

Обобщение разрозненных данных позволяет оценить суммарные геологические ресурсы УВ Азово-Черноморского морского бассейна в 4,9-6,8 млрд тонн н.э., из них 4,5-5,5 млрд тонн н.э. на шельфе Черного моря. Морская добыча ведется в четырех из семи прибрежных стран — в Румынии, Украине, Болгарии и Турции, — но в небольших объемах и только на мелководье. В течение последних двух лет на черноморский шельф вышел крупный международный бизнес: во всех секторах моря, преимущественно в глубоководных частях шельфа, в поисковоразведочных работах в рамках СП с государственными компаниями принимают участие Chevron, ExxonMobil, TotalFinaElf, OMV, ENI, Vanco Energy Company (США). На шельфе Украины и Румынии будет работать ЛУКОЙЛ.

Проблема делимитации морских границ в акватории до конца не решена, и если раньше она лишь тлела, то теперь может вспыхнуть с новой силой. Для России и Украины принципиальное значение имеет раздел Керченского пролива, на траверсе которого располагаются перспективные структуры Туапсинского прогиба и Вала Шатского.

а нефтегазовых картах мира Черное море все еще остается большим белым пятном. Казалось бы, внут-

Черное море все еще остается большим белым пятном: самые перспективные нефтегазовые структуры ожидаются в глубоководной части акватории

ренняя акватория на юго-востоке Европы, с курортными (в отличие от ледовых) условиями работ, готовой береговой инфраструктурой, коротким транпортным плечом до основных потребителей давно должна бы быть исследована вдоль и поперек.

Первая поисковая скважина была пробурена в середине 1970-х годов, почти одновременно с началом бурения в Северном море. С тех пор Северное море прошло весь путь вплоть до естественного угасания нефтегазодобычи, а в отношении Черного моря до сих пор нет однозначного ответа, есть ли там действительно большая нефть (газ), как предполагают геологи.

Но в последнее время ситуация резко изменилась: одновре-

менно в нескольких прилегающих государствах, с участием крупных международных компаний, началось наступление на черноморский шельф.

Ресурсы двух морей

Черноморская впадина состоит из западной и восточной частей, разделенных поднятием, которое является подводным продолжением Крымского полуострова. Северная и северо-западная части моря характеризуются относительно широкой шельфовой полосой (до 190 км). Южное (Турция) и восточное (Гру-

зия) побережья круто обрываются в море, изрезаны каньонами и впадинами с полосой шельфа не шире 20 км.

Признаки нефти и газа в регионе известны с древнейших времен. Разведочное бурение на шельфах двух морей проводилось спорадически и лишь в прибрежно-мелководной зоне, где открыты два-три десятка мелких месторождений. Промышленная добыча с 1981 года ведется в Румынии, к которой позднее присоединились Болгария, Украина и Турция.

Проблема в том, что все эксплуатируемые месторождения находятся на мелководье, в то время как самые перспективные нефтегазовые структуры ожидаются в глубоководной части акватории. Геологические данные свидетельствуют, что потенциал нефтегазоносности глубоководной шельфовой зоны Азово-Черноморского бассейна может быть сравним с Каспием. Эти моря имеют и общую геологическую историю: процесс горообразования в миоцене разделил древний океан на несколько отдельных водоемов, из которых впоследствии образовались Черное, Каспийское, Азовское и Аральское моря.

Оценки нефтегазового потенциала базируются на сейсмических материалах разных лет и варьируются в широком диапазоне. Степень надежности оценок простирается от официально утвержденных (по Украине) до разрозненных упоминаний в СМИ. По результатам их обобщения суммарные геологические ресурсы УВ Черного моря могут составлять 4,5-5,5 млрд тонн н.э., а вместе с акваторией Азовского моря — 4,9-6,8 млрд тонн н.э. (см. «Углеводородные ресурсы Черного и Азовского морей»).

По геологическим данным, большая часть ресурсов черноморского шельфа должна быть сосредоточена в северо-восточной части, которая охватывает Керченско-Таманский шельф и глубоководную Черноморскую впадину. В этой части бассейна находятся Туапсинский прогиб и вал Шатского — структурные

элементы, которые, возможно, являются, самыми перспективными зонами на всем шельфе Черного моря.

