

М.Ю. ШКАТОВ, канд. техн. наук, и.о. директора, mshkatov@sevmorgeo.com

И.Ю. ВИНОКУРОВ, канд. геол.-мин. наук, главный геолог, vinokurov@sevmorgeo.com
ФГУ НПП «СЕВМОРГЕО»

И.Б. СЕРГЕЕВ, д-р экон. наук, профессор, si.spb@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет)

M.Y. SHKATOV, PhD in the Field of Engineering Sciences, Acting director, mshkatov@sevmorgeo.com

I.Y. VINOKUROV, PhD in the Field of Geological and Mineralogical Sciences, Chief Geologist,
vinokurov@sevmorgeo.com

Federal State Unitarian Research and Production Company for Geological Sea Survey
«SEVMORGEO»

I.B. SERGEEV, Dr. in the Field of Economics, Professor, si.spb@mail.ru

Saint-Petersburg State Mining Institute (Technical University)

ВОСПРОИЗВОДСТВО РЕСУРСНОЙ БАЗЫ УГЛЕВОДОРОДОВ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дана характеристика ресурсной базы углеводородного сырья континентального шельфа России. Месторождения разделены на три группы: нефтяные; газовые; конденсатные. Представлены оценки запасов и их изменений. Определены тенденции освоения морских нефтегазовых месторождений по основным регионам: арктическому, дальневосточному, каспийскому и балтийскому.

Ключевые слова: континентальный шельф, разведка, запасы, нефть, газ, конденсат.

REPRODUCTION OF HYDROCARBON RESOURCE BASE OF THE RUSSIAN CONTINENTAL SHELF

In article the characteristic of resource base of hydrocarbon resources of a Russian continental shelf is given. Deposits are divided into three groups: the oil, gas and condensate. Estimations of reserves and their changes are presented. Tendencies of development of sub-sea oil and gas deposits on the basic regions are defined: to the Arctic, Far East, Caspian and Baltic.

Key words: continental shelf, exploring, reserves, oil, gas, condensate.

Возрастающая добыча углеводородов в РФ диктует вовлечение в поисково-разведочный процесс новых перспективных территорий. Для выполнения задач, поставленных перед нефтегазовой отраслью «Энергетической стратегией России», необходима интенсификация геолого-разведочных работ (ГРП) в новых сырьевых регионах, прежде всего, в Восточной Сибири и на континентальном шельфе. Именно на эти территории уже в недалеком будущем ляжет обеспечение страны углеводородами, особенно нефтью. Выработанность запасов в целом по РФ уже превысила 50 %, и усугуб-

ляется устойчивым отставанием воспроизводства минерально-сырьевой базы (МСБ) в течение последних 15 лет. В первую очередь, это касается запасов базовых месторождений, обеспечивающих большую долю в поставках углеводородного сырья.

В связи с принятым Правительством РФ решением о строительстве магистрального трубопровода «Восточная Сибирь – Тихий океан» и необходимостью его заполнения (пуск первой очереди мощностью до 30 млн т/год планировался на конец 2008 г.) в Восточно-Сибирском регионе развернуты широкомасштабные ГРП. Общие оценки ре-

сурсного потенциала региона действительно высоки, но учитывая низкую степень разведанности, сложность строения месторождений и специфику распределения углеводородов и их попутных компонентов в залежах, а также почти полное отсутствие производственной инфраструктуры, быстрое достижение таких объемов добычи вряд ли возможно. В сложившейся ситуации, на наш взгляд, освоение шельфовых ресурсов углеводородного сырья должно стать первоочередным.

Россия, обладающая самым обширным континентальным шельфом (20 % площади шельфа Мирового океана) и самым большим углеводородным потенциалом, сосредоточенным в его недрах, находится в самом начале пути формирования морской нефтегазодобывающей отрасли. К началу 2007 г. из морских месторождений было извлечено немногим более 6 млн т нефти и 9 млрд м³ газа, в то время как ежегодно на акваториях мира добывается около 1,3 млрд т нефти (34 % мировой добычи) и 0,7 трлн м³ газа (26 % мировой добычи). По добыче углеводородного сырья на акваториях первое место занимает бассейн Северного моря, второе принадлежит Карибскому региону, далее идут страны Персидского залива и Западной Африки, а также Южной Америки.

