

557.24(043)

Г52

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

УДК 551.24+553.98.04(477.7)

ГЛАДУН Василь Васильович

**ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА І РЕЙТИНГ
НАФТОГАЗОПЕРСПЕКТИВНИХ
ОБ'ЄКТІВ ПІВНІЧНОГО БОРТУ
ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОГО
АВЛАКОГЕНУ**

2/146

Спеціальність 04.00.17 – геологія нафти і газу

**Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата геологічних наук**

Київ 2000

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Державному геофізичному підприємстві
«Укргеофізика»

Держкомгеології України та Національній акціонерній компанії
«Нафтогаз» України, м. Київ

Науковий керівник:

доктор геолого-мінералогічних наук,
лауреат Державної премії України **Луків Олександр Юхимович**,
завідувач відділу геології нафти і газу Інституту геологічних
наук НАН України, м. Київ

Офіційні опоненти:

доктор геолого-мінералогічних наук, заслужений працівник
народної освіти України **Орлов Олександр Олександрович**,
професор кафедри геології і розвідки нафтових
і газових родовищ Івано-Франківського державного
технічного університету нафти і газу, м. Івано-Франківськ

кандидат геолого-мінералогічних наук
Барановська Ніна Яківна, провідний науковий співробітник
Львівського відділення Українського державного
геологорозвідувального інституту, м. Львів

Провідна установа:

Національна академія наук України, Інститут геології
і геохімії горючих копалин, м. Львів

K/cx

Захист відбудеться “14” вересня 2000 р., о 14 год 30 хв на засіданні
спеціалізованої вченої ради К 20.052.01 в Івано-Франківському держав-
ному технічному університеті нафти і газу Міністерства освіти і науки

Івано-Франківського
Міністерства освіти

Григоренко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

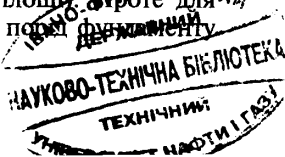
Актуальність проблеми. Найважливішою проблемою України є її енергозабезпеченість, в першу чергу власною природною сировиною. На жаль, вже встановлене зниження видобутку газу до 18 млрд м³ (з 68,3 млрд м³) і нафти з конденсатом до 4 млн т (з 14,4 млн т). За рахунок відкриття малорозмірних родовищ вуглеводнів (ВВ) різко зменшилось відкриття крупних і середніх родовищ. Зросли глибини свердловин до 6,5 км, вичерпується фонд антиклінальних структур. З 1994 р. видобуток ВВ перевищив приріст запасів. У той же час потенційні нафтогазові ресурси Дніпровсько-Донецької газонафтоносної області (ДДГНО) становлять 3,2 млрд т умовного палива (ум. п.). За М.І.Євдошукіном (1997), очікування переважно дрібних родовищ в ДДГНО вимагає переорієнтації нафтогазорозвідувальних робіт від локального до зонального (групового) способу, тобто до виявлення зон територіальної концентрації малорозмірних потенційно нафтогазових об'єктів (прогнозованих нафтогазоконденсатних родовищ). Разом з тим не менш актуальним є виявлення, підготовка, ранжування нафтогазоперспективних об'єктів (НГПО), їх групування у зони концентрації для ефективного опощування на основі структурно-тектонічного і нафтогазогеологічного районування з обґрунтуванням напрямків робіт у Дніпровсько-Донецькому авлакогені (ДДА) в умовах малих глибин залягання продуктивних комплексів.

Наукове обґрунтування пошуків нафти і газу на Північному борту (Пнб) ДДА мало теоретичне і практичне значення у виборі подальших геологорозвідувальних робіт. Було важливим знати, чи мали локальні відкриття родовищ ВВ на Пнб ДДА (у нинішніх межах) серйозне наукове підґрунтя для розгортання робіт, чи були тут потреба і необхідність зосереджувати кошти і техніку. На жаль, більшість думок і досліджень в 60—70-х — на початку 80-х років, за рідким виключенням, були негативними у визначенні перспектив нафтогазоносності Пнб або песимістичними. У 1972 р. із 116 експертів з геології нафти і газу в ДДЗ 44 % видали негативну характеристику перспективам нафтогазоносності Пнб, ще 15,5 % утрималися від голосування. У 1984 р. науковці оцінили потенціал Пнб таким чином: за ступенем концентрації запасів нафти його територія віднесена до останньої, VII, категорії, запасів газу — до V категорії.

У той же час колектив геологів і геофізиків, науковців і виробників, під керівництвом академіка АН УРСР В.Б.Порфір'єва пропонував здійснити перші серйозні кроки в напрямку пошуків нафти і газу в “безперспективних утвореннях кристалічного фундаменту” на “малоперспективних землях” Пнб ДДЗ. У 1985—1987 рр. ці зусилля були винагороджені відкриттям промислової нафтогазоносності у породах докембрійського фундаменту (Хухринська, Юліївська площі) на Пнб ДДЗ. У той же час розкрито газонасичені породи кристалічного фундаменту.



as207



необхідно було об'єднати зусилля науковців і виробничників незалежно від їх поглядів на походження нафти, а також пошуки у фундаменті проводити разом з головним завданням — пошуками нафти і газу в осадовому чохлі. Була складена «Комплексна програма вивчення перспектив нафтогазоносності кристалічного фундаменту Північного борту ДДЗ на 1989—1995 рр.». Великий колектив фахівців — знавців геології і нафтогазоносності ДДЗ, буріння, випробування геофізичних, дистанційних та інших досліджень, співробітників Академії наук та виробничих організацій Мінгео України, Укрнафти, Укргазпрому — за короткий час, з 1985 по 1991 р., одержав значні позитивні результати (відкриття багатьох родовищ нафти і газу на Пнб ДДА). На жаль, економічна скрута в Україні з 1992 р. призвела до різкого зменшення усіх робіт, пов'язаних з пошуками і розвідкою нафти і газу в Україні, в тому числі й на Пнб. Склалася певна ситуація: з одного боку, економічна криза, з другого — визначення ідеї, яка одержала позитивну оцінку, виявлення нового об'єкта пошуків, складання Програми робіт, початок науково-тематичних досліджень, виконання черговості регіональних і пошукових робіт, підготовка нових структур під буріння і виявлення структур для постановки геофізичних робіт, глибокі дослідження будови Пнб, планування узагальнюючих робіт і нових програм. Пнб ДДА одержав статус першочергового об'єкта в ДДГНО з урахуванням одержаних попередніх результатів і, головне, малих глибин залягання продуктивних горизонтів у чохлі і фундаменті (до 4,5 км і менше). Щоб підвищити ефективність пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ, потрібно детально, за допомогою рейтингу і ранжування, визначити першочергові НГПО з фонду підготовлених і виявлених структур, встановити їх територіальну концентрацію для зосередження зусиль геологорозвідувальних організацій на пріоритетних полігонах, обґрунтувати нові напрямки пошуково-розвідувальних і геофізичних робіт в умовах малих глибин залягання продуктивних горизонтів у Пнб на основі нових розробок структурно-тектонічного і нафтогазогеологічного районування з позиції розломно-блокової тектоніки. Автор з 1978 р. бере участь у вирішенні проблеми промислової нафтогазоносності Пнб ДДА. Розв'язанню цих питань присвячена дисертаційна робота, в цьому її актуальність.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація підготовлена автором під час праці у Державному геофізичному підприємстві (ДГП) “Укргеофізика” Держкомгеології України і Національній акціонерній компанії (НАК) “Нафтогаз України”. Основою дисертації стали результати виконання державних програм і планів геологорозвідувальних робіт на нафту і газ в Україні у 1978—1998 рр.