Туапсинский прогиб, расположенный преимущественно на континентальном склоне Черного моря с глубинами дна моря до 2 км, является краевым прогибом, вытянутым в СЗ-ЮВ направлении на расстояние 270 км. Параллельно прогибу на 460 км в от структур Закавказской плиты в Абхазии протягивается погребенное поднятие Вал Шатского.

Северо-восточную часть акватории Черного моря, где ожидаются наиболее крупные открытия УВ, делят Россия и Украина.

Российский сектор

Изучение российской области шельфовой зоны началось с 1970-х годов и активизировалось в 1990-х, когда в связи с возникшим вопросом о морской границе с Украиной МПР РФ организовало отработку системы рекогносцировочных сейсмических профилей. В те годы силами НПО «Южморгеология» были выделены и позднее НПО «Союзморгео» подробнее изучены Туапсинский прогиб и параллельная ему структура Вал Шатского. На одной из выявленных структур этой зоны в середине 1970-х годов была пробурена поисково-разведочная скважина. С тех пор в зоне российского сектора Черного моря разведочное бурение не проводилось.

В 1995 году РосНИПИтермнефть по заказу «Роснефти» оценил ресурсы зоны Туапсинского прогиба и вала Шатского в 3 млрд тонн н.э. Это самая высокая из всех оценок, и последующими ис-

Потенциал нефтегазоносности глубоководной шельфовой зоны Азово-Черноморского бассейна может быть сравним с Каспием: суммарные геологические ресурсы УВ Черного моря могут составлять 4,5-5,5 млрд тонн н.э.

следованиями она не подтведилась. По данным Государственного баланса ресурсов нефти и газа РФ, которые приводят Ю.Н.Григоренко (ВНИГРИ), И.М.Мирчинк (НКЦ «Морнедра») и др., началь-

НСР российского сектора можно оценить в 0,5-2,6 млрд тонн н.э. Лицензии на шельфе Азово-Черноморского бассейна имеют НК «Роснефть», ЗАО «Черноморнефтегаз» и 000 «НК «Приазовнефть»

ные суммарные ресурсы (HCP) российского сектора Черного моря на начало 2005 года составляли 634,77 млн тонн условного топлива (444 млн тонн н.э.).

В настоящее время, по ходу формирования альянса «Роснефти» с иностранными компаниями,

Углеводородные ресурсы Черного и Азовского морей

	Черное море	Азовское море	Всего	Наличие добычи	
Россия	0,6–2,3 млрд т у.т. (0,4–1,6 млн т н.э.)	0,2–1,5 млрд т у.т. (0,1–1,0 млрд т н.э.)	0,76–3,8 млрд т у.т. (0,5–2,6 млрд т н.э.)	нет	
Украина	1,207 млрд т у.т.	0,325 млрд т у.т.	1,532 млрд т у.т.	есть	
Грузия	0,07–0,2 млрд т нефти			нет	
Абхазия	0,270 млрд т			нет	
Румыния	1 трлн м³ газа			есть	
Болгария	до 200 млрд м ³		до 200 млрд м ³	есть	
Турция	1,0 млрд т нефти, 800 млрд м³ газа			есть	
Всего	4,5–5,5 млрд т н.э.	0,37–1,28 млрд т н.э.	4,9–6,8 млрд т н.э.		

