидкісні алевроліти розкриті і св. Відраденська-14. Св. 9, яка знаходиться на північній межі зони, розкрила пісковики значно меншої потужності. В центрі основної аномалії, в районі св. 10, в якій продуктивний горизонт глинизований, зафіксована невелика за розмірами аномалія мінімальних значень параметра. Ще одна ділянка понижених значень знаходиться у південній частині основної позитивної аномалії.

Відповідно до аналізу всієї наявної інформації, нами визначено орієнтовний контур зони розвитку піщано-алевролітових відкладів горизонту С-21, який проведено переважно по межі між низькими та середніми значеннями параметра.

Якщо врахувати ймовірні напрямки зносу теригенного матеріалу, то такий розподіл піщано-алевролітових відкладів по площі є досить логічним. Теригенний матеріал зносився з південного борту в північно-східному напрямку, огинаючи ймовірні палеопідняття на ділянках локального зниження значень параметра. Можливо також, що піщаний матеріал все-таки відкладався і на підвищеннях палеорельєфу, але під дією хвильових процесів прибережного моря "сповзав" на її схили.

Таким чином, отримана об'єктивна картина розташування на площі та конфігурація зон розвитку теригенних колекторів продуктивного горизонту С-17в і перспективних піщано-алевролітових відкладів горизонту С-21. Для ліпшого розуміння закономірностей будови цих відкладів і повної впевненості в об'єктивності одержаних результатів ми спробували розробити узагальнюючу *модель формування перспективних нижньосерпуховських відкладів*.

Як визначено вище, відклади горизонтів С-17в і С-21 формувались у прибережно-морських та субконтинентальних умовах, коли одним з основних чинників перенесення та акумуляції теригенного матеріалу були річки. Відомо, що їх русла досить часто проходять уздовж великих тектонічних порушень в опущених блоках. Природно, що поряд з порушенням, яке визначає траєкторію русла, залежно від положення берегової лінії моря відкладаються руслові або дельтові акумулятивні тіла.

Аналіз показав, що є досить висока ймовірність подібного формування перспективних відкладів нижньосерпуховського під'ярусу.

Велике субмеридіональне порушення, що проходить західніше св. 6, є конседиментаційним з кількома фазами розвитку. У ранньому серпухові воно вже сформувалось і амплітуда його становила близько 200 м. У прирозломній зоні опущеного східного блока існувала річка, яка була основним шляхом зносу теригенного матеріалу з борту ДДЗ. Форми акумуляції цього матеріалу залежали від положення берегової лінії внутрішнього моря.

На час формування відкладів горизонту С-21 берегова лінія, найімовірніше, проходила південніше межі площі робіт і контур зони розвитку колекторів, швидше за все, є контуром дельти давньої річки, точніше нижньої частини дельти конструктивного лопатного типу [8]. Її вісь відхиляється від прирозломної траси на північний схід, у бік схилу глибоководного басейну, що теж досить логічно. Така модель пояснює і встановлену бурінням нерівномірність розподілу піщано-алевролітового матеріалу в межах контуру.

Верхня частина дельти поширюється на південь за межі площі і має містити піщаний матеріал значної потужності. Вона знаходиться гіпсометрично вище району Горобцівської структури і являє собою надійніший об'єкт для пошукового буріння.

Наприкінці ранньосерпуховського часу, перед перервою осадонагромадження берегова лінія моря відступила і палеорічка продовжила свій шлях на північ по прирозломній зоні, акумулюючи виявлені св. 6 руслові відклади горизонту С-17в. Утім характер аномалій на півдні площі дає змогу припускати, що перед тим як море відступило, його берегова лінія знаходилась