Дослідження по Пнб ДДА проведені відповідно до таких державних галузевих програм, планів і науково-дослідних тем: “Національна програма “Нафта і газ України до 2000 р.” (НАН України, 1993 р.), а також уточнення, корективи до неї (НАН України, 1998 р.); наукове обґрунтування планів (1988—1998) регіональних і пошуково-розвідувальних, а

також геофізичних робіт на нафту і газ (Держкомгеології, Держнафтогазпрому України); “Комплексна програма вивчення перспектив нафтогазоносності кристалічного фундаменту Північного борту Дніпровсько-Донецької западини на 1989—1995 рр.”; щорічні і перспективні плани Держкомгеології України (ДГП “Укргеофізика”, 1978—1998 рр., “Полтаванaftогазгеологія”, “Чернігівнафтогазгеологія”) та Держнафтогазпрому України і Національної акціонерної компанії “Нафтогаз України”. Науковою основою для визначення пріоритетних напрямків геологорозвідувальних і геофізичних робіт на Пнб ДДА є структурно-тектонічна карта ДДЗ масштабу 1:200000, 1996 р., яка складена за безпосередньою участю дисертанта, і монографія 1996 р. колективу авторів.

Мета і задачі дослідження. Метою є наукове обґрунтування та практичні рекомендації щодо напрямків геологорозвідувальних робіт на нафту і газ на Пнб ДДА у межах України з використанням матеріалів по території Росії, пропозиції щодо освоєння його нафтогазового потенціалу при високій ефективності проведення пошуково-розвідувальних робіт в умовах малих глибин залягання продуктивних горизонтів в осадовому чохла і верхній частині фундаменту.

Основні задачі досліджень:

- вивчення особливостей геологічної будови осадового чохла і фундаменту Пнб ДДА (територія України) на основі нових геофізичних та геологічних матеріалів і даних глибокого буріння;
- уточнення, деталізації розломно-блокової тектоніки Пнб (Україна, Росія) на основі його структурно-тектонічного районування;
- обґрунтування і виділення структурно-тектонічних зон (СТЗ), підзон концентрації НГПО, структурних смуг складок (ССС) Пнб, в тому числі слабовивчених його ділянок;
- здійснення нафтогазогеологічного районування нафтогазоносної субобласті Пнб, виявлення зон нафтогазоносності, оцінка перспектив нафтогазоносності з рейтингом і виділенням першочергових нафтогазоперспективних об’єктів;
- вибір пріоритетних і уточнення відомих напрямків подальших геологорозвідувальних робіт на нафту і газ на Пнб ДДА (Україна) з метою швидкого освоєння його нафтогазового потенціалу в найближчі роки для підвищення власного нафтогазовидобутку в Україні (в умовах малих глибин залягання продуктивних горизонтів чохла і фундаменту).

Фактичним матеріалом слугували дані стосовно 57 родовищ нафти і газу на Пнб ДДА (37 — на території України, 20 — Росії) і 397 нафтогазоносних, нафтогазоперспективних і прогнозних об’єктів Пнб (295 — в Україні, 102 — Росії), а також близько 300 свердловин (Україна, Росія) і десятків сейсмопрофілів. Автором врахований увесь накопичений геолого-геофізичний матеріал під час вивчення будови і нафтогазоносності ДДГНО з 1978 р. Завдання виконувались з використанням структурно-тектонічного і комплексного аналізів, порівняльних

аналогій та систематизації геолого-геофізичних матеріалів з геологічної будови нафтогазоносності ДДГНО і Пнб.

Наукова новизна одержаних результатів. Дисертантом у співавторстві з іншими фахівцями науково обґрунтований новий, раніше малоперспективний об'єкт для пошуків нафти і газу — Північний борт ДДА, який за короткий час перетворився в один з провідних нафтогазоносних районів ДДГНО. Результати, одержані в дисертації, сприятимуть реалізації нафтогазового потенціалу ДДГНО, що, в свою чергу, зменшить залежність країни від імпорту вуглеводневої сировини. У дисертації вперше проведене структурно-тектонічне і нафтогазогеологічне районування (поздовжнє і поперечне) нафтогазоносної субобласті Пнб ДДА (у межах України та Росії). За допомогою рейтингової оцінки створено фонд першочергових підготовлених і виявлених НГПО Пнб ДДА. На цій основі з урахуванням нафтогазового потенціалу, розломно-блокової тектоніки обґрунтовані пріоритетні напрямки геологорозвідувальних робіт на пошуки ВВ для підприємств, які проводять на Пнб пошуково-розвідувальні роботи, а також для власних і зарубіжних інвесторів. Новизна полягає у комплексному вивченні продуктивних горизонтів в осадовому чохла і фільтраційно-ємнісних властивостей розущільнених порід фундаменту та його кори вивітрювання в структурно-тектонічних підзонах концентрації нафтогазоперспективних об'єктів (СТП КНО) з використанням зонального способу їх виявлення, пошуку й оцінки.

Наукове і практичне значення одержаних результатів. До найважливіших наукових і практичних результатів дисертації слід віднести:

- побудову структурно-тектонічної карти з поздовжньою і поперечною зональністю структур Північного борту ДДА (вперше по територіях України та Росії);
- виділення поздовжніх за простяганням структурно-тектонічних зон: 5 — на Пнб ДДА; 5 — у Північній зоні дрібної складчастості і насувів Дніпровської складчастої споруди (ДСС); в їх межах — структурно-тектонічних підзон концентрації нафтогазоперспективних об'єктів (9 — на Пнб ДДА і 1 — у Північній зоні дрібної складчастості і насувів ДСС), а також 33 структурних смуг складок (об'єктів);
- побудову карти нафтогазогеологічного районування нафтогазоносної субобласті Північного борту ДДА на територіях України і Росії з виділенням елементів поздовжнього і поперечного простягання;
- наукову обґрунтованість пріоритетних напрямків геологорозвідувальних робіт на нафту і газ на Пнб ДДА (Україна) на засадах нафтогазового потенціалу, рейтингу НГПО з виділенням першочергових об'єктів для постановки глибокого буріння і геофізичних досліджень.

Результати дисертації, як і попередні публікації автора, мають прямий вихід на практичну геологорозвідувальних робіт на нафту і газ та безпосередньо впливають на вироблення програм і планів подальших робіт на пошуки ВВ у ДГП “Укргеофізика”, ДГП “Полтаванафто-

газгеологія”, ДГП “Чернігівнафтогазгеологія”, НАК “Нафтогаз України”, які проводять роботи в ДДГНО і на Пнб ДДА.

Наукова цінність роботи полягає у вивченні будови нових територій Пнб, деталізації структури його маловивчених земель і уточненні глибинної будови об’єктів, де проведений певний обсяг досліджень і буріння.

Освоєння СТП КНО у межах виділених автором СТЗ Пнб поздовжнього (північно-західного, субширотного) простягання дозволяє підвищити ефективність геологорозвідувальних робіт на нафту і газ за рахунок менших площ освоєння, переважно груповим методом, малих глибин залягання поверхні фундаменту і продуктивних горизонтів чохла. Карти напрямків пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ, у складенні яких брав участь автор, використовувались у практичній діяльності Держкомгеології України та Держнафтогазпрому України в 1989—1998 рр., а також при розробці планів і програм на найближчі роки, навіть за умов економічної кризи.

Практичне значення результатів дисертації полягає в тому, що більшість її положень, розробок і рекомендацій відображені в щорічних планах, комплексних і довгострокових програмах, монографіях, препрінтах, статтях і звітах. Головним є те, що автором обґрунтоване науково і підкріплене практично, разом із співавторами, положення про новий об’єкт пошуків нафти і газу — Північний борт ДДА, нову нафтогазоносну субобласть Пнб ДДА, завдяки чому відкриті 15 родовищ нафти і газу в останній, починаючи з 1985 р., як в породах осадового чохла, так і в утвореннях фундаменту.

