

Силкин В.В., аспирант, Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского

## ПОТЕНЦИАЛ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА КРЫМСКОГО РЕГИОНА

Рациональная региональная экономическая политика предполагает рост самообеспеченности собственными минерально-сырьевыми и топливными ресурсами. В первую очередь это относится к такому компоненту природно-ресурсного потенциала территорий, как нефтегазовый. Учитывая, что национальная нефтегазовая промышленность обеспечена собственным нефтяным сырьем на 6 - 7%, газовым – до 20% [10, с. 44], крайне важны и продуктивны исследования в области оценок и комплексных характеристик нефтегазоносных регионов страны.

Анализ исследований и публикаций по этому вопросу выявляет определенные традиции в оценке потенциала углеводородного сырья на крымском полуострове. В системе межпредметных исследований в первую очередь проработки, связывающие оценку и освоение месторождений углеводородов со стратегией развития крымской экономики [5, 6, 12]. Традиционные исследования по геолого – экономической оценке потенциала нефтегазового сырья на полуострове [3, 7, 9]. Обширный состав публикаций, затрагивающих оценочные аспекты нефтегазового потенциала [2, 5, 11, 12] с эколого-экономических позиций объясняется возрастающим прессингом нефтегазового производства на окружающие экосистемы. Взятый правительством Крыма с середины 90-х гг. прошлого века курс на значительное увеличение собственной добычи углеводородов и увеличение доли самообеспеченности по этим видам топлива отразился на направлениях исследований по этой проблеме. Ведущие экономисты и экологи в рамках Крымской Академии наук и ряда профильных вузов приняли активное участие в обосновании долгосрочных программ развития энергетики и энергоснабжения. Это осуществлялось как в рамках Государственной программы освоения углеводородных ресурсов регионов Украины, так и ряда региональных программ и международных проектов [2, 4, 6]. Все это не могло не выявить ряд проблем в оценке нефтегазового потенциала, главная среди которых – комплексный подход к такой оценке.

В течение полувека исследование нефтегазового потенциала увязывается с геологическими изысканиями на полуострове. При этом практически отсутствуют проработки в области эколого-экономической оценки ресурсов нефтегазового сырья. Поэтому в условиях трансформации экономики Крымского региона и усиления проблем национальной энергозависимости вопросы оценки его нефтегазового потенциала требуют дальнейшего изучения и совершенствования.

Целью данного исследования является выявление критериев оценки потенциала углеводородного сырья в Крымском регионе.

Процедуру оценки природно-ресурсного потенциала различных территорий следует отнести к традиционным. Такая оценка определяет товарную или денежную стоимость объекта, в первую очередь, в абсолютных показателях. [8, с. 337]. При этом оценка потенциала минеральных ресурсов осуществляется, прежде всего, на основе критерия геологической изученности территории.

Выходы нефти в Крыму на Керченском полуострове стали осваиваться с 60-х гг. 19 в. До 1917 г. здесь были пробурены 182 скважины, дававшие нефть из миоценовых отложений. Систематические разведки нефти начались лишь в 30-е гг. 20 в. Разведочными работами этих лет установлена промышленная нефтегазоносность геологических структур Керченского полуострова. В 60-е гг. прошлого века начались усиленные поисковые и разведочные работы на нефть и природный газ в равнинном Крыму. Бурением были разведаны многие антиклиналы Тарханкутского вала, в районах Джанкоя и с. Стрелкового на Арабатской стрелке [9, с. 173]. Однако в тот период залежи углеводородного сырья были оконтурены и оценены выборочно. Разведанные запасы самых крупных – Джанкойского и Глебовского месторождения газа оценивались соответственно в 15 и 4,5 млрд.куб.м. [3, с. 74]. С 1963 г. началось промышленное использование местного газа, в 1966 г. завершено строительство первого газопровода до Симферополя [7, с. 47]. Подключение местной газовой сети в 1976 г. к единой системе газоснабжения страны стабилизировало объемы поисковой работы. Оценочные характеристики углеводородного сырья вообще не публиковывались в открытой печати. Первые данные обобщенной оценки НП Крыма приходятся на 90-е гг. Так предварительно оцененные запасы нефти составили 2,56 млн.т., газового конденсата – 4,44 млн.т., газа – 55,2 млрд.куб.м. Такие

заниженные, на наш взгляд, оценочные характеристики связаны с неучетом ряда морских месторождений. Поэтому к 1998 г. общие запасы нефти на шести месторождениях оценивались уже в 6 млн. т, газового конденсата в 7 месторождениях – ок. 8 млн. т., природного газа в 19 месторождениях – свыше 108 млрд куб.м. [11, с. 241]. Однако стабильный рост добычи углеводородов связан с категорией “промышленные запасы”, которые наиболее технологически доступны для эксплуатации. В этом отношении Крым обладает незначительными, в сравнении с другими регионами, запасами углеводородного сырья. Промышленные запасы газа и газового конденсата в Крыму составляют соответственно 8948 млн. куб. м. и 2.12 млн.т. [13, с. 610].