На акваториях Российской Федерации по состоянию на 01.01.07 отработано около 1 млн км сейсмических профилей 2D со средней плотностью 0,24 км/км². Из этого объема на долю арктических морей приходится около 480 тыс. км, в том числе на моря Западной Арктики 465 тыс. км плотностью 0,05-0,3 км/км². Таким образом, на обширных морских пространствах Восточной Арктики отработано всего около 15 тыс. км профилей (менее, чем 0,015 км/км²). Наряду с профильными наблюдениями на акваториях отработано около 6 тыс. км² сейсморазведки 3D. На шельфе пробурено 184 морских параметрических и поисково-разведочных скважин общим метражом около 460 км, из них 55 скважин на шельфе Западной Арктики и 81 – на шельфе Охотского моря.

Геолого-геофизическая изученность шельфа России в высшей степени неравномерна: наряду с хорошо или относительно

хорошо изученными районами Балтийского и южных морей, шельфа о.Сахалин, Печорского моря, южной части Баренцева моря, значительные площади арктического шельфа (северные районы Баренцева и Карского морей, моря Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское) освоены лишь редкой сетью сейсмических профилей. На восточно-арктическом шельфе Российской Федерации от Таймыра до условной морской границы с США не пробурено ни одной скважины. В Беринговом море пробурена единственная скважина. Основные результаты ГРП в 1972-2005 гг. представлены в табл.1.

Несмотря на слабую изученность, на один-два порядка уступающую изученности других морских нефтегазоносных регионов (Северное море, Мексиканский залив, шельф Западной Африки и другие), на шельфе России уже выявлено более 20 крупных нефтегазоносных и возможно нефтегазоносных провинций и бассейнов, нефтегазоносность десяти из которых уже доказана. К настоящему времени изучена общая геологическая структура шельфа РФ, определены закономерности распределения мощности осадочного чехла, выявлены основные осадочные бассейны, определены их границы, оценены начальные извлекаемые ресурсы углеводородов.

Степень разведанности начальных суммарных ресурсов шельфа также остается крайне низкой (на 01.01.2003), %: свободный газ 6,3; конденсат 2,9; нефть 2,7. Тем не менее, открытие первых же месторождений на шельфах северных и дальневосточных морей существенно увеличило ресурсную базу углеводородного сырья Российской Федерации. Анализ показывает, что суммарные запасы морских месторождений Арктики и Дальнего Востока значительно превосходят запасы месторождений смежных континентальных территорий. Эта закономерность проявилась в Калининградской и Сахалинской областях, Ненецком автономном округе. Единственным исключением является Ямало-Ненецкий автономный округ, на территории которого открыты месторождения газа, сопоставимые по запасам с месторождениями шельфа Карского моря.

Основные результаты сейсмической и буровой изученности континентального шельфа РФ (на 01.01.07)

Море, бассейн	Перспективная площадь, тыс. км ²	Сейсмическая разведка		Бурение		
		Объем, тыс. км	Плотность, км/км ²	Число скважин	Объем, км	Плотность, км/км ²
Балтийское	9,5	12,4	1,3	11	22,9	2,4
Баренцево и Печорское	1140	355,0	0,31	51	146,3	0,13
Карское	890	83,0	0,09	4	23,7	0,03
Лаптевых	320	17,0	0,05	–	–	–
Восточно-Сибирское	460	1,5	0,003	–	–	–
Чукотское	330	13,0	0,004	–	–	–
Берингово	190	36,0	0,19	1	3,1	0,01
Охотское и Японское	610	370,0	0,61	81	203,9	0,33
Каспийское	80	75,0	0,94	23	67,7	0,87
Азово-Черноморский бассейн	73	45,0	0,62	15	19,8	0,27
Всего	4093	995,5	0,24	184	463,9	0,12

На 1 января 2002 г. (дата последней количественной оценки) начальные суммарные извлекаемые ресурсы континентального шельфа РФ, включая 12-мильную экономическую зону, составляют около 100 млрд т условного топлива, в том числе нефти более 13,5 млрд т. Около 70 % этих ресурсов сосредоточены в недрах шельфа Западной Арктики: Карском, Баренцевом и Печорском морях.

