



УДК 553.98:550.812.1(470)

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА НЕФТЬ И ГАЗ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И ЕЕ КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ В ПЕРИОД МЕЖДУ ПРОВЕДЕНИЕМ VII И VIII ВСЕРОССИЙСКИХ СЪЕЗДОВ ГЕОЛОГОВ (2012-2016)

О.С.Каспаров, П.А.Хлебников (Федеральное агентство по недропользованию), **А.И.Варламов** (ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт»), **Е.А.Киселев** (Федеральное агентство по недропользованию), **П.Н.Мельников, Б.А.Соловьев** (ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт»)

В декабре 2015 г. Правительством Российской Федерации было принято решение о проведении в октябре 2016 г. очередного VIII Всероссийского съезда геологов. Предыдущий съезд геологов прошел в октябре 2012 г. В представленной статье характеризуются обобщенные итоги геолого-разведочных работ на нефть и газ на территории России и ее континентальном шельфе в период между VII и VIII Всероссийскими съездами геологов.

Ключевые слова: нефть и газ; источники финансирования геолого-разведочных работ; локализованные ресурсы УВ; поисковые объекты.

Одной из фундаментальных основ российской экономики сегодня является минерально-сырьевая база страны, в первую очередь нефти и газа. Добыча УВ-сырья приносит основную часть финансовых средств, необходимых для развития российской экономики и обеспечения безопасности России в современном мире.

Анализ состояния геолого-разведочных работ на нефть и газ, их планов на территории России и ее континентальном шельфе, включая текущую оценку сырьевой базы УВ и тенденции ее изменения, а также анализ лицензионной деятельности недропользователей систематически ведутся в стране Федеральным агентством по недропользованию с участием ФГБУ «ВНИГНИ» и других территориальных институтов. Результаты этой работы нашли отражение в основных геологических российских изданиях: «Геология нефти и газа» и «Минеральные ресурсы России. Экономика и управление». Навстречу VIII Всероссийскому съезду геологов были опубликованы подробные материалы о состоянии сырьевой базы нефти и газа Российской Федерации [1, 2], а также даны предложения по обеспечению минерально-сырьевой безопасности России [1]. В период между съездами геологов большое внимание уделялось вопросам подготовки новой количественной оценки УВ-ресурсов страны [3]. Ежегодно Федеральным агентством по недропользованию рассматривались итоги геолого-разведочных работ на нефть и газ за счет средств федерального бюджета истекшего года и план этих ра-

бот на следующий год. Результаты этого рассмотрения опубликованы в названных изданиях [4-7].

В настоящее время на территории России и ее континентальном шельфе реализуется утвержденная Правительством (постановление № 322 от 15.04.2014 г.) Государственная программа «Воспроизводство и использование природных ресурсов».

В сфере воспроизводства минерально-сырьевой базы УВ-сырья программой предусмотрены оценка нефтегазового ресурсного потенциала и его локализация в слабоизученных отдаленных районах страны с созданием фонда месторождений, а также выявление новых зон нефтегазоаккумуляции и новых нефтегазоносных горизонтов в изученных нефтегазодобывающих районах.

В соответствии с указанной программой геолого-разведочные работы на нефть и газ на территории России ведутся в пределах всех федеральных округов, охватывая все нефтегазоносные провинции (НГП) и ее континентальный шельф. Подавляющая часть геолого-разведочных работ реализуется за счет собственных средств недропользователей, проводящих исследования в пределах лицензионных участков. Остальные объемы работ финансируются за счет средств федерального бюджета, в незначительной степени – бюджетов субъектов Российской Федерации. Ежегодные затраты на геолого-разведочные работы за счет всех источников финансирования в 2012-2015 гг. и объемы выполненных работ даны в табл. 1.