Цінність одержаних результатів ще й в тому, що вони допомагають визначити закономірності розміщення родовищ ВВ у ДДГНО. Це є науковим підґрунтям прогнозування і дозволяє формувати напрямки пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ на Пнб. Використання зонального способу підготовки НГПО забезпечує підвищення ефективності проведення геологорозвідувальних робіт з метою збільшення нафтогазового потенціалу ДДГНО. Застосування карт, складених особисто чи в співавторстві, дозволило сконцентрувати роботи на нафту і газ у центральній і південно-східній частинах Пнб ДДА, де і розташовані усі родовища ВВ, що відкриті останніми роками.

Особистий внесок здобувача:

- виділення структурно-тектонічних зон, структурно-тектонічних підзон концентрації нафтогазоперспективних об’єктів Пнб ДДА; нафтогазоносних зон вперше визначеної нафтогазоносної субобласті Пнб ДДГНО. Всі вони мають північно-західне і субширотне простягання;

- побудова структурно-тектонічної і нафтогазогеологічної карти Пнб ДДА на територіях України і Росії, включаючи Північно-Донбаський район і північ ДСС, на основі розробок автора і раніше побудованих карт у співавторстві з іншими спеціалістами;

- проведення рейтингової оцінки НГПО ДДА і Пнб по території України з метою визначення першочергових об’єктів і економічно

найтефективніших напрямків пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ.

Автор безпосередньо брав участь у геологорозвідувальних роботах на нафту і газ у ДДГНО, їх систематизації, інтерпретації та аналізі матеріалів з метою створення фонду першочергових підготовлених і виявлених нафтогазоперспективних об'єктів ДДА, а також у відкритті 15 родовищ на Пнб ДДА (Юлівського, Чернечинського, Скворцівського, Острозького, Кримського, Теплового та ін.).

Здобувачем узагальнені нові геолого-геофізичні матеріали і дані глибокого буріння в ДДА до 1999 р., головним чином, стосовно Пнб у межах центральної і південно-східної частин, а також суміжної території Росії; виконане наукове обґрунтування пошукових об'єктів (і свердловин) та напрямків подальших геологорозвідувальних робіт на нафту і газ на основі розломно-блокової тектоніки, рейтингу в умовах малих глибин залягання продуктивних горизонтів, що є дуже важливим під час економічної кризи.

Внесок дисертанта у спільних роботах [1—7, 10, 11, 14] полягає у виборі пріоритетних напрямків геофізичних робіт та місць закладання глибоких свердловин з метою вивчення будови і нафтогазоносності окремих полігонів, районів, ділянок і локальних структур на Пнб ДДА. У працях [8—10, 12—15] автор дисертації брав участь у складанні структурної, нафтогазогеологічного районування, структурно-тектонічної карт ДДЗ, масштаб 1:200 000, 1991, 1996 рр. Приділена увага нафтогазовому потенціалу ДДЗ, Пнб і, по аналогії з останнім, південному борту ДДА, розломно-блоковій тектоніці, елементам поздовжнього районування.

У колективній монографії [2], препринті [11], картах і статтях [1, 3—10, 12—15] дисертант є повноправним співавтором. У 1999 р. монографія [2] удостоєна I премії Української нафтогазової академії.

Апробація результатів дисертації. Головні результати досліджень і основні положення доповідалися на геологічних конференціях, радах і т. ін., в тому числі на нараді Міжвідомчої робочої групи по вивченню нафтогазоносності кристалічних порід фундаменту Дніпровсько-Донецької западини (Київ, 5 квітня, 1990 р.), науково-практичній конференції “Нафта і газ України” (Харків, 1996), Міжнародній конференції “Нафта-Газ України-98” (Полтава, 1998), Міжнародній конференції “Тектонічні і палеогеоморфологічні аспекти нафтогазоносності” (Симферополь—Миколаївка, 1996), науково-технічних нарадах Держкомгеології України та їх державних геологічних і геофізичному підприємствах, Держнафтогазпрому України, Національної акціонерної компанії “Нафтогаз України”, Української нафтогазової академії, вчених радах Українського державного геологорозвідувального інституту (м. Львів) та його Чернігівського відділення.

Публікації. Матеріали дисертаційної роботи опубліковані в 15 наукових працях, включаючи 1 особисту монографію, одну колективну монографію, один препринт і 12 статей.

Основні положення, що захищаються.

1. Північний борт ДДА на територіях України і Росії — це складнобудована розломно-седиментаційно-блокова геоструктурна зона з широким розвитком різнотипних тектонічних і палеогеоморфологічних структур, сукупність яких утворює зони нафтогазонакопичення.

2. Зони нафтогазонакопичення у межах Пнб при провідній ролі розломно-блокової тектоніки утворювались внаслідок її взаємодії з стратиграфічним, прибережно-баровим, палеорусловим виклинюванням, рештками кор вивітрювання і блоками розушільнених порід докембрійського фундаменту.

3. Багатофакторність формування покладів ВВ у межах Пнб, дискусійність питань щодо джерела вуглеводнів створюють передумови для впровадження рейтингової оцінки нафтогазоперспективних об'єктів, ефективність якої при локальному прогнозі нафтогазонасності доведена в дисертації.

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається з: вступу, 4 розділів основної частини, висновків, переліку використаних джерел. Текст викладено на 158 стор., ілюстровано 44 рисунками на 89 стор. і 10 таблицями на 50 стор. Додатків 13 на 36 стор. Перелік використаних джерел містить 175 назв на 18 стор.

Автор вважає своїм обов'язком висловити щиру подяку науковому керівнику, доктору геолого-мінералогічних наук, лауреату Державної премії України О.Ю.Лукіну, керівництву і співробітникам Держкомгеології України, Державного геофізичного підприємства "Укргеофізика", Національної акціонерної компанії "Нафтогаз України", Інституту геологічних наук НАН України, Івано-Франківського державного технічного університету нафти і газу, Українського державного геологорозвідувального інституту за наукові консультації та практичну допомогу під час виконання роботи.

ЗМІСТ РОБОТИ

ОСНОВНІ РИСИ ГЕОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ

У першому розділі дисертації наведені результати з геологічної будови Пнб ДДА. При її вивченні вирішувалася низка важливих і проблемних питань, частина яких стосувалась Пнб: визначення меж ДДА, ДДЗ, ДСС, ВКМ, Пнб; встановлення співвідношення і пріоритету поздовжньої чи поперечної зональності Пнб; визначення меж тектонічних елементів і СТЗ, наявності та інтенсивності прояву розломно-блокової тектоніки, дислокованості осадового чохла, співвідношення структурних планів, достатності НГПО для розробки напрямків геологорозвідувальних робіт на нафту і газ, наявності ділянок з покращеними фільтраційно-ємнісними властивостями у фундаменті та ін.

Північний борт розуміється нами як тектонічний елемент ДДА, територія якого розміщена між ізогіпсою мінус 1000 м (по поверхні

фундаменту), Північним крайовим порушенням Дніпровського грабена північно-західного (субширотного) простягання, вивченого від Білорусії до Калмикії (Росія). Вся площа Пнб становить 74 тис., а в межах України — 46 тис. км². Дослідження регіональних і 397 локальних структур, 5 СТЗ на Пнб і 5 СТЗ у ДСС, 10 СТП КНО і 33 ССС на Пнб побудовані на основі комплексу порівняльно-геотектонічних, геодинамічних, літолого-стратиграфічних принципів. Метод досліджень — узагальнення і комплексний аналіз матеріалів буріння, сейсморозвідки, нафтогазоносності. Ми виходили з розломно-блокового стилю тектоніки Східноєвропейської платформи, що дозволило уточнити, деталізувати чи встановити фактичне положення, конфігурацію трьох мегаблоків, дев'яти блоків поперечної зональності Пнб і наведених вище структур поздовжнього простягання. Це зроблено з урахуванням усіх нафтогазоносних, нафтогазоперспективних і прогнозних об'єктів, охарактеризованих у структурно-тектонічному плані у підрозділі 2.2.