СПОНСОР НОМЕРА



Лицензионные участки российского сектора Черного и Азовского морей

Лицензионный участок	Лицензия	Партнер	Изученность	Ресурсы	Планы
Туапсинский (Черное море)	Роснефть	ExxonMobil	70 структур, 3D — 1 030 км² (2007–2008)	1 млрд т н.э.	
Западно- Черноморский	Роснефть	Chevron	10 структур 3D — 250 км², 2D — 450 км (2008)	6,3 млрд барр (857 млн т нэ)	2 п/р скв. к 2014 г.
Темрюкско- Ахтарский (Азовское море)	ООО «НК «Приазовнефть»	Роснефть (42,5%) ЛУКОЙЛ (42,4%) Краснодарский край (15%)	3 структуры 2D — 1 044 км (2007–2009) 3 п/р скв. (2007–2009)	48,9 млн т нефти и 27,2 млрд м ³ газа	2007–2012 гг.: 3D — в объеме 185 км², 2D — 640 км, 6 п/р скв.
Северо-Западная Черноморская (поднятие Палласа)	ЗАО «Черноморнефтегаз»		2D — 1 440 км (2003); 3D — 1 636 км² (2007, 2009)	550 млн т н.э.	
Юго-Восточная Черноморская	ЗАО «Черноморнефтегаз»		2D — 2 490 км (2003); 3D — 1 412 км² (2007, 2009)		
Палеозойский (Азовское море)	ЗАО «Черноморнефтегаз»	2D — 1 140 км (2003); Переработка 2D по квази-3D (2009)			
Високосный (Азовское море)	ЗАО «Черноморнефтегаз»		Переработка 2D по квази-3D (2009)		

Источник: обобщение и обработка «Нефтегазовой Вертикали» по данным компаний, экспертов, СМИ

появилась оценка 1,6 млрд тонн н.э. (2,3 млрд тонн у.т.). НСР Азовского моря на начало 2005 года оценивались в 412,37 млн тонн у.т., в том числе 23,3 млн тонн у.т.

В июне 2010 года «Роснефть» подписала соглашение с Chevron по Валу Шатского (33%), но непохоже, что американцы намерены продолжать проект, где в поисковые работы они декларировали инвестировать \$1 млрд

запасов трех газовых месторождений (Бейсугское, Западно-Бейсугское, Октябрьское) и 389,03 млн тонн у.т. перспективных ресурсов. Максимально высокая из всех оценок НСР Азовского шельфа составляет 1,5 млрд тонн у.т. (1,0 млрд тонн н.э.). Таким образом, по имеющимся доступным сведениям НСР российского сектора Азово-Черноморского бассейна можно оценить в 0,5–2,6 млрд тонн н.э., в том числе черноморский сектор — 0,4–1,6 млрд тонн н.э., азовский — в 0,1–1,0 млрд тонн н.э.

Лицензии на шельфе Азово-Черноморского бассейна имеют «Роснефть», ЗАО «Черноморнефтегаз» и ООО «НК «Приазовнефть» (см. «Лицензионные участки российского сектора Черного и Азовского морей»). Добыча нефти или газа в российском секторе не ведется.

Роснефть и партнеры

«Роснефти» принадлежат два участка общей площадью 20 тыс. км². Туапсинский лицензионный участок площадью 11,2 тыс. км², которым компания владеет с 2003 года, находится в пределах Туапсинского прогиба. По результатам сейсморазведки здесь выделено 70 перспективных структур. Смежный с ним Западно-Черноморский участок площадью 8,6 тыс. км² в центральной части Вала Шатского достался «Роснефти» в ходе распродажи активов ЮКОСа в 2007 году.

Бурение на лицензионных участках «Роснефти» не проводилось. При глубине моря от 0,5 до 2 км участки относятся к категории сверхглубоких, и было очевидно, что без иностранного партнера не обойтись. Первым кандидатом была Total, которая в начале 2000-х годов заключила соглашения о совместных поисково-разведочных работах с владельцами обоих участков, но в 2004 году, после событий с ЮКОСом, компания вышла из всех проектов.

В июне 2010 года «Роснефть» подписала соглашение с Chevron об освоении Западно-Черноморского участка. Компании создадут совместную операционную компанию с долей иностранного партнера 33%. Из десяти выделенных перспективных структур, оцениваемых в 860 млн тонн н.э., 80% приходится пять самых крупных. На двух из них, структурах Северо-Черноморской и Марии, на глубине моря 1,2-2 км партнеры планируют в 2011-2014 годах пробурить по одной разведочной скважине. Инвестиции на этапе геологоразведки оцениваются в \$1 млрд. По условиям соглашения финансирование начальной стадии геологоразведки, включая сейсмику и разведочное бурение, обеспечит Chevron.

