

УДК 550.8:550.83:550.832:550.834

О. В. Чепіжко¹, док. геол. наук, професор**В. М. Кадурін**¹, кан. геол.-мін. наук, доцент**А. І. Самсонов**¹ провід. наук. співробітник**Л. М. Шагохіна**², кан. геол.-мін. наук, доцент¹кафедра загальної та морської геології,²кафедра фізичної географії та природокористування,

Одеського національного університету імені І. І. Мечникова,

вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082, Україна

avcher@i.ua

ПЕРСПЕКТИВИ ВИДОБУТКУ ВУГЛЕВОДНІВ У ПІВДЕННО–ЗАХІДНІЙ ЧАСТИНІ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ ПІВНІЧНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я УКРАЇНИ

Регіони України, в тому числі Українське Причорномор'я, мають цілу низку родовищ з велими великими запасами вуглеводневої сировини, які доступні для освоєння в досить стислі терміни і прийнятні в плані можливих витрат та економічної ефективності. До числа таких родовищ слід віднести родовища вуглеводневої сировини у південно–західній частині Одеської регіону, що належить до Причорноморсько-Кримської нафтогазоносною області, яка включає велику кількість тектонічних структур різного порядку і походження. До таких ділянок перспективної території Одеського регіону відноситься область південно–західного схилу Східно–Європейської платформи, котра характеризується скороченням стратиграфічного діапазону осадових відкладів, але в той же час товщина осадової товщі дорівнює 5–8 км. У числі геологічних визначальних передумов віднесення окремих районів Одеської області до високоперспективних для пошуків середніх і великих за запасами родовищ нафти і газу, розглядаються наявність потужної товщі осадових утворень, сприятливе поєднання в геологічному розрізі порід різного літологічного складу, а також продукуючих, акумулюючих і екрануючих комплексів і встановлення промислової нафтоносності девонських відкладень.

Ключові слова: Одеський регіон, родовища нафти і газу, Придобрудзький прогин, осадовий чохол, нафтова свердловина.

ВСТУП

Реорганізація і реструктуризація енергетичної сфери після здобуття Україною незалежності лише поглиблювала енергозалежність від імпорту енергоресурсів. Незважаючи на наявність на її території покладів нафти, газу, вугілля, сланцевого газу, Україна є енергодефіцитною країною, бо задовольняє власні потреби в енергоресурсах лише наполовину: нафти видобуває 10–12 % загального споживання (рис. 1); природного газу – 20–25 %; вугілля – 90–92 %. Експерти стверджують, що якби Енергетичну стратегію 2006 року та Оновлену Енергетичну стратегію України до 2030 р. було належним чином втілено, Україна змогла б цілком забезпечувати себе енергоресурсами та експортувати їх у Європу за конкурентоспроможними цінами [6, 7].

Енергетична безпека України передбачає її спроможність передусім ефективного використання власних паливно–енергетичних ресурсів, а також диверсифікацію джерел і шляхів постачання енергоносіїв. Видобуток нафти і природного газу в світовій економіці вже давно перемістився на морський шельф. В Україні 2 шельфових зони – Чорного і Азовського морів, де потенційні вуглеводні запаси складають 1,5 млрд. тонн або 1,5 трлн. м³ у газовому еквіваленті (це 30 % усіх запасів України). З цих ресурсів видобуто менше 4 %, в той час як на материковій частині – 67 % .

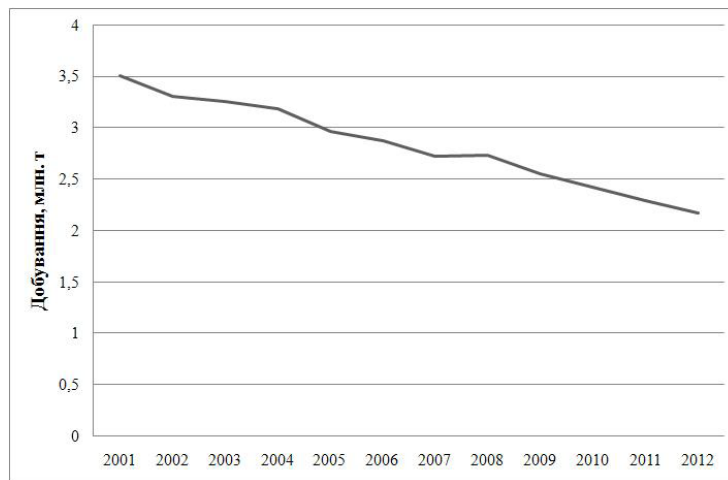


Рис. 1. Динаміка видобутку нафти в Україні (включаючи газовий конденсат) в 2001-2012 рр.