По состоянию на 01.01.06 Государственным балансом полезных ископаемых РФ учтены извлекаемые запасы углеводородного сырья по 72 морским месторождениям, включая шесть подводных продолжений прибрежных месторождений, суммарным объемом 10828,270 млн т н.э. и перспективные ресурсы суммарным объемом 8975,85 млн т н.э.* по нескрытым пластам девяти месторождений и 28 площадям, подготовленным к глубокому бурению. Среди морских месторождений, по которым учтены запасы углеводородов, 16 месторождений относятся к категории крупных, 10 месторождений – к категории уникальных. Суммарные запасы этих месторождений составляют 10151,1 млн т н.э. или 93,7 % запасов морских углеводородов в

целом. На шести уникальных месторождениях, суммарные запасы каждого из которых превышают 500 млн т н.э., сосредоточены запасы в объеме 6839,9 млн т н.э., что превышает половину (63,2 %) морских запасов углеводородов в целом. В числе этих месторождений: Штокмановское газоконденсатное (3232,3 млн т н.э.) – в Баренцевом море; Ленинградское (1054,6 млн т н.э.) и Русановское (786,8 млн т н.э.) газоконденсатные, Юрхаровское (683,8 млн т н.э.) нефтегазоконденсатное, Каменномысское-море (504,7 млн т н.э.) газовое месторождение в Карском море, Лунское нефтегазоконденсатное месторождение (577,7 млн т н.э.) в Баренцевом море, Каменномысское в Обской губе Карского моря.

На восьми месторождениях с запасами 200-500 млн т н.э. сосредоточены запасы в объеме 2506,3 млн т н.э. или 23,1 % запасов морских углеводородов в целом. В числе этих месторождений Ледовое и Лудловское газовые, Долгинское нефтяное месторождения в Баренцевом море; Северо-Каменномысское газовое месторождение в Карском море; Чайво, Пильтун-Астохское и Аркутун-Дагинское нефтегазоконденсатные месторождения в Охотском море; Хвалынское нефтегазоконденсатное месторождение в

* т н.э. – тонна нефтяного эквивалента.

Каспийском море. На шести месторождениях с запасами 100-200 млн т н.э. сосредоточены запасы в объеме 804,8 млн т н.э., что составляет 7,4 % запасов морских углеводородов в целом. На 6 месторождениях с запасами 60-100 млн т н.э. сосредоточены запасы в объеме 476,1 млн т н.э. или 4,4 % запасов морских углеводородов в целом.

Таким образом, подавляющая часть морских запасов углеводородов России (93,7 %) сосредоточена в 26 крупнейших месторождениях с запасами более 60 млн т н.э. Максимальные уровни концентрации запасов на месторождениях крупнее 60 млн т н.э. составляют в Баренцевом море 99 % (восемь месторождений), в Карском море 98,8 % (восемь месторождений), в Каспийском море 91,7 % (четыре месторождения), в Охотском море 99,5 % (шесть месторождений).

Государственным балансом запасов РФ на 01.01.06 по континентальному шельфу нашей страны учтены 18 месторождений нефти (табл.2), в том числе шесть нефтяных, одно газонефтяное, 11 нефтегазоконденсатных с суммарными извлекаемыми запасами нефти 301,849 млн т по категории В + С₁ и 626,166 млн т по категории С₂, из которых запасы распределенного фонда недр составляют 295,537 млн т (97,9 %) по

категории В + С₁ и 362,353 млн т (57,86 %) по категории С₂.

Месторождения Приразломное (Баренцево море), Пилтун-Астохское, Одопту-море и Чайво (Охотское море) с извлекаемыми запасами нефти более 30 млн т по категории С₁ относятся к категории главных на территории России, обеспечивающих 78,06 % разведанных запасов континентального шельфа РФ и 73,23 % добычи (табл.3).