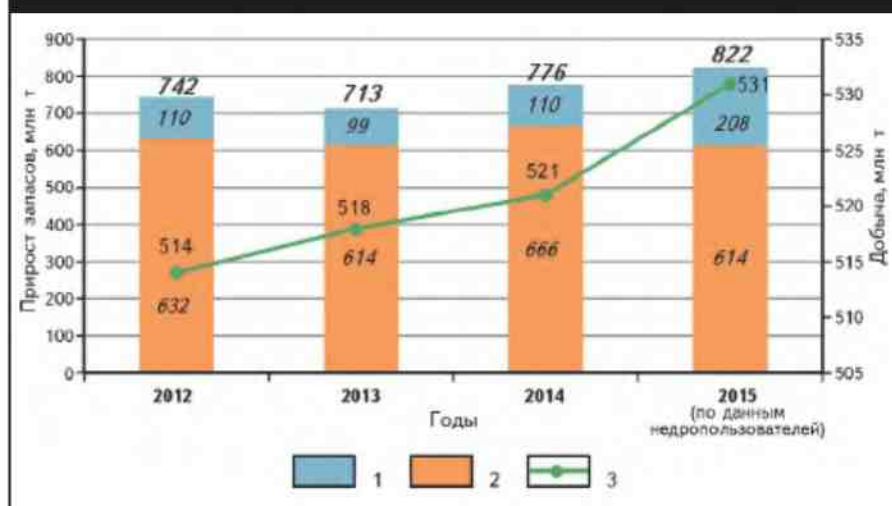
Таблица 1
Затраты и объемы геолого-разведочных работ на нефть и газ, выполненных на территории России и ее континентальном шельфе за счет всех источников финансирования в 2012-2015 гг.

Годы проведения работ на нефть и газ	Затраты на геолого-разведочные работы по источникам финансирования, млн р.		Объем глубокого бурения, тыс. м			Объем региональных и реконструктивных сейсморазведочных работ 2D, км	Объем площадных работ 2D, км	Объем работ 3D, км ²		
	Всего	федерального бюджета	из них за счет средств		Всего				параметрическое	поисковое и разведочное
			бюджета субъекта Российской Федерации	недропользователей						
2012	181383,296	12821,177	75,153	168486,966	1190,447	5,292	1185,155	42931,0	50647,01	42875,650
2013	216078,037	15529,747	41,813	200506,477	1167,187	17,390	1149,797	44800,3	52063,88	42027,450
2014	325725,542	16278,273	211,117	309236,152	1289,134	10,160	1278,974	31435,0	70720,45	51026,260
2015	264075,258	13485,591	7,180	250582,487	1073,333	5,740	1067,593	20198,0	49423,40	44425,086
2012-2015	987262,133	58114,788	335,263	928812,082	4720,101	38,582	4681,519	139364,3	222854,74	180354,446

Таблица 2
Затраты и объемы геолого-разведочных работ на нефть и газ, выполненных крупными вертикально интегрированными компаниями на территории России за счет собственных средств в 2012-2015 гг.

Годы проведения работ на нефть и газ	Затраты по видам работ, млн р.				Объем глубокого бурения, тыс. м			Объем площадных работ 2D, км	Объем работ 3D, км ²		
	Всего	Глубокое бурение, всего	в том числе		Сейсморазведка МОГТ	НИОКР и другие виды работ	Всего			поисковое	разведочное
			поисковое	разведочное							
2012	148870,825	82256,645	46842,105	35414,540	8550,877	26376,364	880,542	445,749	434,793	36151,35	
2013	172574,038	97678,162	38440,011	59238,151	4301,180	31907,899	890,077	394,691	495,386	38372,67	
2014	269554,289	178196,253	96841,718	81354,535	7605,126	33993,537	932,555	417,217	515,338	46878,83	
2015	210778,901	120270,062	40603,667	79666,395	7158,540	31714,603	731,278	371,013	360,265	40500,786	
2012-2015	801778,053	478401,122	222727,501	255673,621	27615,723	123992,403	3434,452	1628,670	1805,782	161903,636	

Рис. 1. ДИНАМИКА ДОБЫЧИ И ПРИРОСТА ЗАПАСОВ НЕФТИ + КОНДЕНСАТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2012-2015 гг.



1 – переоценка; 2 – разведка; 3 – добыча

лей пришлось: глубокое бурение – 4681,519 тыс. м (99,2 %), сейсморазведка МОГТ 2D – 222854,74 тыс. км (62 %) и сейсморазведка МОГТ 3D – 180357,446 (100 %). Подавляющая часть затрат недропользователей на проведение геолого-разведочных работ (86,3 %), сейсморазведки МОГТ 2D (86,3 %) и 3D (89,8 %), а также на выполнение объемов буровых работ (73,3 %) была произведена крупными вертикально интегрированными компаниями (табл. 2).