Одновременно совершенствование как технической, так и технологической базы нефте- и газоразведки позволяет усиливать достоверность в оценке указанных ресурсов. Запасы природного газа в пределах геологических структур Крымского полуострова к настоящему времени оцениваются в 55,5 млрд. куб. м., к 2010 г. их прогнозные запасы увеличатся в 3,2 раза (рассчитано по [12]). Такой оптимистический прогноз следует увязывать не только с расширением технической базы, но и субъектов поисковых работ. Традиционно оценку запасов углеводородов осуществляло специализированное учреждение “Крымнефтегазоразведка”, позднее – “Крымморгеология”. К середине 90-х г. к ним присоединились ГПП “Крымгеология” и “Черноморнефтегаз”. К концу 90-х гг. годов прогнозные оценки нефтяного сырья осуществляют специалисты СП “Крым – Техас – нефть”. Наблюдаемое расширение субъектов оценки приводит к разночтениям в оценивании как достоверных, так и предварительно оцененных запасов углеводородов. А разбросанность данных в оценке может привести к снижению эффективности формируемой структуры нефте- и газодобывающей промышленности, снижению фондоотдачи вводимых средств, особенно связанных с эксплуатацией морских месторождений. Вторым критерий – хозяйственной освоенности, увязывает вопросы экономической оценки ресурсов с потребностями экономики и динамикой добычи этих видов топлива.

Суммируя запасы и добычу всего углеводородного сырья рассчитанных по [11, с. 241, 12, с 155], можно определить, что при существующих объемах эксплуатации их добыча может осуществляться 139 лет (табл. 1). С учетом прогнозируемого роста добычи число лет эксплуатации НП Крыма уменьшается в 1,65 раза.

Таблица. 1. Соотношение оценочных запасов и добычи углеводородного сырья в АР Крым

Виды углеводородного сырья	2003			2010 (прогноз)		
	Запасы	Добыча	Число лет добычи	Запасы	Добыча	Число лет добычи
Газ природный, млн. куб. м.	108000	903	119	173600	2010	86
Нефть, тыс. т.	25600	10	2560	52800	716	73
Газовый конденсат, тыс. т	4400	76	58	7000	50	140

Освоение нефтегазоносных площадей по-прежнему предваряется детальными поисковыми работами. В регионе пробурено 80 поисково-разведочных скважин, 68 из которых расположено в северо-западном шельфе Черного моря, 12 – в акватории Азовского моря. В рамках проекта “Крымгеология” проводится оценка потенциальных запасов газа на суше в восточной части Крыма. Открыты и оценены Придорожное, Поворотное и Слюсаревское месторождения, потенциальные запасы газа в которых оцениваются в 12, 7,5 и 3 млрд куб. м. [6, с. 53].

Активное поисковое бурение новых площадей осуществляет ГАО “Черноморнефтегаз”. В пределах акватории Азовского моря открыт ряд месторождений (Северо-Казантипское, Северо-Булганакское и др.), запасы которых предварительно оценены в 30 млрд. куб. м. газа. Поэтому указанное общество – основной субъект поисково-разведочных работ, добычи и поставок газа на полуострове.

По материалам годовой отчетности ГАО “Черноморнефтегаз” нами рассчитано, что поддерживать такие быстро растущие объемы газодобычи можно только за счет углубления геолого-разведочных работ, и расширения объемов и географии добычи топлива (табл. 2).

Таблица. 2. Динамика добычи и поставок газа ГАО “Черноморнефтегаз”

Показатели	1997 г.	1999 г.	2001 г.	2003 г.
Добыча газа, млн. куб. м.	751	776	876	1686
Поставка газа потребителям, млн. куб. м.	1459	1396	1379	1278
Доля поставок в потреблении газа по АР Крым, %	51,5	55,6	63,5	75,2

Между тем, несмотря на перспективность, ряд месторождений газа в акватории Азовского моря законсервирован из-за отсутствия средств на их дальнейшую разработку. Это – закономерное отражение внедрения затратного подхода в оценке НП, когда цена топливного ресурса определяется затратами на их освоение и разработку. В этой связи прогнозы темпов нефтегазодобычи на полуострове явно завышены [6].

Учет третьего – экологического критерия оценки обязателен ввиду:

- неустойчивости экосистем Черного и Азовского морей в случае их техногенного загрязнения на стадии бурения и транспортировки;
- наличия на сухопутных трассах транспортировки углеводородов ценных земельных угодий и продуктивных агроландшафтов;
- развитием вблизи ареалов нефтедобычи объектов индустрии отдыха и туризма, чутко реагирующих на состояние пляжей и морской воды.