Стратегічним напрямом розвитку нафтогазового комплексу України є освоєння вуглеводневої сировини (ВВС) в українському секторі Азовського і Чорного морів. Пошуково–розвідувальними роботами встановлено, що основними нафтогазоносними комплексами на шельфі Чорного та Азовського морів і прилеглому суходолі є відкладення неогену, майкопської серії, еоцену, палеоцену, нижньої і верхньої крейди, юри.

Разом з тим, потрібно звернути увагу на наведені дані про розвідані на материковій частині Одеської області запаси нафти і газу, що становить відповідно 0,14 млрд. м³ газу і 5,4 млн. тонн нафти [3]. У теж час на балансі ресурсів числиться по Східносаратському родовищу нафти – 22,8 млн. тонн і по Жовтоярському родовищу нафти – 3,2 млн. тонн. В якості перспективних відзначаються дві структури – Приморська і Широківська (з числа виявлених) які м. б. виставлені на аукціонний продаж. Разом з тим у Фонді нафтогазоперспективних об'єктів Держгеолслужби України по Одеській області вказані підготовлені структури Ізмаїльська і Кислицька з ресурсами, відповідно, 1,8 млрд. м³ газу і 1,0 млрд. м³ газу. Переважне освоєння родовищ вуглеводневої сировини на виділених територіях в південно-західній частині Одеської регіону обумовлено відносно невисокими витратами і стислими термінами (2 роки) в порівнянні

з іншими напрямками в забезпеченні власними енергоресурсами промислово-господарського комплексу України. Терміни буріння свердловин на суходолі значно скорочуються у порівнянні з проходження свердловин на морі.

Об'єкт дослідження: реалізовані та невикористані можливості по видобутку нафти і газу в Українському Причорномор'ї.

Предмет дослідження: інформаційна база, отримана з літературних джерел і фондових матеріалів, відносно стану проблеми використання ВВС з родовищ регіону Північного Причорномор'я.

Метою дослідження є встановлення особливостей формування родовищ ВВС у південно-західній частині Одеської регіону України та визначення перспектив їх видобування.

Задачі роботи: 1. Аналіз геолого-структурного положення регіону Північного Причорномор'я; 2. Оцінка наведених даних про розвідані запаси нафти і газу в Одеській області України;

Актуальність проблеми.

Регіони України, в тому числі Українське Причорномор'я, мають цілу низку родовищ з досить великими запасами ВВС, які доступні для освоєння в досить стислі терміни і прийнятні в плані можливих витрат та економічної ефективності. До числа таких родовищ слід віднести родовища ВВС у південно-західній частині Одеської регіону, що належить до Причорноморсько-Кримської нафтогазоносної області (Одеська область та АР Крим – 10 родовищ). Вона включає велику кількість тектонічних структур різного порядку і походження. Незважаючи на те, що в Одеському регіоні виконувалися геофізичні дослідження (граві-магніторозвідка, електророзвідка, сейсморозвідка КМПВ і МОВ), буріння параметричних, структурно-пошукових і розвідувальних свердловин, в різних структурно-тектонічних зонах, багато питань глибинної тектоніки і нафтогазоносності регіону все ще потребують вивчення. Це пояснюється складністю геологічної будови Одеського регіону, в межах якого стикуються тектонічні структури вищого порядку: Східно-Європейська платформа (СЄП) на архейсько-середньопротерозойському кристалічному фундаменті та Скіфська плита (СП) на герцинсько-ранньокімерійському складчастому фундаменті. Кордон між цими структурами проходить по структурній розломній зоні – тектонічному крайовому шву, який характеризується на окремих ділянках різним ступенем проникнення диз'юнктивних порушень в осадовому чохла і утворенням флексур.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У межах древньої платформи, виділяються – Придобрудзький палеозойський прогин і накладена на нього Молдавська юрська западина. У східній частині південно-західного схилу СЄП проявляється зона синклінального характеру – Нижньо-Дністровська депресія з тенденцією занурення фундаменту в бік акваторії Чорного моря.