Из выявленных на континентальном шельфе РФ нефтяных месторождений шесть крупных (72,94 % запасов категории В + С₁), три средних (18,98 %) и девять мелких (8,08 %). Распределение месторождений по величине извлекаемых запасов нефти категории А + В + С₁ + С₂ приведено в табл.4.

На 01.01.05 в группе разрабатываемых учтены три нефтяных месторождения (35,76 % разведанных запасов российского шельфа), четыре подготовленных для промышленного освоения (46,51 %), 10 разведываемых (17,60 %) и одно в консервации (0,13 %). В 2004 г. на шельфе Балтийского моря ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть» передало в группу разрабатываемых Кравцовское нефтяное месторождение.

Таблица 2

Запасы нефти месторождений континентального шельфа РФ на 01.01.06

Море	Количество месторождений	Запасы					Остаток утвержденных запасов, млн т	С ₂ , млн т
		А + В, млн т	А + В + С ₁					
			Всего, млн т	Доля от запасов шельфа, %	Изменение запасов за 2004 г., млн т			
Каспийское	5	0,247	32,488	10,76	–	54,573	–	
Балтийское	2	–	7,731	2,56	–0,080	1,773	0,080	
Баренцево	5	–	58,919	19,52	–	357,417	–	
Карское	–	–	0,238	0,08	–	20,246	–	
Охотское	6	3,205	202,483	67,08	–2,811	192,157	2,079	
Всего	18*	3,452	301,849	100	–2,891	626,166	2,159	

Примечание. В общее количество месторождений по шельфу не входят месторождения, большая часть запасов которых учтена по суше. В балансе месторождений отражены запасы, относящиеся только к их морскому продолжению.

Основные месторождения нефти на континентальном шельфе РФ на 01.01.06

Шельф Российской Федерации	Начальные запасы нефти, млн т	Накопленная добыча, млн т	Запасы			Добыча за 2005 г.		Остаток запасов А + В + С ₁	
			А + В + С ₁		С ₂ , млн т	Всего, млн т	Доля от добы- чи на шель- фе, %	Всего, млн т	Доля от утвер- жденных балансом, %
			Всего, млн т	Доля от запасов шельфа, %					
Приразломное (Н)	46,482	–	46,482	15,40	24,475	–	–	46,482	100
Пильтун-Астохское (НГК)	104,070	8,290	95,780	31,73	29,413	1,581	73,23	98,335	102,6
Одопту-море (НГК)	34,372	–	34,372	11,39	5,775	–	–	35,104	102,1
Чайво (НГК)	58,977	–	58,977	19,54	49,556	–	–	58,977	100
Всего	243,901	8,290	235,611	78,06	110,219	1,581	73,23	238,898	101,4

Примечание. Н – нефтяное; Г – газовое; К – конденсатное; НГК – нефтегазоконденсатное; ГК – газоконденсатное.

Таблица 4

Распределение нефтяных месторождений континентального шельфа РФ по величине извлекаемых запасов нефти категории А + В + С₁ + С₂ (на 01.01.06)

Море	Группа ме- сторождений по запасам	Количество месторожде- ний	Запасы			Добыча за 2005 г.	
			А + В + С ₁		С ₂ , млн т	Всего, млн т	Доля от добычи на шельфе, %
			Всего, млн т	Доля от зап- сов на шель- фе, %			
Каспийское	Средние	2	22,924	7,59	40,527	–	–
	Мелкие	3	9,564	3,17	14,046	–	–
Балтийское	Мелкие	2	7,731	2,56	1,773	0,08	3,71
Баренцево	Крупные	2	56,302	18,65	342,84	–	–
	Мелкие	3	2,617	0,87	14,577	–	–
Карское	Средние	–	–	–	16,174	–	–
	Мелкие	–	0,238	0,08	4,072	–	–
Охотское	Крупные	3	163,856	54,28	183,302	1,581	73,23
	Средние	1	34,372	11,39	5,775	–	–
	Мелкие	2	4,245	1,41	3,08	0,498	23,07
Всего		18	301,849	100	626,166	2,159	100
Из них:	Крупные	6	220,158	72,94	526,142	1,581	73,23
	Средние	3	57,296	18,98	62,476	–	–
	Мелкие	9	24,395	8,08	37,548	0,578	26,77

Примечание. Мелкие до 15 млн т, средние – от 15 до 60 млн т, крупные – от 60 до 300 млн т.