Затраты на геолого-разведочные работы на нефть и газ, проводимые пользователями недр на территории России и ее континентальном шельфе в 2012-2014 гг., ежегодно возрастали с 168,5 до 309,2 млрд р., а в кризисный 2015 г. упали до 250,6 млрд р. Такая же

В 2012-2015 гг. суммарные затраты на геолого-разведочные работы на нефть и газ составили 987262,132 млн р. Из них на долю недропользователей пришлось 928812,082 млн р. (94,08 %), федерального бюджета – 58114,788 млн р. (5,88 %) и бюджетов субъектов Российской Федерации – 335,263 млн р. (0,04 %). За счет указанных средств в течение 4 лет были выполнены следующие объемы работ: глубокое бурение – 4720,1 тыс. м, сейсморазведка МОГТ 2D – 362219,04 тыс. км и сейсморазведка МОГТ 3D – 180354,446 тыс. км². Из них на долю недропользовате-

тенденция, как и у недропользователей, характерна для затрат на геолого-разведочные работы на нефть и газ, проводимые за счет средств федерального бюджета. В 2012-2014 гг. расходы федерального бюджета возросли с 12,8 до 16,3 млрд р., а в 2015 г. снизились до 13,5 млрд р.

Объемы глубокого бурения в 2012-2015 гг. ежегодно незначительно превышали 1 млн м с максимумом в 2014 г. (1289,1 тыс. м) и минимумом в кризисный 2015 г. (1073,3 тыс. м). Из указанных объемов буровых работ на долю параметрического бурения, проводимого за счет средств федерального бюджета, пришлось всего лишь 38,6 тыс. м (0,008 %).

За счет объемов геолого-разведочных работ на нефть и газ, проводимых недропользователями на распределенном фонде недр (более 2500 месторождений с запасами нефти и около 700 с запасами газа), в 2012-2015 гг. ежегодно удавалось получить приросты запасов (за счет геолого-разведочных работ + переоценки) жидких (нефть + конденсат) и газообразных УВ, превышающих их добычу (рис. 1, 2). Прирост запасов жидких УВ за 4-летний период превысил их добычу (3053 млн т) в 1,46 раза, свободного газа (4492 млрд м³) – в 1,75 раз. Таким образом, за истекшее 4-летие обеспечивалось значительное восполнение запасов как жидких, так и газообразных УВ.

Рис. 2. ДИНАМИКА ДОБЫЧИ И ПРИРОСТА СВОБОДНОГО ГАЗА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2012-2015 гг.



1 – переоценка; 2 – разведка; 3 – добыча

Анализ ежегодных результатов геолого-разведочных работ на нефть и газ, выполненных за счет средств как федерального бюджета, так и недропользователей, позволяет определить тенденцию развития этих работ по каждому из регионов России. Региональное изучение территории с оценкой ее ресурсной базы, а также подготовка лицензионных участков осуществляются за счет средств федерального бюджета. Выполненные работы позволяют выявлять локализованные ресурсы нефти и газа категории Д_{1л}. За истекшие 4 года на территории России и ее континентальном шельфе удалось локализовать 25800 млн т усл. топлива (рис. 3). Проведенные недропользователями с учетом этих данных поисково-разведочные работы на лицензионных участках позволили выявить более 170 месторождений УВ (рис. 4).

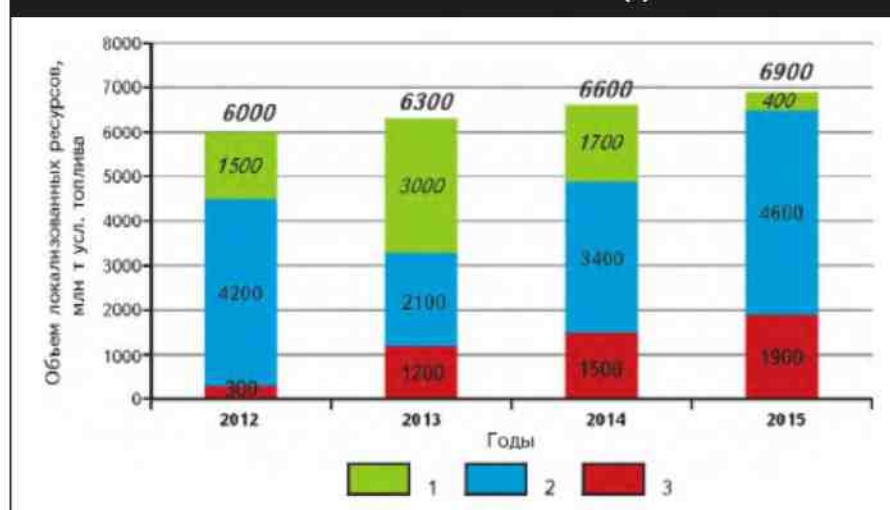
Создание геологической основы для нарезки новых лицензионных участков обеспечивается проведением комплекса региональных геолого-геофизических работ за счет средств федерального бюджета, включающих геофизические исследования, параметрическое бурение и тематические работы (рис. 5).