Великою структурою складчастого фундаменту СП в межах західної частини розглянутої території є Прутський виступ, субмеридіонального простягання, який є продовженням на північ складчастої зони Мечин Північної Добруджі (Румунія). Крайовий шов зчленування СП і ССП тут (Георгіївський розлом) проходить по південно–східному краю Прутського виступу і далі на схід по території Сулинського гирла в дельті р. Дунаю до Одеського глибинного розлому. Область Придобрудзького прогину палеозойського прогину характеризується найбільшими значеннями потужностей осадових відкладень. У західній частині прогину розріз осадового чохла найбільш повний і глибини залягання поверхні кристалічного фундаменту складають більше 7000 м. У східній частині прогину фундамент занурений на глибини 5000–6000 м і вивпунений, в основному, вендськими, силурійськими, девонськими, кам'яновугільними, пермськими і тріасовими породами (ДГРП Причорноморгеологія. 2006). Товщина кожного з цих комплексів коливається від кількох сотень до 2000–3000 м.

Відомий на сьогоднішній день стратиграфічний діапазон нафтогазоносності в регіоні включає неогеновий комплекс порід (сарматський) і палеозою (верхній і середній девон). Пошуковий інтерес реально представляють кембрійські, силурійські, нижньодевонські, перм–тріасові, юрські, проблематично неоген–палеогенові і нижньокрейдові відкладення [1, 3, 5, 6]. Найбільш повна інформація про геологічному розрізі осадової товщі в Одеському регіоні отримана в результаті буріння глибинних свердловин, розташованих в різних структурно–тектонічних зонах (табл. 1). У регіоні були пробурені в цілому 123 структурно–пошукових, розвідувальних і глибоких параметричних свердловин.

Середньо–верхньодевонські відклади Придобрудзького прогину характеризуються циклічною структурою (20 сульфатно–карбонатних циклітів). Специфіка мезоциклічної структури розрізу в межах окремих ділянок регіону спричинила розвиток декількох нафтогазоносних горизонтів локального, зонального, субрегіонального та регіонального типів, які характеризуються специфікою розвитку біостромових роздувів.

Таблиця 1.

Перелік глибинних свердловин, розташованих в Одеському регіоні

| № п/п | Назва свердловин | Глибина сверд., м | № п/п | Назва свердловин | Глибина сверд., м |
|-------|----------------------|-------------------|-------|------------------|-------------------|
| 1 | Мирненська | 1630 | 7 | Татарбунарська–1 | 3950 |
| 2 | Плахтеєвська | 1701 | 8 | Фурманівська–1 | 5506 |
| 3 | Червоноармійська | 3050 | 9 | Суворівська–4 | 3433 |
| 4 | Орехівська –3 | 2920 | 10 | Саратская–6 | 4885 |
| 5 | Старо–Троянівська –8 | 5505 | 11 | Балабанівська–1 | 4900 |
| 6 | Тузловська | 4515 | 12 | Лиманська–1 | 4700 |

Вивчення особливостей мінливості товщин, фацій та характеру постседиментаційних перетворень сприяє кращому розумінню природи карбонатно–евапоритових нашарувань та підвищенню якості прогнозу розвитку порід–колекторів та резервуарів у межах нафтогазоносного басейну. Саме з таких позицій вивчалися середньо–верхньодевонські відклади Придобрудзького прогину, у яких на Східносаратській площі були відкриті поклади нафти Східносаратського родовища [3, 4].

У числі геологічних визначальних передумов віднесення окремих районів Одеської області до високоперспективних для пошуків середніх і великих за запасами родовищ нафти і газу, слід розглядати: а) наявність потужної (до 8 км) товщі осадових утворень; б) сприятливе поєднання в геологічному розрізі порід різного літологічного складу, а також продукуючих, акумулюючих і екрануючих комплексів; в) встановлення промислової нафтоносності девонських відкладень; г) прямі ознаки газоносності в товщі вулканогенно–осадових утворень пермо–тріасу і нафтоносності силурійських карбонатних порід; д) позитивний прогноз нафтогазоносності, отриманий на ряді пошукових площ за допомогою дистанційних методів геофізичної розвідки (електророзвідка, методи СКІП і ВЕРЗ).