В распределенном фонде учтено 14 месторождений, в том числе три разрабатываемых (36,52 % от разведанных запасов распределенного фонда недр Российского шельфа), четыре подготовленных для промышленного освоения (47,11 %) и семь разведываемых (16,37 %). В нераспределенном фонде три разведываемых и одно законсервированное месторождений.

Освоением месторождений на шельфе заняты следующие компании:

- Каспийское море – ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (четыре разведываемых месторождения – 9,65 % от разведанных запасов распределенного фонда недр российского шельфа); ОАО «Дагнефтегаз» (морское продолжение разрабатываемого месторождения Изербаш – 0,3 %);

- Балтийское море – ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть» (одно разрабатываемое месторождение – 2,48 %);

- Баренцево море – ЗАО «Севморнефтегаз» (одно подготовленное для промышленного освоения – 15,73 %) и ЗАО «Арктикшельфнефтегаз» (два разведываемых месторождения – 3,64 %);

- Карское море – ООО «Юрхаровнефтегаз» (морское продолжение подготовленного для промышленного освоения Юрхаровского месторождения – 0,08 %);

- Охотское море – Консорциум «Эксон Нефтегаз Лтд» (два подготовленных для промышленного освоения и одно разведываемое месторождение – 34,26 %); «Сахалин Энерджи Инвестмент компани Лтд» (одно разрабатываемое и одно подготовленное для промышленного освоения – 32,52 %), ОАО НК «Роснефть-Сахалинморнефтегаз» (одно разрабатываемое месторождение – 1,33 %).

Государственным балансом запасом Российской Федерации на 01.01.06 по континентальному шельфу РФ учтены 36 месторождений горючих газов (табл.5), в том числе 12 газовых, семь газоконденсатных, 11 нефтегазоконденсатных, одно газонефтяное и пять нефтяных. Запасы свободного газа, включая газ газовых шапок, учтены по 31 месторождению: 5358,963 млрд м³ по категории С₁ и 4242,330 млрд м³ по категории С₂. Из этого объема в распределенном фонде учтены 3884,682 млрд м³ (72,49 %) по категории С₁ и 1703,569 млрд м³ (40,13 %) по категории С₂.

Запасы растворенного газа учтены на 17 месторождениях: 37,210 млрд м³ по категории В + С₁, 61,833 млрд м³ по категории С₂, добыча 0,217 млрд м³, потери 0,22 млрд м³ (9,2 %).

Таблица 5

Запасы газа месторождений континентального шельфа РФ на 01.01.06

Море	Количество месторождений	А + В + С ₁			Остаток утвержденных запасов, млрд м ³	С ₂ , млрд м ³
		Всего, млрд м ³	Доля от запасов шельфа, %	Изменение запасов за 2004 г., млрд м ³		
Каспийское	6	278,618	5,20	–	37,266	390,173
Азовское	3	11,152	0,21	–0,083	3,608	12,225
Баренцево	7	2788,844	52,04	–	2536,412	1259,815
Карское	6	1404,811	26,21	197,247	208,758	2258,898
Охотское	8	871,778	16,27	11,790	817,036	320,433
Японское	1	3,760	0,07	–	–	0,786
Всего	31	5358,963	100	208,954	3603,080	4242,330

Примечание. См. примечание к табл.2.

