

6. Шамрай И.А. Палеоген Восточного Донбасса и северного крыла Азово-Кубанской впадины / И.А. Шамрай. – Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1964. – 236 с.

Федянович Є.А.

студент,

Дрогобицький коледж нафти і газу

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ НАРОЩЕННЯ РЕСУРСІВ ТА ВИДОБУТКУ НАФТИ І ГАЗУ

Світове використання енергоресурсів, отриманих з різних джерел, наприкінці другого тисячоліття становило близько 10 млрд.т умовного палива за рік. Середнє їх використання на одного мешканця Землі становило близько 1625 кг/рік. Із використаних енергоносіїв нафта становила близько 40 %, вугілля – 28 %, природний газ – 23 %, ядерна енергія – близько 6 %, інші види енергії – 3 %. Таким чином, основними енергоносіями на сьогодні є нафта, вугілля і природний газ.

У загальному балансі споживання енергетичної сировини в Україні частка природного газу і нафти також становить понад 60 %. На відміну від більшості країн Європи в Україні пріоритетним енергоресурсом є природний газ і його частка в енергобалансі становить близько 40 %. Виходячи з цього, основними шляхами забезпечення енергетичної незалежності України, аналогічно як і інших держав світу, є нарощування власного видобутку вуглеводнів, розширення географії джерел постачання нафти і газу, впровадження енергоощадних технологій тощо.

За оцінкою фахівців початкові видобувні ресурси нафти на Землі становлять 320 млрд.т, а природного газу – 340 трлн.м³. На початок 2003 р. у світі видобуто понад 130 млрд.т нафти і близько 75 трлн.м³ природного газу. Виробленість початкових видобувних ресурсів становить для нафти 0,36, а для газу – 0,19. Величина невиявлених на сьогодні ресурсів становить 64 млрд.т нафти та 128 трлн.м³ газу. Розвіданість початкових ресурсів назагал у світі до 2000 р. досягла 0,80 для нафти і 0,62 для газу. Таким чином, за загальноприйнятими оцінками належить ще виявити близько 20 % початкових ресурсів нафти і 38 % ресурсів газу. При цьому, необхідно зазначити, що оцінки ресурсів вуглеводнів мають умовний характер. Вони відображають певний рівень геологічної вивченості надр, техніко-технологічних засобів видобутку нафти, економічні умови розвідки і розробки родовищ. Тому не дивно, що незважаючи на інтенсивне освоєння ресурсів нафти і газу, їх величини в останні десятиліття практично не зменшуються, в зв'язку з чим перспективи забезпечення країн нафтою і газом виглядають достатньо оптимістичними.

За останні десятиліття шириться видобуток нафти та газу на акваторіях морів та Світового океану. Понад 30 країн здійснює промисловий видобуток нафти і газу в межах акваторій, а більше 80 ведуть пошуково-розвідувальні роботи. Сьогодні понад 25 % світового видобутку нафти та газу припадає на акваторії.

Україна має також свої економічні інтереси на морських акваторіях. Беручи до уваги відповідні положення Конвенції ООН з морського права 1982 р., Верховна Рада прийняла у 1996 р. Закон про виключну (морську) економічну зону України. Згідно з цим законом, морські райони, що зовні територіально прилягають до України, в тому числі і райони навколо островів, що їй належать, становлять виключну (морську) економічну зону нашої країни. Ширина цієї зони становить до 200 морських миль.

На кінець другого тисячоліття щорічний видобуток нафти у світі становив близько 3450 млн.т і газу – 2400 млрд.м³. В Україні видобуток нафти з газовим конденсатом у 2002 р. становив близько 4 млн.т і природного газу – 18,2 млрд.м³. Максимального видобутку нафти в Україні було досягнуто в 1972 р. – 14,5 млн.т, а газу в 1975 р. – 68,7 млрд.м³, а після них галузі вступили в режим зменшення видобутку. За 20 років експлуатації нафтових родовищ дебіт свердловин зменшується від 6 до 20 раз, а річний видобуток нафти з таких родовищ не перевищує 0,8 % від їх початкових запасів.

Відповідно до прогнозів зростання національного доходу в усіх розвинутих країнах у найближчі роки передбачається в середньому на 4,8 % на рік. В зв'язку з цим більшість зарубіжних прогнозів сходяться на тому, що споживання нафти в найближчі десятиліття буде зростати, хоча і не такими швидкими темпами, як природного газу і вугілля. За максимальним варіантом прогнозу Світової ради з енергетики в 2020 р. попит на енергоносії подвоїться і споживання нафти може перевищити 4 млрд.т на рік, а її частка в енергобалансі становитиме 26 %. Споживання природного газу може збільшитися до 4 трлн.м³ і становитиме 21 % від всіх енергоносіїв. За прогнозами в Україні в 2005–2010 р.р. споживання нафти буде становити 50–60 млн.т, а газу – близько 70–75 млрд.м³. Що стосується споживання природного газу, то, починаючи з 1991 р., спостерігається стійка тенденція до зниження обсягів його споживання. Так, у 1991 р. споживання газу становило 118,1 млрд.м³, і Україна за цим показником займала третє місце у світі після США і Росії. За останні дев'ять років споживання газу в країні знизилось на 35 відсотків і в 2002 р. становило 73,4 млрд.м³.