С марта текущего года появились сообщения о возможном выходе американской компании из проекта. По слухам, разногласия партнеров связаны с организационными вопросами, а также с интерпретацией сейсмических данных и оценками углеводородного потенциала Вала Шатского.

В январе 2011 года «Роснефть» получила второго иностранного партнера: с ExxonMobil подписано соглашение о совместном освоении Туапсинско-

го лицензионного участка. Условия соглашения аналогичны: будет создана операционная компания с долей американского партнера 33,3%. В период геологоразведки финансирование работ, оцениваемых в \$1 млрд, будет осуществлять ExxonMobil.

Бурение первой разведочной скважины начнется в 2012 году. В рамках соглашения с ExxonMobil предусмотрена возможность расширения сотрудничества в черноморском энергетическом секторе, в том числе по новым проектам разведки и добычи. Возможно, одним из них станет Южно-Черноморский участок, лицензию на который «Роснефть» получила в конце 2010 года.

На Азовском море «Роснефть» имеет лицензию на Темрюкско-Ахтарский участок в районе Темрюкского залива площадью 5,4 тыс. км² на глубине воды 10 метров. Для его освоения в 2003 году было создано ООО «НК Приазовнефть» с участием «Роснефти» (42,5%), ЛУКОЙЛа (42,5%) и администрации Краснодарского края (15%). Лицензионный портфель «Приазовнефти» включают перспективные структуры Прибрежная-море, Геленджикская-море и Тиздар-море, прогнозные ресурсы которых составляют 48,9 млн тонн нефти и 27,2 млрд м³ газа.

В настоящее время осуществляется пятилетняя программа освоения участка, в ходе которой планируются сейсморазведочные работы 3D в объеме 185 кв. км, 640 пог. км 2D и бурение шести разведочных скважин. Пока пробурено три скважины, одной из которых в 2007 году открыто месторождение Новое.

За пределами российского сектора «Роснефть» примет участие в поисках нефти на шельфе Абхазии. В конце 2009 года с госкомпанией «Абхазтоп» был подписан договор о создании ООО «РН-Абхазия», в котором 51% принадлежит «Роснефти» и 49% правительству Абхазии. СП займется геологическим изучением перспектив нефтегазоносности Гудаутского участка площадью 3,9 км². Перспективные ресурсы участка оцениваются в 270 млн тонн н.э.

зао «Черноморнефтегаз»

Масштабы работ «Роснефти» в Азово-Черноморском бассейне могут значительно расшириться, если подтвердятся слухи о предстоящей покупке активов ЗАО «Черноморнефтегаз».

Российское частное предприятие ЗАО «Черноморнефтегаз» работает на южных шельфах со времени получения четырех лицензий на геологоразведку в 2002 году, по две лицензии на каждом из двух морей. Черноморские участки находятся на глубокой воде, превышающей 2000 метров. Северо-Западная Черноморская площадь расположена в пределах Туапсинского прогиба и северного склона вала Шатского с глубиной воды 250—1100 метров.

В 2003 году детальной сейсморазведкой 2D были закартированы перспективные структуры Палласа и Муратова. Юго-Восточная Черноморская площадь в 1262 км² расположена на стыке Керченско-Таманского прогиба, вала Шатского и Туапсинского прогиба с глубиной воды 1600—2150 метров.

Расположенные в центральной части Азовского моря Палеозойский и Високосный участки на глубине моря 9–13 метров значительно уступают черноморским по размеру площади и прогнозируемому потенциалу. Перспективы нефтегазоносности базируются на доказанной продуктивности аналогичных комплексов пород на прилегающей суше.

Срок действия лицензий ЗАО «Черноморнефтегаз» истек 31 декабря 2010 года. Возможность их продления исключать нельзя, но проблема в том, что в случае открытия месторождения ЗАО не сможет переквалифицировать поисковую лицензию в добычную, так как по действующему законодательству работать на российском шельфе могут только «Газпром» и «Роснефть».