Основная часть (90%) запасов газа и газового конденсата сосредоточена в шельфовой зоне. По оценкам экологов [1], на месторождениях Азово-Черноморского шельфа содержится до 40 куб. см. конденсата на один куб. м. газа, что при авариях на скважинах может покрыть значительную площадь акватории моря тончайшей пленкой, губительно действующей на живые организмы и загрязняющей пляжную полосу. Это заставляет предприятия нефтегазовой отрасли при оценке НП учитывать затраты на увеличение экономической надежности эксплуатации месторождений. Первым требованием в проведении работ является “применение прогрессивных, безопасных, безвредных способов подготовки и разработки месторождений” [2, с. 1038]. Поэтому монтаж и обслуживание платформ ведется с учетом экологических нормативов. Причем осадки после обработки стоков, а также выбуренная порода вывозятся на берег. Чистота моря контролируется и измерительными приборами непрерывно – на платформах, периодически – с судов и самолетов. На суше основное внимание уделяется недопустимости аварийных утечек углеводородов на трассах трубопроводов. В этой связи повышение экологической надежности добычи и эксплуатации углеводородных ресурсов связано с дополнительными вложениями средств и должно учитываться в оценке НП ареалов и месторождений. Такая оценка состоит в определении денежной или товарной ценности запасов с учетом будущих затрат на рациональную эксплуатацию. Одной из возможных схем расчета экономической оценки НП Крыма, как и других регионов, может быть формула:

$$НП = \sum_{i=1}^n \mathcal{E} + \sum_{k=1}^n k_1 * k_2 * k_3$$

где  $n$  – количество видов и направлений использования ресурсов НП;

$i$  – виды углеводородных ресурсов ;  $k$  – количество направлений использования каждого вида ресурсов;  $k_1$  – коэффициент капиталоемкости оцениваемых месторождений;  $k_2$  – коэффициент, отражающий величину будущих экологических затрат в случае эксплуатации месторождений;  $k_3$  – коэффициент рентных платежей за использование ресурсов.

В целом учет коррелирующих коэффициентов увеличит объективность оценки НП и достоверность промышленных запасов сырья, необходимого для развития топливно-энергетического комплекса Крыма.

Оценка НП как элемента природно-ресурсного потенциала территории отличается достаточной разработанностью и ставшими традиционными подходами. Вместе с тем такая оценка должна учитывать, прежде всего, специфику геологических изысканий в контексте “объект – субъект оценки”. Возникшая в оценке НП Крыма проблема параллельных оценок с научных позиций целесообразна, с общехозяйственных требует корреляции, особенно в части оценок шельфовых запасов, границы которых выходят за административные контуры Крымской автономии.

В оценке НП следует учитывать критерий хозяйственной освоенности. Он позволяет увязывать оценку запасов углеводородов с состоянием и перспективами добычи прогрессивных видов топлива. Поэтому экономическая оценка НП с учетом данного критерия учитывает величину полезности и затрат, возникающих в процессе их эксплуатации.

В совокупной оценке НП должны учитываться экологические проблемы, возникающие уже на стадии поисковых работ. Они значительно увеличиваются на стадии эксплуатации. При этом императив экологических ограничений наиболее серьезен в определении степени воздействия всех критериев. Предлагается использовать обобщающий показатель оценки НП, включающий совокупность коэффициентов, характеризующих систему современного хозяйствования, природопользования и рентообразования.

#### Литература:

1. Вопросы развития Крыма: Научно-практ. сб. Выпуск 10. Состояние окружающей среды и использование природных ресурсов Автономной республики Крым. – С.: Таврия, 1998. – 114 с.
2. Горный закон Украины // ВВРУ. – 2003. - №50. – С. 1034 – 1049.
3. Губанов И.Г., Подгородецкий П.Д. Богатства недр. – С.: Крым, 1964. – 87 с.
4. Кибовский С.А. и др. Комплексная программа энергосбережения в Автономной Республике Крым// Прилож. к сб. Вопросы развития Крыма. – С.: Таврия, 1998. – С. 160 – 168.
5. Мукук К.В. Топливо-энергетические проблемы Крыма и пути выхода из кризисного состояния // Изв. Крымской Академии Наук. – 1998. – № 6.- С. 71 – 73.
6. План развития энергетики Автономной Республики Крым по программе ТАСИС. – С., 1999. – 198 с.
7. Подгородецкий П.Д. Природа Крыма: справочное издание. – С.: Таврия, 1988. – 192 с.
8. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь – справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
9. Руководство по учебной геологической практике в Крыму. Т.2. Геология Крымского полуострова. – М.: Недра, 1973. – 192 с.
10. Трансформація структури господарства України : регіональний аспект. За ред. Г.В.Балабанова. – К.: Міленіум, 2003. – 404 с.
11. Устойчивый Крым. План действий. Научные труды КИПКС. – К. – С.: Экология и мир, 1999. – 457 с.
12. Устойчивый Крым. Энергетическая стратегия 21 века. – С.: Экология и мир, 2001. – 400 с.
13. Чернюк Л.Г., Климовський Д.В. Економіка та розвиток регіонів (областей) України. – К.: ЦУЛ, 2002. – 644 с.