Основные месторождения газа на континентальном шельфе РФ на 01.01.06

Шельф	Месторождение	Начальные запасы газа, млрд м ³	Накопленная добыча газа, млрд м ³	Запасы категорий			Добыча в 2005 г.	
				А + В + С ₁		С ₂ , млрд м ³	Всего, млрд м ³	Доля от учетных балансов, %
				Всего, млрд м ³	Доля от запасов шельфа, %			
Каспийское море		234,789	–	234,789	4,38	268,946	–	–
	имени Ю.Корчагина (НГК)	37,266	–	37,266	0,7	26,03	–	–
	Хвалыинское (НГК)	155,887	–	166,887	3,11	155,462	–	–
	Сарматское (НГК)	30,636	–	30,636	0,57	87,454	–	–
Баренцево море		2267,332	–	2267,332	51,64	1191,936	–	–
	Штокмановское (ГК)	2536,412	–	2536,412	47,33	668,944	–	–
	Ледовое (ГК)	91,722	–	91,722	1,71	330,395	–	–
	Лудловское (Г)	80,111	–	80,111	1,49	131,046	–	–
	Мурманское (Г)	59,087	–	59,087	1,1	61,551	–	–
Карское море		1339,248	6,13	1333,118	24,88	1958,349	4,285	93,76
	Северо-Каменномыское (Г)	308,262	–	308,262	5,75	–	–	–
	Морское продолжение Юрхаровского (Г)	214,888	6,130	208,758	3,9	439,135	4,285	93,76
	Русановское (К)	240,374	–	240,374	4,49	538,643	–	–
	Ленинградское (ГК)	71,016	–	71,016	1,33	980,571	–	–
	Каменномыское (Г)	504,708	–	504,708	9,42	–	–	–
Охотское море		833,499	0,278	833,221	15,55	213,581	0,202	4,42
	Лунское (НГК)	452,335	–	452,335	8,44	78,549	–	–
	Чайво (НГК)	237,429	–	237,429	4,43	84,581	–	–
	Пильгун-Астохское (НГК)	73,866	0,278	73,588	1,37	29,206	0,202	4,42
	Одопту-море центральные + южные купола (НГК)	69,869	–	69,869	1,3	21,245	–	–
Всего		5174,868	6,408	5168,460	96,45	3632,812	4,487	98,18

По запасам свободного газа (более 30 млрд м³ по категории С₁) 15 месторождений, относящиеся к категории главнейших на территории России, обеспечивают 96,45 % разведанных запасов континентального шельфа РФ (табл.6). По величине запасов свободного газа (категории А + В + С₁ + С₂) пять месторождений шельфа относятся к

категории уникальных (74,9 % всех разведанных морских запасов), 11 – к крупным (22,53 %), три к средним (1,65 %) и 12 к мелким (0,93 %).

На 01.01.06 в группе разрабатываемых месторождений учтены три газовых (1,51 % от разведанных запасов российского шельфа), четыре подготовлены для промышлен-

ного освоения (65,4 %), 22 разведуются (31,94 %) и два находятся в консервации (1,15 %). Изменений в степени промышленного освоения месторождений за 2005 г. не произошло.

К распределенному фонду недр относятся 14 месторождений, в том числе: три разрабатываемых (2,09 % от разведанных запасов распределенного фонда недр российского шельфа), четыре подготовленных для промышленного освоения (90,09 %) и семь разведываемых (7,82 %).

Освоением месторождений на шельфе заняты следующие компании:

- Каспийское море – ООО «ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть» (пять разведываемых месторождений – 7,1 % от разведанных запасов распределенного фонда недр шельфа);

- Азовское море – ООО «Кубаньгазпром» (одно разрабатываемое месторождение – 0,19 %);

- Баренцево море – ЗАО «Севморнефтегаз» (подготовленное для промышленного освоения Штокмановское месторождение – 65,29 %); ЗАО «Арктикшельфтегаз» (одно разведываемое месторождение – 0,16 %);

- Карское море – ООО «Юрхаровнефтегаз» (морское продолжение подготовленного для промышленного освоения Юрхаровского месторождения – 5,37 %);

- Охотское море – консорциум «Эксон Нефтегаз Лтд» (два подготовленных для промышленного освоения и одно разведываемое месторождение – 8,36 %); «Сахалин Энерджи Инвестмент компани Лтд» (разрабатываемое Пильтун-Астохское и подготовленное для промышленного освоения Лунское месторождения – 13,54 %); ОАО НК «Роснефть-Сахалинморнефтегаз» (одно разрабатываемое месторождение – 0,006 %).