У вивченні будови Пнб брала участь відносно невелика кількість фахівців у порівнянні з численними фахівцями, які досліджували ДДА. Слід відзначити Ю.О.Арсирія, І.О.Балабушевича, М.П.Балуховського, В.Г.Бондарчука, І.В.Височанського, В.К.Гавриша, М.І.Галабуду, Є.С.Дворянина, Т.Є.Довжок, Г.Н.Доленка, М.І.Євдошука, О.М.Істоміна, Б.П.Кабишева, В.О.Краюшкіна, О.Ю.Лукіна, А.Т.Мурича, П.Т.Павленка, В.Б.Порфір'єва, В.О.Разніцина, В.Б.Соллогуба, І.І.Чебаненка, А.В.Чекунова, М.В.Чирвінську, П.Ф.Шпака та ін.

ДДА утворився у склепінні Сарматського палеошифта з неоднорідною землею корою. На Пнб відбилася розломно-блокова тектоніка утворення рифту у склепінні палеошифта, а також властива йому самому. Цим пояснюється наявність давньої (поперечної) і субширотної (північно-західної) пізньопалеозойської зональності, що обумовило складну будову Пнб, особливо там, де відчувався вплив ДСС. Тільки нові структурно-тектонічні карти Є.С.Дворянина, за участю дисертанта, і власна останнього, а також матеріали сейсмопрофілів та величезного фонду об'єктів Пнб, що проаналізовані дисертантом, дозволили відповісти на низку проблемних питань, які поставлені на початку першого розділу.

На Пнб розвинуті такі комплекси порід: докембрійський, девонський (локально поблизу Північного крайового порушення), турнейський (на південному сході), візейський (у північно-західній і на заході центральної частини — це тільки верхньовізейський), серпуховський, середньокам'яновугільний, верхньокам'яновугільний (нижньопермський розвинутий у Дніпровському грабені), тріасовий (неповсюдно), юрський (місцями, в неповному об'ємі), крейдовий (скорочений), палеоген-неогеновий (з четвертинним). У верхній частині фундаменту розрізняють кори вивітрювання, а нижче — у товщі незмінених порід — виділені зони тектонітів (розушільнення, подрібнення, неоднорідностей). Територія Пнб була піддана впливу тектонічних коливань, що привело до утворення незгідностей (переривів) в осадконакопиченні, які обумо-

вили невідповідності структурних планів. Найважливішою особливістю відкладів нижнього карбону є регіональне розповсюдження товщ, з якими пов'язані продуктивні горизонти в ДДГНО, в тому числі на Пнб. Встановлена зональність розвитку пластів-колекторів та речовинного складу розрізу, а також різноманітність типів структур. Критичні напрямки структур: північний захід і північний схід. Зміни товщин усіх комплексів свідчать про загальне пониження Пнб зі значним проявом тектогенезу.

У складі Пнб ми виділяємо поздовжні СТЗ: І.1.2 — північну зону Пнб, І.1.3 — зону малоамплітудних складок, І.1.4 — південну мобільну зону центральної частини Пнб, яка на схід від м. Сватове (Північний Донбас) охоплює зону Красноріцьких скидів (І.1.4) і зону похованих (автохтонних) складок нижнього карбону (І.1.5). Остання має подвійне підпорядкування: по нижньокам'яновугільних відкладах — Пнб, по верхніх горизонтах карбону (алохтону) — ДСС (ІІ.1.1— ІІ.1.3). Північна межа Пнб проведена по ізогіпсі мінус 1000 м (поверхня фундаменту), яка збігається з тектонічними порушеннями, відповідає зміні градієнта падіння поверхні фундаменту, переходу у південному напрямку карбонатної товщі середнього — нижнього карбону в теригенну, виклинюванню відкладів московського ярусу під верхньокрейдові, появі на південь верхньокам'яновугільних порід, зафіксованій появі зон тектонітів (м. Суми). Усі межі СТЗ мають тектонічну природу. Починаючи від зони малоамплітудних складок і далі на південь виявлені смуги структурних складок. На північ від зони встановлені нетрадиційні об'єкти. Раніше передбачалося, що південну межу Пнб можна проводити у Північному Донбасі по північній межі зони Красноріцьких скидів, де розвинутий “красноріцький” тип структур (прирозломні напівантиклінальні складки генетично пов'язані зі згіднопадаючими амплітудними скидами і належать до складок гравітаційного типу (складки зворотного волочіння). Дослідженнями М.М.Верповського, Ю.О.Гладченка і дисертанта аналогічні структури встановлені і в центральній частині (Харківська площа, сейсмопрофіль Шевченкове—Вовчанськ та ін.), що свідчить про необхідність віднесення цієї зони до Пнб, як і зони СТЗ І.1.5, по нижньому карбону. Нами виділені структурно-тектонічні підзони концентрації нафтогазоносних об'єктів і НГПО (9 — на Пнб та 1 — в Північній зоні дрібної складчастості і насувів Донбасу): Соснівсько-Томашівсько-Лєбединсько-Хухринську, Грушівсько-Печенізьку, Бараниківсько-Плачидівсько-Романівську, Щиглівсько-Гашинівську, Воронцівсько-Невську, Метьолкінсько-Кондрашівську, Ольхівсько-Глибокинську, Ямпільсько-Донецьку та Міжнасувну (ДСС). Це зони підвищеної інтенсивності розломно-блокової тектоніки — місця територіальної концентрації геологорозвідувальних робіт на пошуки ВВ у чохлах і фундаменти.

При розгляді поперечної докембрійської зональності з північного заходу на південний схід на Пнб розрізняють Подільсько-Брянський,

Дніпровсько-Курський і Приазовсько-Белгородсько-Розсошанський мегаблоки, які розмежовані Криворізько-Кременчуцько-Крупецькою і Оріхово-Харківською міжмегаблоковими шовними зонами. Останні контролюють систему ранньокам'яновугільних (турне — ранній візе) алювіальних палеорусел, що, згідно з даними геології і палеогеографії району КМА, закономірно пов'язане з рештками лінійних кор вивітрювання та іншими типами розуцільнених порід докембрійського фундаменту (Лукін, 1970, 1974; Гладун та ін. [2]). У той же час палеоуступи, що контролюються поздовжними розломами, визначали розміщення зон розповсюдження піщаних акумулятивних тіл і карбонатних органічних побудов у верхньовізейських і серпуховських відкладах (Лукін та ін., 1985, 1986; Гладун та ін. [2]).

Таким чином, Північний борт — складнопобудована розломно-седиментаційно-блокова геоструктурна зона ДДА. В ній широко розвинуті тектонічні та палеогеоморфологічні структури.

НАФТОГАЗОНОСНІСТЬ

Другий розділ присвячений нафтогазоносності Пнб, яка розглядалась Ю.О.Арсірієм, М.В.Балучинською, В.А.Бобухом, М.М.Верповським, І.В.Височанським, М.І.Галабудю, В.В.Гладуном, Є.С.Дворянином, Є.М.Довжком, Т.Є.Довжком, Г.Н.Доленком, М.І.Євдошукком, М.П.Зюзькевичем, О.М.Істомініним, Б.П.Кабишевим, В.П.Клочком, В.О.Краюшкініним, В.О.Кривошеєю, В.В.Кротом, Л.В.Курилоком, О.Ю.Лукініним, А.Т.Муричем, В.І.Олексюком, Р.М.Окрепким, П.Т.Павленком, М.І.Пономаренком, В.Б.Порфір'євим, В.А.Терешенком, І.І.Чебаненком, П.Ф.Шпаком та ін.