Наявна сировинна база України не може забезпечити відчутного зростання видобутку нафти і газу. Слід відзначити, що наша держава належить до країн із дефіцитом природних вуглеводневих енергетичних ресурсів, задовольняючи протягом останніх років потреби в газі за рахунок власного видобутку на 22–25 %, у нафті – на 10–12 %. Це вимагає проведення пошуків нових запасів вуглеводнів. Для забезпечення запасами видобутку нафти і газу в Україні в найближчі роки необхідно щорічно нарощувати приріст запасів вуглеводнів у обсязі не менше, ніж 23 млн.т умовного палива.

Поточні нерозвідані ресурси вуглеводнів в Україні сягають більше 50 % від початкових і в цілому оцінюються в 4978,3 млн.т у.п., у тому числі нафти з конденсатом – 1137,1 млн. (23 %), газу – 3841,2 млрд.м³ (77 %). При цьому третина нерозвіданих ресурсів газу і 19 % нерозвіданих ресурсів нафти припадають на акваторії Чорного та Азовського морів. За умови належного освоєння нерозвідані ресурси вуглеводнів спроможні сформувати потужну базу запасів і видобутку нафти, конденсату та газу і збільшення впродовж наступних десяти років видобутку нафти з конденсатом щонайменше в 1,5 рази та газу в 1,7–2 рази. Успішність відкриття родовищ за весь післявоєнний період в Україні була на рівні 30–36 %, що значно більше, ніж у США.

Подальший розвиток нафтогазодобування вимагає збільшення обсягів фінансування на поглиблення фундаментальних і прикладних наукових досліджень, на підставі яких можна проводити обґрунтування пошуково-розвідувальних робіт.

У зв'язку з урахуванням умов обмеженого фінансування окремо на перше місце в усіх нафтогазоносних регіонах України виходить проблема виявлення першочергових нафтогазоперспективних об'єктів на невеликих глибинах. Сьогодні необхідно провести переінтерпретацію наявних геолого-промислових і промислово-геофізичних матеріалів з метою встановлення достовірної структурно-тектонічної будови нафтогазових родовищ, розчленування тонкопрошаркових порід-колекторів і виявлення пропущених нафтогазоносних об'єктів, що буде сприяти більш ефективному процесу їх дорозвідки та розробки. Проте, пошуки нафти і газу на малих глибинах не вирішують проблему значного нарощування запасів нафти і газу. В зв'язку з урахуванням подальшого перспективного розвитку нафтогазового комплексу необхідно зосередитись на пошуках значних покладів нафти і газу, які більшість науковців і виробничників прогнозує на глибинах 4500–7000 м.

Так, у західному регіоні України нерозвідані ресурси вуглеводнів на глибинах 5000–7000 м становлять близько 53 % або понад 400 млн.т нафти. В цьому відношенні особливо значні перспективи пов'язуються з платформними піднасувними мезозойськими відкладами Покутсько-Буковинських Карпат. Саме вони характеризуються високими ємнісно-фільтраційними властивостями внаслідок їх розущільнення та утворення різноманітних літолого-епігенетичних резервуарів.

Нерозвідані ресурси вуглеводнів у Дніпровсько-Донецькій западині на глибинах 5000–7000 м сягають близько 30 %. На сьогодні є дані, які свідчать про наявність на глибинах понад 5 км тріщинно-порових, кавернозно-порово-тріщинних колекторів, що дає підставу передбачити відкриття на великих глибинах покладів вуглеводнів. Однак на найближчі роки тут основне значення для приросту запасів вуглеводнів має інтервал 4500–5500 м, розвідка якого на сьогодні забезпечує близько 50 % приросту запасів.

Щодо Чорноморсько-Азовського регіону, то ступінь освоєння видобувних ресурсів вуглеводнів за різними даними не перевищує від 3 до 7,7 %. Матеріали теплової багатозональної космічної зйомки північно-західної частини Чорного

моря вказують на перспективи нафтогазоносності глибокозанурених горизонтів.

На сьогодні, коли практично вичерпався фонд антиклінальних пасток до глибин 4–5 км, пошуки нафти і газу, пов'язаних з неструктурними пастками, є одним з актуальних завдань нафтогазової геології. Успішність пошуків вказаних пасток залежить від виявлення закономірностей їх просторового розташування. Комплексування сейсмозвідки, буріння, геофізичних досліджень у свердловинах, циклостратиграфічних, стратиграфічних, аерокосмічних та інших методів дало змогу виявити численні нафтогазоперспективні об'єкти в усіх регіонах. Особливе значення мають пастки пов'язані з літологічними виклинюваннями і фаціальними заміщеннями порід, стратиграфічними незгідностями, породами кристалічного фундаменту, рифогенними спорудами тощо. Саме з такого типу пастками пов'язані значні світові запаси нафти і газу.

Список використаних джерел:

1. Борис Маєвський, Олег Лозинський, Василь Гладун, Петро Чепіль Прогнозування пошуки та розвідка нафтових і газових родовищ // Київ, 2004. – 27 с.