Региональные геолого-разведочные работы на нефть и газ и тематические исследования по их сопровождению проводились за счет средств федерального бюджета в пределах всех регионов России, а также акваториях арктических и дальневосточных морей. Особое внимание уделялось выделенным по инициативе Роснедр первоочередным нефтегазоперспективным зонам: Гыдано-Хатангской, Карабашской и Юганско-Колтогорской, расположенным на территории Западной Сибири, Аргишско-Чунской в Восточной Сибири и Озинско-Алтайской в Прикаспии (рис. 6).

Основные геологические результаты выполненных геолого-разведочных работ на нефть и газ

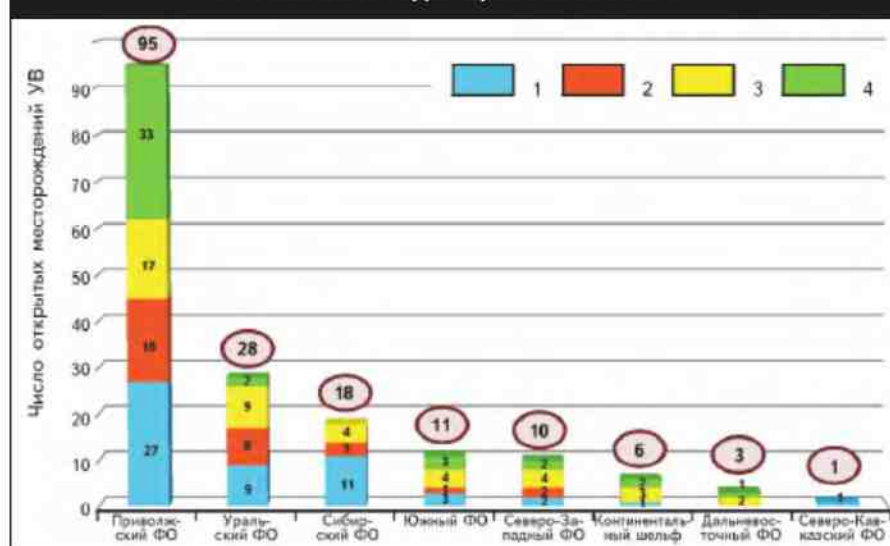
В Северо-Западном федеральном округе районами концентрации геофизических исследо-

Рис. 3. ОЦЕНКА ЛОКАЛИЗОВАННЫХ РЕСУРСОВ КАТЕГОРИИ Д_{1л} НА ТЕРРИТОРИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ (1), АЗИАТСКОЙ (2) ЧАСТЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЕЕ КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ (3) В 2012-2015 гг.



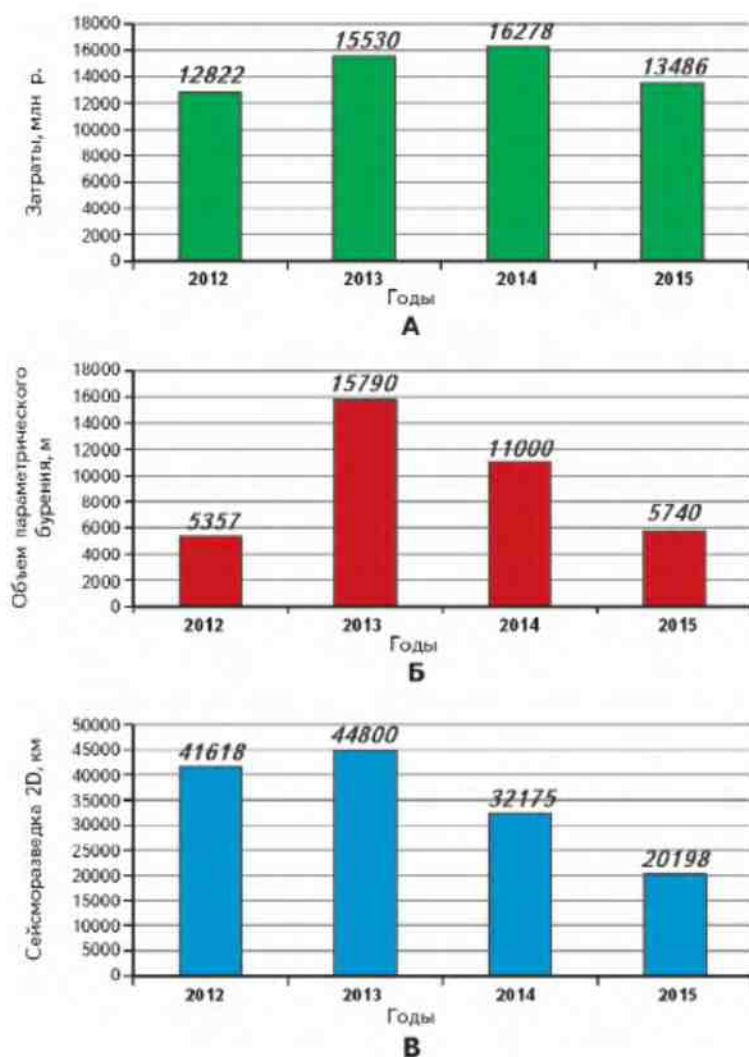
ваний за счет средств федерального бюджета являлись недостаточно изученные северо-западная и северо-восточная фланговые части Тимано-Печорской НГП. На западе региона исследования были охвачены северная часть Ижма-Печорской впадины и акваториальное продолжение Малоземельско-Колгуевской моноклинали Печоро-Колвинского авлакогена. На востоке региональные сейсмические исследования проводились для создания модели строения акваториального продолжения Кортаихинской впадины и Вашуткино-Талотинской складчато-надвиговой зоны. Выделены объекты,