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Насамперед звертають уваги наведені дані про розвідані запаси нафти і газу в Одеській області, що становить відповідно 0,14 млрд. м³ газу і 5,4 млн. т нафти (табл. 2). У теж час на балансі ресурсів числиться по Східносаратському родовищу нафти – 22,8 млн. т і по Жовтвярському родовищу нафти – 3,2 млн. т. У відповіді в якості перспективних наводяться дві структури – Приморська і Широкивська з числа виявлених, які м. б. виставлені на аукціонний продаж. Разом з тим у Фонді нафтогазоперспективних об'єктів Держгеолслужби України по Одеській області вказані підготовлені структури Ізмаїльська і Кислицька з ресурсами, відповідно, 1,8 млрд. м³ газу і 1,0 млрд. м³ газу. І цим переліком структур не обмежується кількість локальних перспективних структур на нафту і газ в Одеській області. Приміром, на площі від м. Рені до м. Білгород–Дністровського налічується близько 30 локальних пошукових об'єктів перспективних на нафту і газ. Тому доцільно було б провести перерахунок прогнозних ресурсів вуглеводнів по Одеському регіону на основі наявної в Фондах ДНВП “Геоінформ України” актуальної бази геолого–геофізичної інформації, що дозволило б отримати реальну картину перспективи пошуків родовищ нафти і газу для планування тут геолого–розвідувальних робіт.

До таких ділянок перспективної території Одеського регіону, перш за все, відноситься область південно–західного схилу СЄП, котра характеризується скороченням стратиграфічного діапазону осадових відкладів, але в той же час товщина осадової товщі дорівнює 4,5–8 км [6].

Таблиця 2.

**Фонд нафтогазоперспективних об'єктів Одеського регіону України
(Держгеонадра України, 2012 г.)**

| Нафтогазоперспективні об'єкти | Структура | Ресурси |
|--|---|---|
| Фонд виявлених об'єктів, що мають ліцензії на надрокористування | Алібейська, D ₃ | 0,6 млн. т. нафти |
| | Рибальська, J, D ₃ | |
| | Ройлянська, D ₂ | |
| | Успенівська, Pz | |
| Фонд нових виявлених перспективних об'єктів | Приморська, D ₃ | 2 млн. т. нафти |
| | Широківська, D ₁ | 2 млн. т. нафти |
| У фонді об'єктів, підготовлених до параметричного буріння: | Ізмаїльська, J ₃ , площа 16 км ² , | 1,8 млрд. м ³ газу |
| | Кислицька J ₂ , площа 15 км ² | 1,0 млрд. м ³ газу |
| У фонді об'єктів, підготовлених до пошуково-розвідувального буріння: | Зорянінська (Кагільніцкая), C ₁ , площа 12 км ² | 1,09 млн. т. нафти |
| У фонді об'єктів, що знаходяться в бурінні: | Жовтоярська (Зарічянська, Розовська ділянка) | 0.84 млн. т. нафти |
| | Східно-Саратська (Ярославська ділянка) | 4,585 млн. т. нафти; 0,137 млрд. м ³ газу |
| У фонді об'єктів, що знаходяться в консервації: | Бурнаська | 5,6 млн. т. нафти |

У геологічному розрізі відсутні відкладення середнього та верхнього девону, карбону, пермі, які широко представлені в Придубрудзькому палеозойському прогині. На розглянутій території в геологічній будові осадової товщі беруть участь відкладення верхнього протерозою (венд), кембрію, силуру, нижнього девону, тріасу, юри, крейди, палеогену і неогену. Предметом особливої уваги є силурійські карбонатні утворення, у складі яких відомі і можуть бути зустрінуті рифогенні вапняки. Дана формація порід вважається основною потенційною товщею, з якою слід пов'язувати можливість формування промислових скупчень нафти. Нижньодевонський і кембрійський теригенні комплекси також вважаються сприятливими для формування покладів вуглеводнів у пастках літолого-стратиграфічного і тектонічно екранованого типу в межах Нижньодністровської депресії. Тут на Успенівській площі відомі 6 локальних об'єктів, із загальною площею 98 км², в яких прогноуються поклади нафти і газу в товщі відкладень кембрію і силуру на глибинах 1200 – 3200 м. Не виключається виявлення покладів вуглеводнів у відкладеннях юри (900 – 1200 м), нижньої і верхньої крейди (700 – 900 м). Площа перспективної території становить близько 4500 км², кількість локальних об'єктів – 15, перспективна площа – 1500 км². Обсяг нерозвіданих ресурсів нафти для даної території оціню-