Государственным балансом запасов Российской Федерации на 01.01.06 по континентальному шельфу учтены 18 конденсатных месторождений (табл.7), в том числе семь газоконденсатных, 11 – нефтегазоконденсатных с запасами конденсатсодержащего газа (4190261 млн м³ по категории С₁ и 2828347 млн м³ по категории С₂). Суммарные извлекаемые запасы конденсата оцениваются

в 113,835 млн т по категории С₁, 86,084 млн т по категории С₂. Из этого объема запасы распределенного фонда составляют 108,110 млн т (94,97 %) по категории С₁, 63,073 млн т (73,27 %) по категории С₂. Пять месторождений: Хвалынское, Штокмановское, Пильтун-Астохское, Лунское, Чайво и морское продолжение Юрхаровского – по запасам конденсата относятся к категории главнейших на территории России; они обеспечивают 87,54 % разведанных запасов всего континентального шельфа страны (табл.8).

К распределенному фонду недр относятся 12 месторождений, в том числе одно разрабатываемое, четыре подготовленных для промышленного освоения и семь разведываемых.

Освоением месторождений на шельфе заняты следующие компании:

- Каспийское море – ООО «ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть» (пять разведываемых месторождений, суммарные извлекаемые запасы конденсата категории С₁ 14,900 млн т – 13,78 % от разведанных запасов распределенного фонда недр российского шельфа, запасы категории С₂ 16,646 млн т);

- Баренцево море – ЗАО «Севморнефтегаз» (подготовленное для промышленного освоения Штокмановское месторождение – извлекаемые запасы конденсата категории С₁ 21,467 млн т или 19,86 %, запасы категории С₂ 5,484 млн т); ЗАО «Арктикшельфтегаз» (одно разведываемое месторождение, извлекаемые запасы конденсата категории С₁ 0,152 млн т или 0,14 %, категории С₂ 0,402 млн т);

- Карское море – ООО «Юрхаровнефтегаз» (морское продолжение подготовленного для промышленного освоения Юрхаровского месторождения, извлекаемые запасы конденсата категории С₁ 9,049 млн т или 8,37 %, категории С₂ 21,299 млн т);

- Охотское море – консорциум «Эксон Нефтегаз ЛТД» (два подготовленных для промышленного освоения и одно разведываемое месторождение с суммарными извлекаемыми запасами конденсата категории С₁ 20,941 млн т или 19,37 % разведанных извлекаемых запасов распределенного фон-

да недр, категории С₂ 8,349 млн т); «Сахалин Энерджи Инвестмент компани Лтд» (разрабатываемое Пильтун-Астохское и подготовленное для промышленного освоения Лунское месторождение, суммарные извлекаемые запасы конденсата категории С₁ 41,601 млн т или 38,48 %, категории С₂ 8,559 млн т).

В 2004 г. на шельфе Российской Федерации добыто 0,323 млн т конденсата (на 0,170 млн т больше, чем в 2003 г.), потери при добыче составили 0,024 млн т или 6,9 %. Добычу конденсатосодержащего газа ведет ООО «Юрхаровнефтегаз». Обеспеченность предприятия разведанными запасами на шельфе при уровне добычи 2004 г. 27 лет.

Таблица 7

Запасы конденсата месторождений континентального шельфа РФ на 01.01.06

Море	Количество месторождений	Запасы					Остаток утвержденных запасов, млн т	С ₂ , млн т
		А + В, млн т	А + В + С ₁					
			Всего, млн т	Доля от запасов шельфа, %	Изменение запасов за 2004 г., млн т			
Каспийское	6	–	14,969	13,15	–	1,708	18,798	
Баренцево	4	–	22,775	29,00	–	21,467	10,463	
Карское	2	–	11,702	10,28	–0,347	9,060	32,587	
Охотское	6	–	64,389	56,56	0,057	60,970	24,236	
Всего	18	–	113,835	100	–0,290	93,205	86,084	

Примечание. В общем количестве месторождений шельфа не учтены месторождения, большая часть запасов которых учтена по суше. В балансе месторождений отражены запасы, относящиеся только к их морскому продолжению.