С другой стороны, интерес «Роснефти» к этим участкам, особенно к глубоководным черноморским площадям, логично укладывается в русло экспансии деятельности компании на южных шельфах. Можно предположить,

В январе 2011 года на тех же условиях «Роснефть» получила второго партнера — ExxonMobil — для разведки Туапсинского лицензионного участка. Бурение первой разведочной скважины начнется в 2012 году

что вскоре эти участки будут поделены между СП «Приазовнефть» и «Роснефтью».

В ходе работы над статьей стало известно (по сообщению «Ин-

Вертикаль: причины интереса

Румыния первой из причерноморских государств в 1981 году начала эксплуатацию месторождения на шельфе. Госкомпания Petrom с 1981-го по 2003 год пробурила 70 морских скважин с открытием и последующим вводом в эксплуатацию двух нефтяных и четырех газовых месторождений. С 2005 года, после перехода контрольного пакета акций Petrom к австрийскому концерну OMV, было открыто более десятка новых месторождений.

В работах на шельфе в рамках СП с Petrom принимают участие иностранные компании Exxon-Mobil, TotalFinaElf, OMV, ENI и ЛУКОЙЛ. В феврале 2011 года консорциум в составе «ЛУКОЙЛ Оверсиз» (80%) и Vanco International (20%) подписал с Румынией концессионные соглашения на разведку и разработку блоков Эст Рапсодия и Трайдент в румынском секторе Черного моря общей площадью около 2 тыс. км² на глубине воды от 90 до 1000 метров.

С вводом в эксплуатацию новых открытий добыча нефти и газа на румынском шельфе может составить 60 млн тонн н.э.

В Турции широкомасштабные разведочные работы на шельфе начались в 2004—2005 годах. СП государственной ТРАО и американских компаний Toreador Resources и Stratic Energy Corporation в рамках проекта «Бассейн Южная Аккакока» выявило 13 перспективных структур в мелководной части черноморского шельфа, с последующим открытием нескольких газовых месторождений.

В 2009 году на месторождениях Аязли, Аязли-2 и Акая началась добыча газа в объеме 1,5 млн м³ в сутки. В 2010 году ExxonMobil, Petrobras и Chevron подписали соглашение о разведке углеводородов на глубоководном турецком шельфе Черного моря с ТРАО, на участках Sinop, Ayancik и Carsamba. Запасы природного газа в турецкой части черноморского шельфа оцениваются в 800 млрд м³ газа и 1,1 млрд тонн нефти.

В Болгарии британская компания Melrose Resources plc в ноябре 2010 года начала добычу природного газа на шельфовых месторождениях Kavarna и Kaliakra с суммарными запасами 2,5 млрд м³. Объекты расположены на концессии Galata в западной части Черного моря. Объемы добычи составят 1,3 млн м³ в сутки.

терфакса» в конце марта, со ссылкой на Роснедра), что правительство поручило агентству продлить на один год сроки бурения

Активизация деятельности на шельфе Черного моря прослеживается по всем прилегающим странам. Так, НСР углеводородов Украины утверждены в размере 1532,9 млн тонн у.т.

> на участках «Черноморнефтегаза» в Черном и Азовском морях. Роснедрам, Минпромторгу и Минэнерго поручено разработать и

«Нафтогаз Украины» планирует ввод в эксплуатацию трех месторождений, за счет которых морская добыча природного газа в 2015 году увеличится до 1,5 млрд м³, нефти — до 306,8 тыс. тонн

включить в лицензии обязательства недропользователя по привлечению российских организаций к проведению работ.

Украинский сектор

Межведомственной экспертной комиссией Украины начальные суммарные извлекаемые ресурсы углеводородов украинского шельфа утверждены в размере 1532,9 млн тонн у.т., в том числе 1207 млн тонн в акватории Черного моря и 325 млн тонн на азовском шельфе. Разведанность ресурсов составляет не более 5%.

Совместно-раздельное освоение ресурсов тормозит проблема разграничения черноморского шельфа. Переговоры РФ о морской границе с Украиной длятся с 1996 года. Интересы сторон пересекаются в зоне самых лакомых участков

Морскими проектами занимается государственное акционерное общество «Черноморнафтогаз», дочернее предприятие «Нафтогаза». На балансе предприятия находятся 17 месторож-

дений — два нефтяных, остальные газовые (в том числе три на прилегающей суше).