ється з урахуванням величини щільності запасів у кількості 20 – 30 тис тонн нафти на 1 км² площі складає 30 – 45 млн. тонн нафти (категорії С2 + С3 + Д) (розрахунки ЛВ Інституту Укр НДГРІ) [3, 6, 7].

У Придобрудзькому палеозойському прогині, крім названих родовищ нафти і локальних структур на площі Білолеського блоку, відомі ще цілий ряд перспективних об'єктів у західній частині Тузловського грабена в кількості – 9, з загальною перспективною площею – 182 км². При щільності запасів нафти в кількості 753 тис тонн нафти на 1 км² перспективної площі (з розрахунку по Жовтоярській групі родовищ Білолеського блоку) ресурси складуть 137 млн. т нафти.

У південній прибортової зони Придобрудзького палеозойського прогину, яка розташована на північ від області зчленування краю ССП і СП, перспективи зв'язуються в основному з відкладеннями середньої юри, де в нижній частині товщі розвинені пісковики та алевроліти, що розглядаються як породи-колектора. Ця зона по глибинах залягання кристалічного фундаменту (2000–4500 м), характеризуються блоковою диференціацією, яка зумовлює наявність в її межах поперечної зональності, контрольованої тектонічними порушеннями субмеридіонального характеру. Дана особливість будови прибортової зони визначає різницю в стратиграфічному діапазоні і потужностях осадової товщі на ділянках окремих тектонічних блоків. В геологічній будові осадового чохла тут беруть участь відклади силуру, девону, карбону, тріасу, юри, крейди, палеогену і неогену. Поклади нафти і газу можуть міститися у вапняках середнього сармата (300–500 м), у піщаниках і органогенних вапняках (біогерми) юри (500–1300 м), в теригенних і карбонатних породах тріасу і карбону (1200–1600 м), в товщі девону (3500–3900 м), представленими вапняками, ангідритом, доломітами і пісковиками, а також у карбонатних породах силуру рифогенної природи (4000–4500 м).

Площа південній прибортової зони складає близько 3900 км², кількість відомих локальних структур – 21, перспективна площа – 1300 км². Виходячи з величини щільності прогнозних запасів нафти за розрахунками Інституту Укр НДГРІ – 20–30 тис. т на 1 км² площі прогнозні ресурси складуть 26–39 млн. т нафти (категорії С2 + С3 + Д). Сумарний обсяг прогнозних ресурсів вуглеводнів в Одеському регіоні складає 236 – 264 млн. т нафти.

ВИСНОВКИ

1. Виходячи сучасних наукових уявлень і аналізу наявних геолого-геофізичних даних, південна частина території Одеської області України вважається високоперспективною в нафтогазоносному відношенні, але залишається ще слабо вивченою. У різний час на окремих площах проводились пошуки покладів вуглеводнів, однак значущих результатів отримано не було. В регіоні були пробурені більше 120 структурно-пошукових, розвідувальних і глибоких параметричних свердловин.

2. Південно-західна частина території Одеської області виділяється як високоперспективна в нафтогазоносному відношенні в межах Придобрудзької території Кислицька та Ізмаїльська структура (4-5 млрд. м³ природного газу)).