Рис. 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА ОТКРЫТЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УВ ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГАМ И КОНТИНЕНТАЛЬНОМУ ШЕЛЬФУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2012-2015 гг.



Годы: 1 – 2012; 2 – 2013; 3 – 2014; 4 – 2015 (по данным недропользователей)

Рис. 5. ОСНОВНЫЕ ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА НЕФТЬ И ГАЗ В 2012-2015 гг., ВЫПОЛНЕННЫХ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА



А – затраты, млн р., Б – параметрическое бурение, тыс. м, В – сейсморазведка 2D, км

благоприятные для аккумуляции УВ в аллохтонном и автохтонных комплексах отложений Западного Урала. За 2012-2015 гг. на изученной территории локализованы ресурсы УВ в объеме 780 млн т усл. топлива. В результате проведения недропользователями поисково-разведочных работ в пределах Северо-Западного округа было открыто 10 мелких по запасам месторождений УВ.

В Приволжском федеральном округе на ряде недостаточно изученных участков Бузулукской впадины, Жигулевско-Пугачевского и Камского сводов, Мухано-Ероховского прогиба, Юрюзано-Сылвенской впадины и др. выполнены региональные сейсмические исследования, позволившие выявить перспективные объекты для проведения лицензирования территории.

Впервые выполняется количественная оценка прогнозных ресурсов УВ доманиковых и доманикоидных отложений Волго-Уральской НГП для последующего освоения ресурсов УВ нетрадиционного типа.

Общая оценка выявленных региональными геолого-разведочными работами локализованных ресурсов за 2012-2015 гг. на территории Приволжского федерального округа составила 1032 млн т усл. топлива. Геолого-разведочные работы на нефть и газ, проведенные недропользователями в течение рассматриваемого периода, позволили открыть 95 мелких по запасам преимущественно нефтяных месторождений.