Станом на 1998 р. вивчено 57 родовищ ВВ (Україна — 37, Росія — 20) та 19 об'єктів (структур, родовищ), які знаходились у бурінні (5 — в Україні), підготовлених до буріння НГПО — 54 (в Україні — 30), виявлених — 60 (в Україні — 33), прогнозних — 207 (в Україні — 190).

Нафтогазоносна субобласть Пнб ДДА, за дисертантом, — це частина ДДГНО, що приурочена до одного з найкрупніших тектонічних елементів ДДА. Вона відрізняється умовами генерації і збереження ВВ, а звідси і закономірностями нафтогазоносності. Межі субобласті збігаються з порушеннями (чи зонами), які проявлені у чохлі і фундаменті. Нафтогазоносна зона — це тектонічний елемент або його частина, яка має визначені схожі структурно-тектонічні, літолого-стратиграфічні і гідрогеохімічні ознаки, а також певний характер нафтогазонасиченості розрізу та тип розвинутих в її межах покладів ВВ. Субобласть Пнб відповідає усім вимогам нового об'єкта як по площі, так і по вертикальному розрізу. Це умови малих глибин (до 4,5 км) залягання продуктивних горизонтів, сприятливі геолого-структурні умови, наявність величезної кількості НГПО, встановлена промислова нафтогазоносність осадочного чохла і навіть верхньої частини докембрійського кристалічного

фундаменту, вдале розташування поблизу шляхів сполучення, продуктопроводів і промислових центрів та ін. Їстотна роль у визначенні перспективності Пнб ДДА взагалі і нафтогазоносних комплексів зокрема належить структурно-тектонічному фактору (критерію), який обумовив: широкий розвиток нафтогазоносних стратиграфічних комплексів; моноклінальний характер залягання чохла, ускладнений розривними порушеннями різних напрямків і типів; наявність широкого розповсюдження різноманітних пасток для накопичення ВВ; утворення тектонічних екранів на шляхах міграції ВВ із занурених частин ДДА у бік ВКМ (латеральна і вертикальна міграція); просторове розповсюдження покладів ВВ на локальних підняттях і СТЗ; зональний розвиток порідколекторів у докембрійських утвореннях і в осадовому чохлі. На цих засадах проведене нафтогазогеологічне районування території Північного борту.

З СТЗ поздовжнього простягання пов'язані нафтогазоносні і перспективні зони, намічені дисертантом ще у кінці 80-х років. При теперішньому нафтогазогеологічному районуванні дисертант виділяє такі зони: Конопотсько-Міллеровську перспективну (І.1.2); Турутинсько-Чабанівсько-Романівську нафтогазоносну (І.1.3); Юліївсько-Марківську нафтогазоносну (І.1.4); Ямпільсько-Астахівську нафтогазоносну (І.1.5).

Основними продуктивними і перспективними комплексами у межах Пнб є верхньокам'яновугільний, де прогностичні геологічні ресурси ($C_3 + D$) становлять 0,4 % від усіх 368,2 млн т ум. п.; середньокам'яновугільний (8,5 %), серпуховський (14,5 %), верхньовізейський (42,4 %), нижньовізейсько-турнейський (9,3 %), докембрійський (24,9 %). Новим підтвердженням самостійного значення останнього комплексу в Україні є отримання потужного нафтового фонтану (261 м³/добу) у св. Гашинівська-1. Комплекси карбону осадового чохла Пнб — резерв подальших робіт. Саме їх комплексне вивчення разом з породами верхньої частини фундаменту є запорукою подальшого успіху. Коефіцієнт успішності на Пнб сьогодні становить 0,5, тобто кожен другий об'єкт є нафтогазоносним. У дисертації по кожному комплексу розглянуті колектори, флюїдоупори, пастки, що показано на численних рисунках.

Розломно-блокова тектоніка у взаємодії з стратиграфічним, прибежно-баровим, палеорусловим виклинюванням, корама вивітрювання утворювала на Пнб зони нафтогазонакопичення. Блоки розуцільнених порід фундаменту самостійно чи в сполученні з седиментаційно-палеогеоморфологічними структурами базальних верств осадового чохла сформували різноманітні типи пасток ВВ. Встановлено наявність складних резервуарів ВВ (розуцільнень кристалічних порід з теригенними та карбонатними резервуарами нижнього карбону.)

ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТНИХ НАФТОГАЗОПЕРСПЕКТИВНИХ ОБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ РЕЙТИНГОВОЇ ОЦІНКИ

Розділ третій присвячений рейтингу НГПО Пнб. Щоб визначити першочергові нафтогазоперспективні об'єкти (НГПО) та пріоритетні напрямки геологорозвідувальних робіт на нафту і газ з метою підвищення їх ефективності, збільшення нафтогазового потенціалу і досягнення найкращих шляхів його реалізації, проведені систематизація та аналіз фонду підготовлених і виявлених НГПО. Виділення і ранжування об'єктів проводилось на основі геолого-геофізичних досліджень, буріння та рейтингу. Критеріями вибору першочергових об'єктів були: глибина залягання перспективних горизонтів, розмір об'єктів, тип пасток, величина ресурсів, нафтогазонасиченість продуктивної товщі (локальна, регіональна). До першочергових підготовлених до буріння об'єктів на Пнб належать: Айдарська, Бараниківська, Гашинівська, Євгенівська (з Південно-Євгенівською) та інші 13 структур. Вирішення проблеми пошуків ВВ в усіх 30 підготовлених об'єктах на Пнб (з ресурсами 67—98 млн т ум. п.) необхідно пов'язувати з концентрацією робіт у зонах територіальної концентрації НГПО — СТП КНО. До першої черги підготовки серед 33 виявлених об'єктів на Пнб віднесені такі НГПО (структури): Базиліївська, Воронцівська, Західно-Кондрашівська, Східно-Оливинівська, Філатівська. На Пнб встановлено 30 підготовлених і 33 виявлені структури із загальними ресурсами за категорією С₃ 104—137 млн т ум. п. При порівнянні черговості опощування в ДДА і Пнб до першої черги в ДДА відносять 36 об'єктів, з яких на Пнб припадає 47 % загальної кількості об'єктів, що свідчить про значні переваги Пнб. Нафтогазоперспективні об'єкти Пнб тяжіють до СТП КНО, що дозволяє зосередити геологорозвідувальні роботи на менших площах, зі значними ресурсами ВВ і можливістю зонального методу пошуків ВВ. Найбільша територіальна концентрація НГПО приурочена до Щиглівсько-Гашинівської СТП КНО (56 об'єктів: 12 родовищ ВВ, 11— підготовлених до буріння, 8 — виявлених і 24 — прогнозні).

На Північному борту ДДА є всі передумови для застосування рейтингової оцінки НГПО, ефективність якої при локальному прогнозі нафтогазонасиченості доведена в дисертації.

НАФТОГАЗОНОСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ І ПОДАЛЬШІ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНІ РОБОТИ З МЕТОЮ ЙОГО ОСВОЄННЯ

В четвертому розділі на засадах структурно-тектонічного і нафтогазогеологічного районування, аналізу фондів нафтогазонасичених об'єктів і НГПО, рейтингу і ранжування запропоновані пріоритетні напрямки для постановки і проведення геологорозвідувальних робіт на нафту і газ на Пнб.