3. Переважне освоєння родовищ вуглеводневої сировини на виділених територіях в південно-західній частині Одеської регіону обумовлено відносно невисокими витратами і стислими термінами (2 роки) в порівнянні з іншими напрямками в забезпеченні власними енергоресурсами промислово-господарського комплексу України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Амосов И. И., Барс Е. А., Ботнева Т. А. и др. Справочник по геологии нефти и газа [Текст] / Под ред. Н. А. Еременко – М.: Недра, 1984. – 480 с. – Табл. 141, ил. 147 – Библиогр.: с. 377–480. – 800 экз.
2. Гошовский С. В., Сиротенко П. Т. Развитие новых геофизических технологий для разведки и разработки сланцевого газа [Текст] / С. В. Гошовский // Зб. наукових праць УкрДГРІ. – 2012. – № 1 – С. 9–32. – Библиогр.: с. 32.
3. Гладун В. Д., Максимчук П. В. Стан ресурсної бази і перспективи розвитку геологорозвідувальних робіт на газ і нафту підприємствами НАК “Нафтогаз України” [Текст] / В. Д. Гладун // Геолог України, – 2003. – № 1. – С. 19–22. – Библиогр.: с. 22.
4. Григорчук К. Г., Гнідець В. П. Циклічність відкладів середнього–верхнього девону Придобрудзького прогину та формування нафтогазоносних горизонтів [Текст] / К. Г. Григорчук // Праці наукового товариства ім. Шевченка / Наук. т–во ім. Шевченка. – Львів : НТШ, 2007. – Т. 19 : Геологічний збірник. – С. 109–117. – Библиогр.: с. 117.
5. Марьенко Ю. И. Газонефтеносность карбонатных пород. [Текст] / Ю. И. Марьенко – М.: Недра, 1978. – 240 с.; 20 с. ил. – Библиогр.: с. 237–240.
6. Самсонов А. Л., Левашов С. Л., Якимчук Н. А. и др. О геологических и геофизических предпосылках наличия крупных и средних месторождений углеводородов на территории Одесской области [Текст] / А. Л. Самсонов // Доклады НАН Украины. – 2002. – № 11. – С. 124–130. – Библиогр.: с. 130.
7. Оновлена Енергетична стратегія України до 2030 р. – 7 червня 2012 р. – Постанова КМ України. м. Київ – 145 с.

REFERENCES

1. Amoz, I. I., Bars, E. A., Botneva, T. A. et al. (1984), Handbook of Petroleum Geology [Spravochnik po geologii nefiti i gaza], N. A. Eremenko. Moscow: Nedra, 480 p.
2. Hoshovskyu, S. V., Sirotenko, P. T. (2012), “The development of geophysical technologies for exploration creative and shale gas”, [“Razvitie novih tehnologij dlya razvedki i razrobotki slancevogo gaza”], *Coll. scientific papers UkrDGRI*, No 1, pp. 9-32.
3. Gladun, V. D., Maxymchuk, P. V. (2003), “State of the resource base and prospects of exploration for oil and gas companies NAC “Naftogaz of Ukraine”, [“Stan resursnoi bazi s perspektivi rozvutku geologorozvidualnih robit na gaz i naftu pidpriemstvami NAC “Naftogaz Ukraina”], *Geologist of Ukraine*, N 1, pp. 19-22.
4. Grygorchuk, K. G., Gnidets, V. P. (2007), “Cycles sediments of middle-upper Devonian Prydobrudzkoho deflection and the formation of oil and gas horizons”, [“Cyklichnist vidkladiv serednjogo-verhnjogo Prydobrudzkoho”], *Proceedings of the Scientific Society. Shevchenko. Lviv. Geological compilation*. V. 19, pp. 109-117.
5. Maryenko, Y. I. (1978), *Gas and oil presence of carbonate rocks [Gazoneftenosnost karbonatnih porod]*, – Moscow: Nedra, 240 p.
6. Samsonov, A. L., Levashov, S. L., Yakymchuk, N. A. et al. (2002), “On the geological and geophysical assumptions presence of large and medium-sized hydrocarbon fields in the Odessa region”, [“O geologicheskikh i geofizicheskikh predposilkah nalichiya krupnih i srednih mestorogdenij uglevodorodov na territorii Odesskoi oblasti”], *Reports National Academy of Sciences of Ukraine*, N 11, pp. 124-130.
7. Updated Energy Strategy of Ukraine till 2030 (2012) [Onovlena Energetichna strategiya Ukraine do 2030] *Resolution of the CM Ukraine*. Kyiv. 145 p.