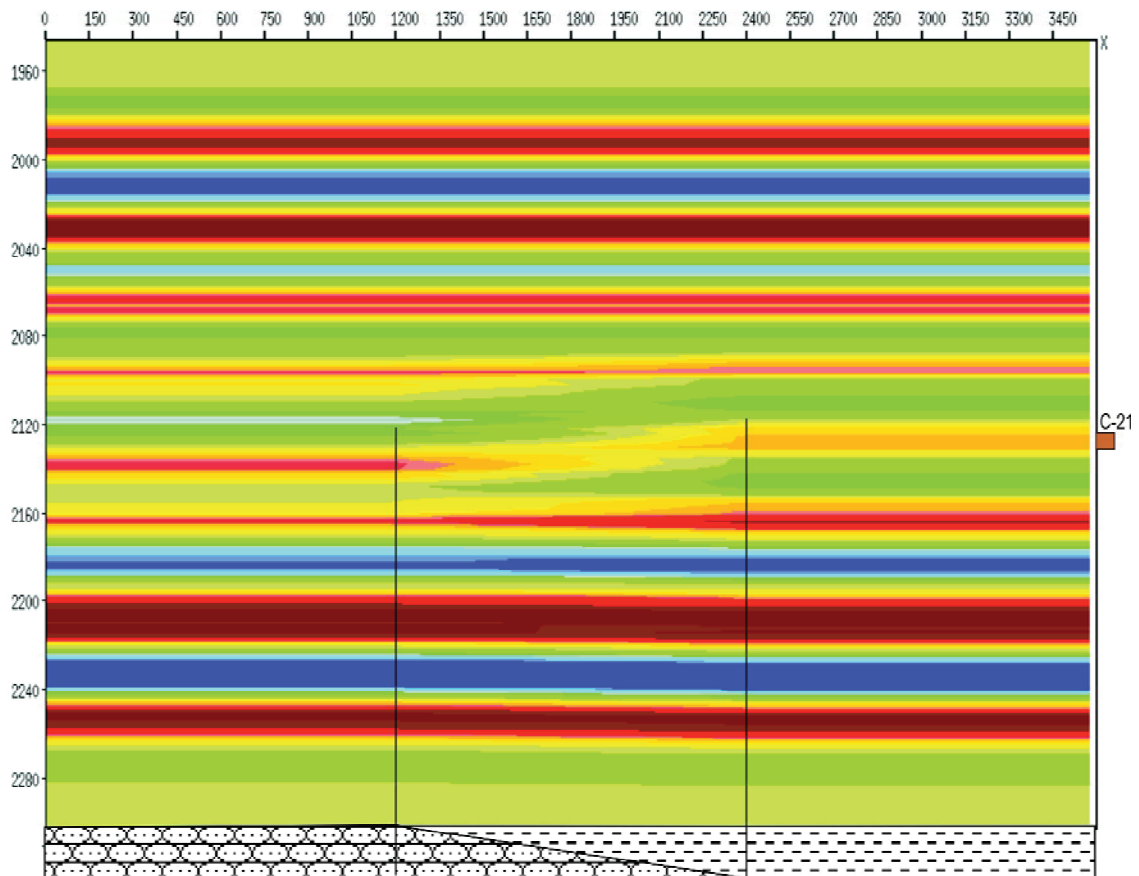


Рис. 5. Модель ситуації заміщення пісковиків горизонту С-21 глинистими породами за даними св. Горобцівська-11