Таблица 8

Крупнейшие месторождения конденсата континентального шельфа РФ на 01.01.06

Море	Месторождение	Начальные запасы конденсата, млн т	Накопленная добыча газа, млн т	Запасы			Добыча в 2005 г.	
				А + В + С ₁		С ₂ , млн т	Всего, млн т	Доля от учтенных балансом, %
				Всего, млн т	Доля от запасов шельфа, %			
Каспийское	Хвалынское (НГК)	9,479	–	9,479	8,33	7,912	–	–
Баренцево	Штокмановское (ГК)	21,467	–	21,467	18,86	5,484	–	–
Карское	Морское продолжение Юрхаровского (НГК)	9,571	0,511	9,06	7,96	22,077	0,323	100
Охотское	Лунское (НГК)	35,714	–	35,714	31,37	6,145	–	–
	Чайво (НГК)	18,043	–	18,043	15,85	4,804	–	–
	Пильтун-Астохское (НГК)	5,887	–	5,887	5,17	2,414	–	–
Всего		100,161	0,511	99,650	87,54	48,843	0,323	100

Из приведенного обзора следует, что наибольший прогресс в освоении ресурсов нефти и газа достигнут в пределах Охотоморского региона на шельфе о.Сахалин (Северо-Сахалинская НГО). Эта первая акватория России, в пределах которой в промышленных масштабах и значительных объемах начато и предполагается дальнейшее практическое освоение нефтяных и газовых запасов. Северосахалинский шельф выделяется по всем ресурсным показателям. Он содержит 37 % начальных сырьевых ресурсов дальневосточных морей и практически все месторождения углеводородов. Существует резерв для дальнейшего увеличения объемов добычи. Вместе с тем ее наращивание в рамках проектов «Сахалин-1» и «Сахалин-2» ограничено по объемам и регламентируется предельными возможностями транспортной инфраструктуры. Дальнейшее развитие добычи (проекты «Сахалин-3-5» и др.) сопряжено с необходимостью наращивания трубопроводных мощностей, что, кроме всего прочего, затрагивает экологические проблемы, весьма болезненные для Сахалина.

Активное лицензирование и разворачивание нефтегазопромысловых работ на сахалинском шельфе приведет к планомерному и эффективному воспроизводству сырьевой базы нефтегазопромышленного комплекса. Залогом тому большой объем еще неосвоенных ресурсов и выявленные нефтегазоперспективные объекты.

Шельф российского сектора Северного Каспия соизмерим с сахалинским по ресурсному потенциалу нефти и газа (современные оценки годовой добычи достигают уровня 1,9 млн т и 3,6 трлн м³) и обеспеченности запасами промышленных категорий. Залогом непрерывного наращивания добычи являются высокая степень разведанности ресурсной базы и надежность оценок ресурсного потенциала, а также хорошие промыслово-технологические решения, гарантирующие высокие показатели проектов освоения запасов и ресурсов. Здесь наиболее благоприятные природные условия и производственная инфраструктура, позволяющая за короткий срок и в необходимых объемах наладить строительство платформенных оснований и оборудования для морской добычи нефти и газа.

Диаметрально противоположная ситуация с перспективами развития нефтегазодобычи в Баренцево-Карском регионе, где налицо технологические трудности, обусловленные тяжелыми природно-климатическими условиями арктического шельфа и сложнейшей гидрологической и ледовой обстановкой в районах возможных работ. Все это резко удорожает проведение работ на всех этапах и стадиях геолого-разведочного процесса. Соответственно оправдать возрастающие затраты может только открытие уникальных и крупных месторождений углеводородов, в первую очередь нефти.