Запаси і ресурси ВВ нафтогазоносної субобласті Пнб ДДА на 01.01.95 р. становили, млн т ум. п.: геологічні — 368,2; початкові ресурси, які могли бути вилучені, — 289,3; нерозвідані ресурси за категоріями Д + С₃ + С₂ — 305,5 (230,8 тих, що можуть бути вилученими); запаси за категоріями А + В + С₁ — 52,4 (48,2 тих, що можуть бути вилученими), за категорією С₂ — 27,8 (15,1), за категорією С₃ — 91,3 (48,7). Ступінь розвіданості початкових ресурсів Пнб лише 17,7, в той час як по ДДГНО — 53 %. Промислове освоєння розвіданих запасів нафти лише 6, газу — 10 %.

Потенційні можливості перспектив нафтогазоносності південного сходу Пнб в останні роки зросли. Встановлена промислова нафтогазоносність відкладів середнього карбону (родовище Тепле). Вперше на південному сході Пнб (Україна) у межах малих глибин залягання поверхні фундаменту (менше 2 км) відкрито Чабанівське родовище газу (С₂, С_{1s2}). Виявлено і підтверджено новий напрямок пошуків ВВ у перспективних рифогенно-карбонатних відкладах нижнього карбону (Чабанівське, Муратівське, Путилинське родовища ВВ). За новими даними, прогнозні ресурси тільки Луганської області на південному сході Пнб становлять вже нині 218 млн т ум. п., з яких розвідані запаси дорівнюють 22,7 млн т ум. п., або 10,4 % загальних. Тут передбачено відкриття ще 40 родовищ ВВ із запасами 92 млн т ум. п. Відкриття у 2000 р. Гашинівського нафтового родовища в центральній частині Пнб (дебіт з порід фундаменту — 261 м³/добу) значно підвищило нафтогазовий потенціал Пнб.

Задачами і послідовністю геологорозвідувальних робіт на Пнб на нафту і газ є: пошуки нових родовищ ВВ у чохлі і фундаменті; закінчення розвідкою і підготовка до кінцевого підрахунку запасів виявлених родовищ; подальше вивчення родовищ ВВ, які знаходяться на стадії опощування; освоєння першочергових підготовлених НГПО у зонах СТП КНО; продовження визначення підготовлених і виявлених НГПО; проведення аналізу прогнозних об'єктів. Роботи слід зосередити на Пнб ДДА (Україна): в центральній частині на пошуки ВВ — у відкладах С₂, С_{1s}, С_{1v} і РЄ; в південно-східній частині — С₂, С_{1s2}, С₁ і РЄ; в північно-західній частині — С_{1v2} і РЄ, в Ростовській обл. (Росія) на території Пнб — у відкладах С₁ і кристалічних породах фундаменту.

Головними напрямками геологорозвідувальних робіт на нафту і газ у поздовжній нафтогазоноснаї субобласті Пнб є: пошук і підготовка локальних об'єктів, а також СТП КНО і ССС у відкладах нижнього карбону; пошук об'єктів і нетрадиційних пасток ВВ, в тому числі біогермних, у відкладах С₂ — С₁ в південно-східній частині Пнб (Україна); пошуки і вивчення ділянок з покращеними фільтраційно-ємнісними властивостями у верхній частині фундаменту (кори вивітрювання, зони розушільнення) по всьому Пнб; пошуки в пастках, пов'язаних з насунними зонами ДСС; пошуки і виявлення структур “красноріського” типу; пошуки в умовах малих глибин залягання різнотипних пасток ВВ; детальне вивчення Північної зони дрібної складчастості і насувів ДСС.

За перспективами нафтогазоносності першочерговою на пошуки ВВ є СТЗ І.1.4. Концентрацію геологорозвідувальних робіт на пошуки ВВ слід зосередити в Щиглівсько-Гашинівській СТП КНО центральної частини Пнб.

Найшвидше використання в теорії і практиці нафтогазогеологічних робіт основних положень дисертації сприятиме вирішенню найважливішої проблеми України — збільшенню власного нафтогазового потенціалу та його ефективної реалізації.

ВИСНОВКИ

Дисертаційна робота присвячена проблемі енергозабезпеченості України власною природною сировиною на прикладі Північного борту ДДА, який ще зовсім недавно вважався малоперспективною територією ДДГНО. В останній з часом різко зменшився фонд антиклінальних структур, зросли глибини залягання продуктивних горизонтів (понад 6 км), збільшилась кількість малорозмірних родовищ ВВ. Видобутки газу і нафти стали меншими за приростом ресурсів і запасів ВВ. Для стабілізації падіння видобутку ВВ, а потім його нарощування потрібні нові ідеї, освоєння малих глибин, дослідження маловивчених територій, виявлення і підготовка нових об'єктів, вивчення нафтогазоносних комплексів по площі і розрізу, запропонування пріоритетних напрямків геологорозвідувальних робіт на нафту і газ. У перетворенні “малоперспективної” території Пнб у нафтогазоносну субобласть Пнб ДДГНО в умовах малих глибин залягання продуктивних горизонтів і ефективного оплощування об'єктів є певний вклад дисертанта.

Вивчення геологічної будови і проведення рейтингу нафтогазоперспективних об'єктів Північного борту Дніпровсько-Донецького авлакогену дозволили дисертантові:

- збільшити перспективну площу Пнб внаслідок уточнення північної і південної меж Пнб, яка становить в Україні 46 тис. км²;
- провести поздовжнє (вперше) і поперечне структурно-тектонічне районування Пнб (модель будови нафтогазоносної субобласті Пнб ДДГНО) на основі тектонічних факторів, що обумовили широкий розвиток літолого-стратиграфічних комплексів; східчастий моноклінальний характер залягання фундаменту і нижньої частини чохла, ускладнений порушеннями різних типів і напрямків; наявність різноманітних пасток ВВ; утворення екранів на шляхах міграції ВВ; зональний розвиток порід-колекторів чохла і фундаменту;
- виділити і обґрунтувати СТЗ, СТП КНО на основі аналізу і систематизації НГПО;
- відтворити розломно-блокову тектоніку поверхні фундаменту і карбону в межах Пнб (Україна, Росія);
- охарактеризувати усі 295 об'єктів Пнб в Україні і 102 — в Росії. Родовища ВВ розглянуті відносно особливостей будови, а прогностичні структури намічені для подальших досліджень. НГПО — основа збіль-

шення нафтогазового потенціалу Пнб (30 об'єктів, підготовлених до буріння, 33 — виявлених для подальших геофізичних досліджень) із загальними ресурсами за категорією C_3 — 137 млн т ум. п.

- обґрунтувати критерії рейтингової оцінки НГПО і створити фонд першочергових підготовлених до глибокого буріння на Пнб об'єктів — 17, а також першочергових виявлених — 5 (до перших віднесені Айдарська, Бараниківська, Гашинівська, Євгенівська (з Південно-Євгенівського) та ін., до других — Базилівська, Західно-Кондрашівська, Воронцівська та ін.);

- виявити найбільшу на Пнб територіальну концентрацію НГПО — Шиглівсько-Гашинівську (12 родовищ ВВ, 11 об'єктів — підготовлених до буріння, 8 — виявлених до підготовки і 24 об'єкти — прогнозні);

- визначити пріоритетні напрямки геологорозвідувальних робіт на нафту і газ на Пнб, виходячи з встановлених шести продуктивних комплексів (верхньокам'яновугільного, середньокам'яновугільного, серпуховського, верхньовізейського, нижньовізейсько-турнейського і докембрійського), СТП КНО, нафтогазоносних і перспективних зон нафтогазоносної субобласті Пнб ДДГНО. Напрямами робіт на Пнб є: пошук і підготовка об'єктів, а також уточнення СТП КНО і ССС у відкладах нижнього карбону; пошук об'єктів, в тому числі біогермних, у відкладах C_2 — C_1 у південно-східній частині; пошуки і вивчення кор вивірювання і зон розушільнення фундаменту; пошуки у пастках, пов'язаних з насувними зонами ДСС; пошуки і виявлення структур “красноріцького” типу; пошуки об'єктів в умовах малих глибин (різномісних пасток ВВ). Головними є пошуки ВВ у відкладах нижнього карбону; середнього карбону на південному сході Пнб і фундаменту (разом з нижнім карбоном).