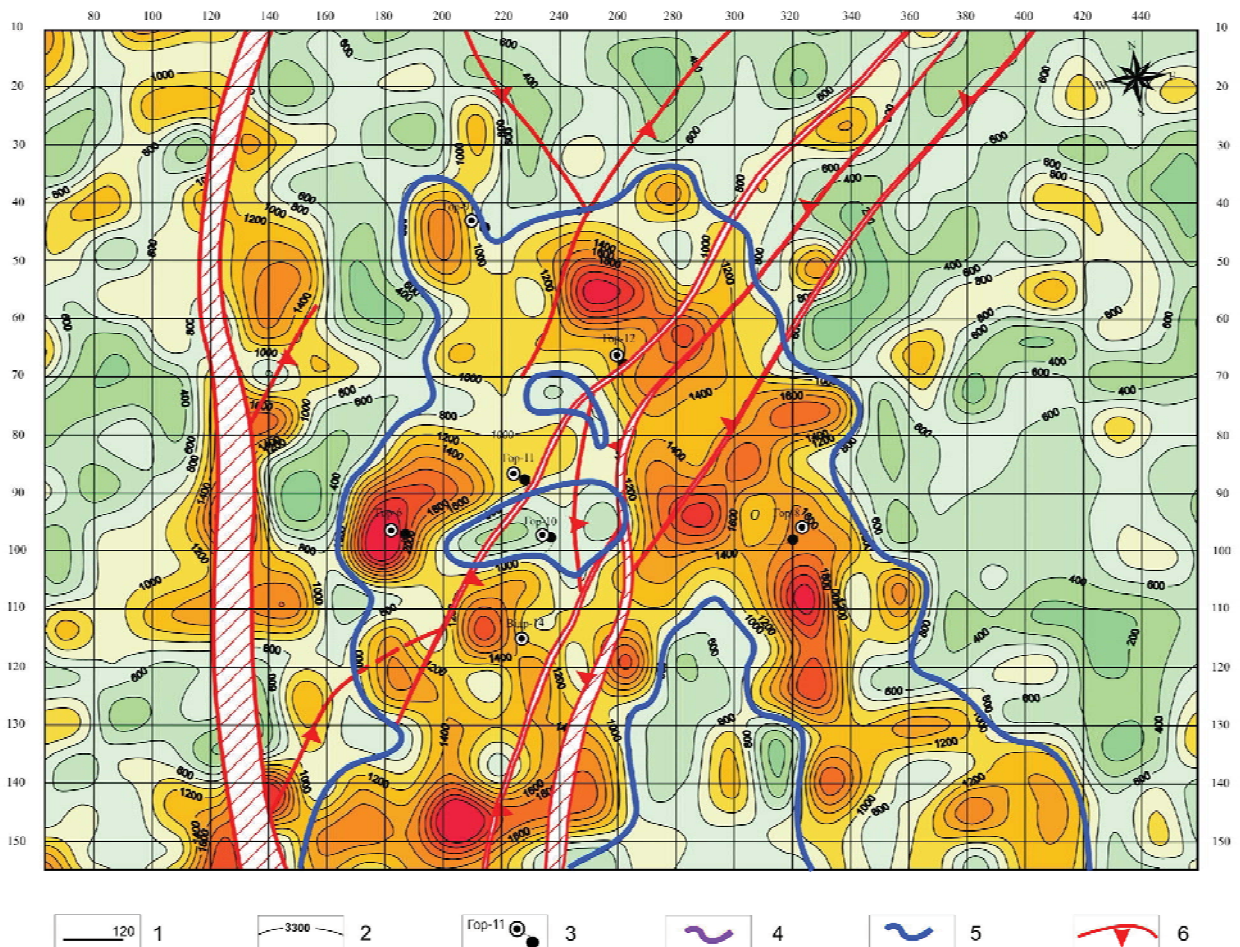


Рис. 6. Карта комплексного динамічного параметра по горизонту С-21: 1 – лінії вертикальних перетинів куба 3D (крослайнів, інлайнів); 2 – ізолінії динамічного параметра; 3 – свердловини глибокого буріння; 4 – прогнозний контур розвитку руслових відкладів; 5 – контури прогнозного розвитку колекторів горизонту С-21; 6 – тектонічні порушення

південніше площі робіт. У такому разі значне розширення прогнозного русла на південь від св. 6, а також наявність позитивної аномалії на південному сході площі, ймовірно, вказують на існування ще однієї дельти, яка належить уже до горизонту С-17в і розміщується здебільшого за південною межею площі робіт. Перспективність цієї прогнозованої дельти, з огляду на продуктивність св. 6, оцінено досить високо.

Як бачимо, така прогнозна модель формування нижньосерпуховських перспективних відкладів логічно і повністю узгоджує всю наявну геолого-геофізичну інформацію, що засвідчує високу достовірність одержаних результатів.

Таким чином, роботи з прогнозування колекторів на Горобцівсько-Відрадненській площі дали змогу отримати досить цікаві геологічні результати. Виявилось, що всі розкриті бурінням поклади в серпуховських відкладах пов'язані з літологічними та структурно-літологічними частками ВВ, картування яких лише засобами структурної сейсмозв'язки неможливе. Отже, очевидно є необхідність кардинальної зміни стратегії пошуків і розвідки покладів вуглеводнів на Горобцівсько-Відрадненській площі, де основні зусилля мають бути спрямовані на вивчення характеру поширення колекторів за допоміжною ролі структурної сейсмозв'язки.