Надійшла 12.07.2014

А. В. Чепижко¹, док. геол. наук, профессор,
В. Н. Кадурин¹, кан. геол. –мин. наук, доцент,
А. И. Самсонов¹ вед. науч. сотрудник,
Л. Н. Шатохина², кан. геол. –мин. наук, доцент,
¹кафедра общей и морской геологии,
²кафедра физической географии и природопользования,
Одесского национального университета имени И. И. Мечникова
ул. Дворянская, 2, г. Одесса, 65082, Украина
avcher@i.ua

ПЕРСПЕКТИВЫ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДОВ В ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ОДЕССКОГО РЕГИОНА СЕВЕРНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ УКРАИНЫ

Резюме

Регионы Украины, в том числе Украинское Причерноморья, имеют целый ряд месторождений с достаточно большими запасами углеводородного сырья, которые доступны для освоения в достаточно сжатые сроки и приемлемые в плане возможных затрат и экономической эффективности. К числу таких месторождений следует отнести месторождения углеводородного сырья в юго-западной части Одесского региона, относящиеся к Причерноморско-Крымской нефтегазоносной области, которая включает большое количество тектонических структур разного порядка и происхождения. К таким участкам перспективной территории Одесского региона относится область юго-западного склона Восточно-Европейской платформы, которая характеризуется сокращением стратиграфического диапазона осадочных отложений, но в то же время толщина осадочной толщи равна 4,5-8 км. В числе геологических определяющих предпосылок отнесения отдельных районов Одесской области к высокоперспективным для поисков средних и крупных по запасам месторождений нефти и газа, рассматриваются наличие мощной толщи осадочных образований, благоприятное сочетание в геологическом разрезе пород различного литологического состава, а также продуцирующих, аккумулирующих и экранирующих комплексов и установление промышленной нефтеносности девонских отложений.

Ключевые слова: Одесский регион, месторождения нефти и газа, Придобруджский прогиб, осадочный чехол, нефтяная скважина

O. V. Chepizhko¹, doctor of geology, professor,
V. M. Kadurin¹, PhD geology, associate professor,
A. I. Samsonov¹, Leading Researcher,
L. M. Shatokhina², PhD geology, associate professor,

¹Department General and Marine Geology,

²Department Physical Geography and Environmental Sciences,

Odessa I. I. Mechnikov National University,

Dvorianskaya St., 2, Odesa, 65082, Ukraine

avchep@i.ua

PROSPECTS HYDROCARBON PRODUCTION IN THE SOUTHWESTERN PART OF THE ODESSA-REGION UKRAINE BLACK SEA NORTHERN

Abstract

Regions of Ukraine, including the Ukrainian Black Sea, have a number of fields with sufficiently large reserves of hydrocarbons that are available for development in a relatively short time and acceptable in terms of the likely costs and cost-effectiveness.

The aim of the study is to establish the characteristics of raw hydrocarbon deposits forming the southwest part of the Odessa-region of Ukraine and determine the prospects of their acquisition. Objectives: 1. Analysis of geological and structural position of the Northern Black Sea region; 2. Evaluation of these data on proven reserves of oil and gas in the Odessa-region, Ukraine. Currently known stratigraphic range of oil and gas in the region include complex Neogene rocks (Sarmatian) and Paleozoic (Upper and Middle Devonian). The most complete information about the geological context of the sedimentary strata in the Odessa-region obtained from the drilling of deep wells located in different structural-tectonic zones.

Among the geological prerequisites for determining attribution of certain areas of the Odessa-region to highly promising in regard to search for medium and large deposits of oil and gas, are considered the presence of a strong (up to 8 km) thickness of sedimentary formations favorable combination of geological section of rocks of different lithology and producing, accumulating and screening systems and installation of industrial oil-bearing Devonian sediments. The south-western part of the Odessa-region stands out as highly promising in respect of oil and gas within Prydobrudzkoyi area (Kislynska and Izmail structure (4.5 billion m³ of natural gas)). Preferential development of hydrocarbon deposits in selected areas in the southwestern part of the Odessa-region due to the relatively low cost and short time (2 years) compared with other areas to ensure their own energy industrial-economic complex of Ukraine.

Keywords: Odessa-region, field oil and gas, Prydobrudzkyi basin, sedimentary cover, oil well