Геологічні запаси і ресурси нафтогазоносної субобласті Пнб становлять 368,2 млн т ум. п. (можна вилучити 289,3 млн т ум. п.). Нерозвідані ресурси ВВ за категоріями $D+C_3+C_2$ на Пнб (Україна) — 305,5 млн т ум. п. (геологічні) (11,1 % від усіх по ДДГНО). Ступінь розвіданості початкових ресурсів Пнб 17,7 %, в той час як по ДДГНО наближається до 60 %.

Наукові і практичні результати виконаних досліджень свідчать про важливість розробок і положень, викладених у дисертації і використаних на виробництві. Слід зазначити, що за останні роки відкрито 15 родовищ ВВ у межах Пнб, в обґрунтуванні наявності яких брав участь і дисертант.

ОПУБЛІКОВАНІ ПРАЦІ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. *Архитектура* и нефтегазоносность цоколя Днепровско-Донецкой впадины / Е.С.Дворянин, В.П.Клочко, В.В.Гладун, А.В.Андриевский // Секвенстратиграфия нефтегазоносных бассейнов России и стран СНГ: Докл. Первой междунар. конф. — Санкт-Петербург: ВНИГНИ, 1995. — С. 61—62.

2. *Нафтогазоносний* потенціал Північного борту Дніпровсько-Донецької западини / Є.М.Довжок, Б.О.Бялюк, В.П.Клочко, І.І.Чебаненко, П.Ф.Шпак, Л.В.Курилук, Є.С.Дворянин, Б.П.Кабишев, В.В.Крот, М.П.Зюзькевич, Р.М.Окрепкий, М.І.Пономаренко, В.І.Олексюк, П.Т.Павленко, В.О.Краюшкін, Т.Є.Караваєва, І.В.Височанський, В.П.Слободян, К.К.Філюшкін, В.В.Гладун, Т.М. Пригаріна, В.С. Токовенко, Б.І. Малюк. — К.: ВАТ Укр. нафтогаз. ін-т, 1996. — 241 с.

3. *Гладун В.В., Демьянчук О.В., Куц В.Г.* Геологические результаты геофизических исследований Северного борта Днепровско-Донецкой впадины // Тектоника и стратиграфия. — 1993. — Вып. 33. — С. 66—68.

4. *Нафтогазовий* потенціал Північного борту Дніпровсько-Донецької западини / І.І.Чебаненко, В.П.Клочко, В.О.Краюшкін, В.С.Токовенко, М.І.Євдошук, І.В.Височанський, М.П.Зюзькевич, П.Т.Павленко, Є.С.Дворянин, Б.П.Кабишев, Т.М.Галко, В.В.Гладун // Мінеральні ресурси. — 1999. — № 4. — С. 10—12.

5. *Геологическое обоснование новых параметрических скважин по проблеме нефтегазоносности фундамента Северного борта Днепровско-Донецкой впадины / И.И.Чебаненко, В.П.Клочко, В.В.Крот, Е.С.Дворянин, Н.С.Лебедь, В.В.Гладун, П.Т.Павленко, И.В.Высочанский, О.В.Демьянчук, М.И.Пономаренко // Проблемы нефтегазоносности кристаллических пород фундамента Днепровско-Донецкой впадины: Сб. науч. тр. — К.: Наук. думка, 1991. — С. 25—35.*

6. *Геологическое обоснование к бурению параметрических и поисковых скважин на Сквиорцовско-Юльевском полигоне Северного борта Днепровско-Донецкой впадины / И.И.Чебаненко, В.П.Клочко, Е.С.Дворянин, В.И.Савченко, В.В.Гладун, В.П.Лебедь, П.Т.Павленко, А.И.Куль, В.П.Клочко, С.Н.Стовба, О.В.Демьянчук, В.Г.Куц // Проблемы нефтегазоносности кристаллических пород фундамента Днепровско-Донецкой впадины: Сб. науч. тр. — К.: Наук. думка, 1991. — С. 40—49.*

7. *Научное обоснование дальнейших поисков углеводородов в фундаменте Ахтырского нефтегазопромыслового района Днепровско-Донецкой впадины / И.И.Чебаненко, М.И.Пономаренко, В.П.Клочко, Е.С.Дворянин, М.И.Видиборец, В.В.Гладун, Н.С.Лебедь, Б.И.Слишинский, Н.Н.Чайко, З.Я.Войцицкий, О.В.Демьянчук, В.Г.Куц, С.Н.Стовба // Проблемы нефтегазоносности кристаллических пород фундамента Днепровско-Донецкой впадины: Сб. науч. тр. — К.: Наук. думка, 1991. — С. 98—113.*

8. *Днепровско-Донецкая* впадина. Структурная карта по отражающим горизонтам карбона: 1:200000 / Ред. Е.С.Дворянин., А.П.Самойлюк, Л.В.Смекалина; Сост. Н.К.Кившик, В.Я.Золотаренко, Е.С.Дворянин, В.В.Сирченко, В.В.Гладун, И.П.Ищенко, А.П.Толкунов, З.Я.Войцицкий, Н.В.Бублик, Е.П.Пуздровский, Н.С.Лебедь, В.Г.Шерстюк, Ю.С.Скляр, В.В.Музика, Н.Н.Верповский, С.В.Ткачишин, З.С.Герцик, Н.М.Будаев, И.И.Антушевич, Н.Т.Турчаненко, Г.Д.За-

белло, М.В.Чирвинская, Д.В.Петрик. — К.: Мингео СССР, ПГО “Укргеофизика”, 1991. — 6 л.: Многокрас.

9. *Днепровско-Донецкая* впадина. Карта нефтегазогеологического районирования / Отв. ред. Дворянин Е.С.; Сост.: Н.К.Кившик, В.Я.Золотаренко, С.В.Ткачишин, С.В.Дворянин, В.В.Гладун, З.Я.Войцицкий, Н.С.Лебедь, Н.Н.Верповский, М.Г.Манюта, Г.И.Каледин. — 1:200 000. — К.: Мингео СССР, ПГО “Укргеофизика”, 1989. — 6 л.: Многокрас.

10. *Структурно-тектонічна* карта Дніпровсько-Донецької западини м-бу 1:200 000 / Відп. ред. Є.С.Дворянин; Сост.: М.М.Верповський, З.Я.Войцицький, В.В.Гладун, М.М.Здоровенко, О.П.Самойлюк, Л.В.Смекаліна. — К.: ДГП “Укргеофізика”, 1996. — 6 арк.: Багатокольор.

11. *Комплексна* інтерпретація та наукове обґрунтування результатів пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ у кристалічних комплексах Охтирського нафтогазопромислового району Дніпровсько-Донецької западини / Б.І.Малюк, В.П.Клочко, Є.М.Довжок, Р.М.Окрепкий, Є.С.Дворянин, М.Й.Марухняк, Т.Є.Караваєва, М.І.Пономаренко, В.С.Токовенко, І.М.Наумко, В.В.Гладун. — К., 1996. — 77 с. — (Препр. / Укр. нафтогаз. ін-т; 96-1).