1. Будаева В.В., Межуев В.П., Здоровенко М.М. Отчет о работах на Сагайдакской и Горобцовской площадях, выполненных сейсморазведочными партиями 30/76 и 32/76 в 1976–1977 гг. – Россошны, 1977.
2. Винниченко Л.Г. Стратиграфическое расчленение палеозойских отложений Горобцовской, Личковской, Загорянской, Гутской, Юльевской, Максаконской площадей. Отчет по теме: П АП2,3 35/90, Полтава, 101/28, 1992.
3. Гладун В.В., Сабецкий В.В., Войцицкий З.Я. та ін. Деякі аспекти підвищення ефективності геологорозвідувальних робіт при пошуках та розвідці покладів нафти і газу // Наука та інновації. – 2006. – № 2.
4. Сергій Г.Б., Войцицкий З.Я., Сабецкий В.В. Прогнозування геологічного розрізу сейсмозв'язкою під час вивчення колекторських властивостей продуктивних горизонтів і картування складно побудованих неантиклінальних пасток вуглеводнів // Мінеральні ресурси України. – 2003. – № 1.
5. Сабецкий В.В., Сергій Г.Б., Гречанівський Є.О., Слишинський С.Б. Прогнозування колекторів та уточнення геологічних моделей та реальних запасів вуглеводнів по даним сейсмозв'язки та ГДС на родовищах нафти і газу // Теоретичні та прикладні проблеми нафтогазової геології та геофізики. – К., 2000.
6. Сабецкий В.В. Звіт про прогнозування внутрішньої будови карбонатних відкладів на основі комплексування сейсмозв'язки та ГДС на перспективних об'єктах північно-західної частини ДДЗ (звіт т.п.103). – К.: ТЦ ДГП "Укргеофізика", 2004.
7. Сергій Г.Б., Сабецкий В.В. Тематичні роботи по удосконаленню та впровадженню комп'ютерної технології прогнозування геологічного розрізу на основі методики комплексування сейсмозв'язки та ГДС при деталізації будови родовищ вуглеводнів (звіт т.п. 103 2000). – К.: ТЦ ДГП "Укргеофізика", 2000.
8. Рединг Х.Г., Коллинсон Дж.Д., Ален Ф.А. и др. Обстановки осадконакопления и фации. В 2 т. – М.: Мир, 1990.

Надійшла до редакції 28.03.2008 р.

В.В. Сабецкий, Г.А. Попова, О.Л. Витьман

#### ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ ГЕОЛОГІЧНОГО РОЗРІЗУ ЗА КОМПЛЕКСНОЇ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ДАНИХ 3D-СЕЙСМОРАЗВІДКИ ТА ГДС НА ПРИКЛАДІ ГОРОБЦІВСЬКО-ВІДРАДНЕНСЬКОЇ ПЛОЩІ

Стаття присвячена удосконаленню методики та технології прогнозування геологічного розрізу на основі вивчення, випробування та оптимального використання можливостей нової інтерпретаційної системи GeoGraphix (DISCOVERY). На прикладі Горобцівсько-Відрадненської площі наведено характеристику обробки та інтерпретації, застосування якої дало змогу отримати прогнозу модель формування перспективних нижньосерпуховських відкладів.

В.В. Сабецкий, А.А. Попова, О.Л. Витьман

#### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ДАННЫХ 3D-СЕЙСМОРАЗВЕДКИ И ГИС НА ПРИМЕРЕ ГОРОБЦОВСКО-ОТРАДНЕНСКОЙ ПЛОЩАДИ

Статья посвящена усовершенствованию методики и технологии прогнозирования геологического разреза на основе изучения, опробования и оптимального использования возможностей новой интерпретационной системы GeoGraphix (DISCOVERY). На примере Горобцовско-Отрадененской площади приводится характеристика обработки и интерпретации, применение которой позволило получить прогнозную модель формирования перспективных нижнесерпуховских отложений.