Суммарные запасы месторождений составляют 58,56 млрд м³, 1231 тыс. т газового кондената и 2530 тыс. тонн нефти. В разработке находятся шесть газовых, три газоконденсатных и одно нефтяное месторождение. В 2010 году предприятием было добыто 8,7 тыс. тонн нефти, 79,3 тыс. тонн конденсата и 1,051 млрд м³ газа (включая 250 млн м³ газа на суше).

До 2015 года предприятие планирует ввод в эксплуатацию трех месторождений: Одесского (2012) и Безымянного (2015) газовых и Субботинского нефтяного месторождения (2012). За счет новых месторождений морская добыча природного газа в 2015 году увеличится до 1,5 млрд м³, нефти — до 306,8 тыс. тонн.

Запасы Безымянного и Одесского месторождений составляют более 35 млрд кубов, а запасы Субботинского оцениваются в 100 млн тонн. В их разработке может принять участие ЛУКОЙЛ. В декабре 2010 года правительство Украины одобрило подписанный компаниями меморандум о равнодолевом СП, которое будет создано до конца текущего года. Вкладом Украины будет геологоэкономическая документация по трем месторождениям, а ЛУК-ОЙЛ обеспечит финансирование, технологии и оборудование.

Вторым иностранным участником на украинском шельфе будет Vanco International, 100%-няя дочерняя компания Vanco Energy Company (США). Министерство охраны окружающей природной среды в декабре 2007 года выдало Vanco Prykerchenska лицензию на геологическое изучение, опытно-промышленную и промышленную добычу нефти, газа и газоконденсата в границах Прикерченского участка в рамках СРП.

В 2008 году на основании нарушений обязательств по СРП лицензия была аннулирована. Длившиеся более двух лет судебные разбирательства недавно закончились согласием Украины и Vanco на подписание мирового соглашения.

Стратегический план развития ГАО «Черноморнафтогаз» предусматривает ГРР на Прикерчен-

ском, Северо-Западном участках шельфа Черного моря и в южной и западной частях Азовского моря. Комплекс работ включает бурение десяти поисково-разведочных скважин.

В ожидании делимитации

Активизация деятельности на шельфе Черного моря прослеживается по всем прилегающим странам (см. «Другие берега»). При этом проблема разграничения черноморского шельфа до конца не урегулирована. До тех пор пока работы ограничивались мелководной частью в прибрежных зонах, вопрос о морских границах, за исключением пограничной зоны Румынии и Украины, был не очень актуален. С выходом на глубоководье, и тем более в случае открытий, можно ожидать резкого обострения проблемы.

России предстоит решать вопрос морской границы с Грузией и Украиной. Российско-грузинская комиссия с 1993 года пытается распутать клубок двусторонних отношений, дополнительно осложненный неопределенным статусом Абхазии.

Переговоры о морской границе с Украиной продолжаются с 1996 года. Основная проблема связана с разделом Керченского пролива. В нефтегазовом отношении интересы сторон пересекаются в зоне Туапсинского прогиба и вала Шатского, которые протягиваются через условную границу украинских и российских вод. Наиболее остро стоит вопрос в отношении структуры Палласа.

Примерно 25% площади структуры расположено в условно-российском секторе («Черноморнефтегаз»), 75% — в украинском («Черноморнафтогаз»). Потенциал извлекаемых ресурсов структуры Палласа, по оценкам «Черноморнефтегаза», составляет 550 млн тонн (490 млн тонн — по нефти, около 60 млрд м³ — по газу).

В 2007 году «Нафтогаз Украины» и «Газпром» подписали протокол о намерениях по совместной разработке этого участка, но до сих он не получил развития изза разногласий в демаркационной комиссии.



ХІХ МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ГАЗ. НЕФТЬ. ТЕХНОЛОГИИ-2011



МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

ДВОРЕЦ СПОРТА