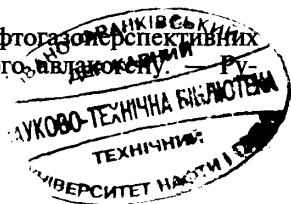
12. *Дворянин Є.С., Гладун В.В., Клочко В.П.* Тектоніка та нафтогазоносність кристалічного фундаменту Дніпровсько-Донецької западини // Тектонические и палеогеоморфологические аспекты нефтегазоносности: Тез. докл. Междунар. конф. (Симферополь — Николаевка, 1996). — К.: Ин-т геол. наук НАН Украины, 1996. — С. 46—47.

13. *Тектонічні* та палеогеоморфологічні критерії нафтогазоносності порід кристалічного фундаменту Дніпровсько-Донецької западини (бортові частини) / Є.С.Дворянин., В.В.Гладун, В.П.Клочко, В.С.Токовенко, Т.Є.Караваєва, І.Р.Окрепка // Тектонические и палеогеоморфологические аспекты нефтегазоносности: Тез. докл. Междунар. конф. (Симферополь — Николаевка, 1996). — К.: Ин-т геол. наук НАН Украины, 1996. — С. 48—49.

14. *Оценка* прогнозных ресурсов углеводородов южного борта Днепровско-Донецкой впадины и определение направлений геолого-геофизических работ / Б.П.Кабышев, Т.М.Пригарина, Е.С.Дворянин, В.П.Клочко, В.В.Гладун, С.Б.Ларин // Нафта і газ України-96: Матеріали наук.-практ. конф. — Харків: УНГА, 1996. — Т. 1. — С. 163—165.

15. *Лисинчук В.М., Гладун В.В., Войцицький З.Я., Лисинчук К.В.* Про будову та перспективність рифтогенних девонських відкладів у північно-західній частині Дніпровсько-Донецької западини // Нафта і газ України: 36. наук. праць. Матеріали 5 Міжнар. конф. “Нафта — газ України-98”. — Полтава: УНГА, 1998. — Т. 1. — С. 207.

Гладун В.В. Геологічна будова і рейтинг нафтогазових перспективних об'єктів Північного борту Дніпровсько-Донецької впадини. — Р.к. копис.



Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.17 — геологія нафти і газу. — Івано-Франківський державний технічний університет нафти і газу Міністерства освіти і науки України, Івано-Франківськ, 2000.

Дисертацію присвячено дослідженню нового об'єкта геологорозвідувальних робіт на нафту і газ — Північного борту Дніпровсько-Донецького авлакогену. Побудовані єдині для України і Росії структурно-тектонічна і нафтогазогеологічна карти з поздовжньою (пізньопалеозойською) і поперечною (докембрійською) зональністю. Виділено 10 структурно-тектонічних зон, 10 структурно-тектонічних підзон концентрації нафтогазоперспективних об'єктів і 33 структурні смуги складок. Вперше виділено нафтогазозонну субобласть Північного борту, а також поздовжні нафтогазозонні і перспективні зони. В субобласті (в Україні) відкрито 37 родовищ вуглеводнів. Поряд з продуктивними горизонтами в чохлах тут вперше в Україні одержані промислові припливи вуглеводнів із кристалічних порід фундаменту. Здійснено рейтинг 30 підготовлених і 33 виявлених нафтогазоперспективних об'єктів, з яких 22 першочергових (відповідно 17 і 5). Запропоновані напрямки подальших робіт по основних продуктивних комплексах з метою швидкого і ефективного освоєння нафтогазового потенціалу субобласті (368 млн т умовного палива). Розробки направлені на вирішення нагальної проблеми України — збільшення власного видобутку вуглеводнів.

Ключові слова: Північний борт, Дніпровсько-Донецький авлакоген, нафтогазозонність, нафтогазоперспективні об'єкти, рейтингова оцінка.

Гладун В.В. Геологическое строение и рейтинг нефтегазоперспективных объектов Северного борта Днепровско-Донецкого авлакогена. — Рукопись.

Дисертация на соискание ученой степени кандидата геологических наук по специальности 04.00.17 — геология нефти и газа. — Ивано-Франковский государственный технический университет нефти и газа Министерства просвещения и науки Украины, Ивано-Франковск, 2000.

Дисертация посвящена исследованию нового объекта геологоразведочных работ на нефть и газ в Днепровско-Донецкой газонефтеносной области — Северного борта Днепровско-Донецкого авлакогена Восточно-Европейской платформы. Построены единые для Украины и России структурно-тектоническая и нефтегазогеологическая карты с продольной (позднепалеозойской) и поперечной (докембрійской) зональностью. Выделено 5 структурно-тектонических зон на Северном борту и 5 — в Северной зоне мелкой складчатости и надвигов Донецкого складчатого сооружения, а также 9 структурно-тектонических подзон концентрации нефтегазоперспективных объектов на Северном борту и 1 — в Северной зоне мелкой складчатости и надвигов. Кроме этого, намечены 33 структурные полосы складок. Впервые выделены

нефтегазоносная субобласть Северного борта Днепровско-Донецкого авлакогена, а также расположенные в ней продольные нефтегазоносные и перспективные зоны. В субобласти открыто 57 месторождений нефти и газа, из них 37 в Украине и 20 в России. Наряду с продуктивными горизонтами в карбоне и триасе, в Украине на 7 площадях получены промышленные притоки нефти и газа из докембрийских кристаллических пород фундамента (Юльевская, Хухринская, Чернечинская, Скворцовская, Огульцовская, Коробочкинская, Гашиновская). Осуществлена рейтинговая оценка нефтегазоперспективных объектов (30 подготовленных и 33 выявленных). Первоочередными являются 17 подготовленных и 5 выявленных объектов. Предложены направления дальнейших геологоразведочных работ на нефть и газ по основным продуктивным комплексам чехла и фундамента с целью быстрого и эффективного освоения нефтегазового потенциала нефтегазоносной субобласти Северного борта (368 млн т условного топлива в Украине). Разработки направлены на решение важнейшей проблемы Украины — увеличение собственной добычи углеводородов.

Ключевые слова: Северный борт, Днепровско-Донецкий авлакоген, нефтегазоносность, нефтегазоперспективные объекты, рейтинговая оценка.

Gladun V.V. Geological structure and the reiting of perspective for oil and gas objectives of the Northern side of Dnipro-Donets avlakogene. — Manuscript.

The thesis for the competition of the scientific degree of the candidate of geological sciences, speciality 04.00.17 — geology of oil and gas. — Ivano-Frankivsk State University of Oil and Gas, Ministry of Education and Science of Ukraine, Ivano-Frankivsk, 2000.

The thesis is devoted to investigation of the new object of geological works for oil and gas — the Northern side of Dnipro-Donets avlakogene. The structure-geological and oil-gas-geological maps with longitudinal (up-Paleozoic) and transversal (Precambrian) zone for Ukraine and Russia are made. 10 structure-tectonic zones, 10 structure-tectonic subzones of the perspective for oil and gas objectives and 33 structural fold belts are ear-marked. The oil and gas subarea of the Northern side and longitudinal oil-gas-bearing and perspective zones are ear-marked for the first time. 37 fields of hydrocarbons from the crystal groundwork and from the productive beds of the cover are obtained inside this subarea (Ukraine). The reiting of 30 prepared and 33 discovered perspective for oil and gas objectives is made here. 22 objectives (17 and 5) are paramount. New directions of works for the effective exploration of oil and gas potential of the subarea are proposed.

Keywords: Northern side, Dnipro-Donets avlakogene, oil-gas-bearing, perspective for oil and and gas objectives, reiting valuation.