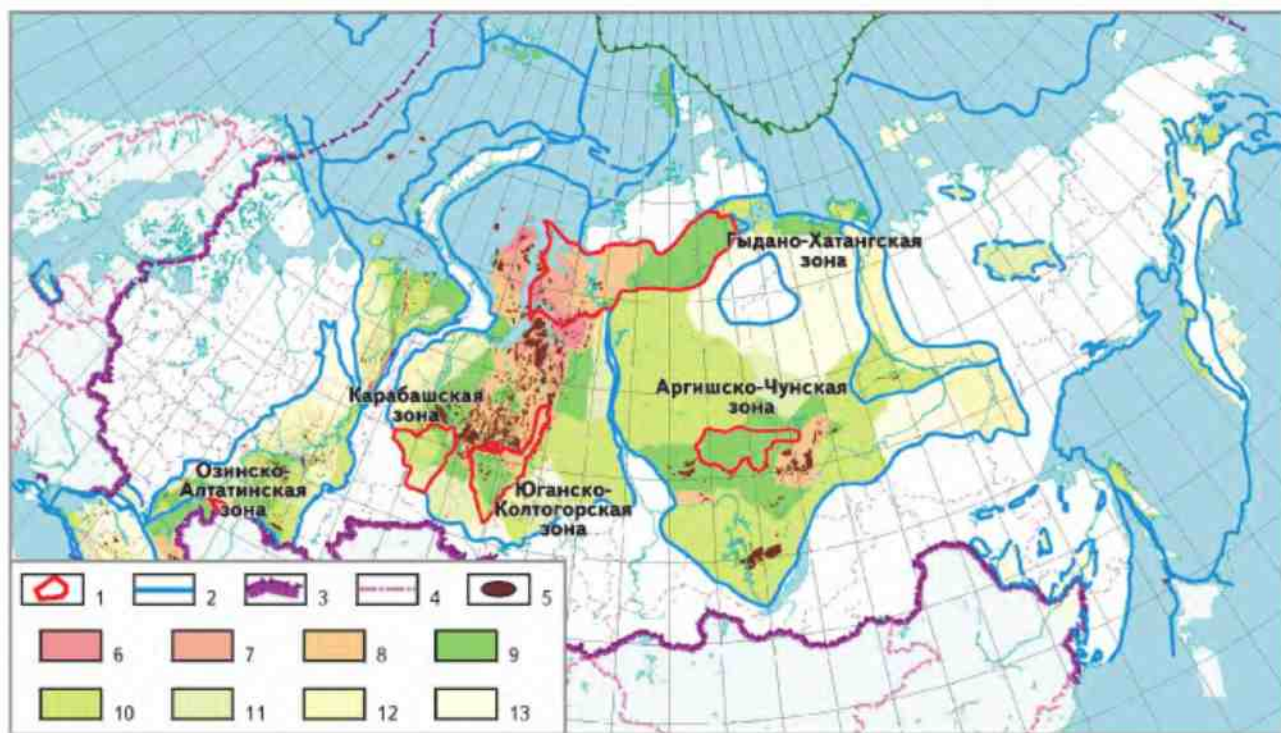
Объектом повышенного внимания являлся подсолевой комплекс Алтатинско-Озинской зоны Прикаспийской впадины с прогнозируемым развитием крупных органогенных построек. Освоение ресурсного потенциала этой зоны развития соляно-купольной тектоники сдерживается отсутствием надежной модели ее строения при отсутствии данных параметрического бурения. В результате выполненных сейсмических работ и компьютерного моделирования сейсмических волновых и гравиметрических полей было выявлено отсутствие однозначного решения в определении точки заложения глубокой (7200 м) параметрической скважины. Тем не менее подтверждена возможность существования в Алтатинско-Озинской

зоне подсолевой карбонатной платформы. Обработка полученных дополнительно в 2015 г. полевых сейсмических материалов позволит окончательно определить точку заложения параметрической скважины.

Территория **Южного федерального округа** охватывает значительную часть Северо-Кавказской НГП, а также юго-западную часть российского сектора Прикаспийской НГП.

На основании обобщения комплекса геолого-геофизической информации создана современная модель геологического строения юго-запада российского сектора Прикаспийской НГП и обосновано размещение различных типов перспективных объектов для поисков нефти и газа в отложениях подсолевого комплекса.

Рис. 6. ОБЗОРНАЯ СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОГНОЗНЫХ НЕФТЕГАЗОПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (нераспределенный фонд недр)



Граница: 1 – нефтегазоперспективных зон, 2 – НГП, 3 – Российской Федерации, 4 – субъектов Российской Федерации; 5 – месторождения нефти и газа; плотность перспективных и прогнозных извлекаемых ресурсов УВ категорий C_3+D , тыс. т усл. топлива/м²: 6 – 200-300; 7 – 100-200; 8 – 50-100; 9 – 20-50; 10 – 10-20; 11 – 5-10; 12 – 3-5; 13 – < 3

Объем локализованных ресурсов категории $D_{1л}$ перспективных объектов в пределах юго-западного сегмента Прикаспийской НГП оценен в 937 млн т усл. топлива.

На основе выполненных сейсмических работ обоснованы перспективные направления геолого-разведочных работ на территории Восточно-Маньчжурского прогиба и зоны сочленения Воронежской антеклизы и Донецкого складчатого сооружения. Выделены зоны развития ловушек неантиклинального типа в отложениях юрско-нижнемелового комплекса. Разработана модель строения карбонатного верхнеюрского комплекса Западно-Кубанского прогиба, на территории которого выделены рифогенные перспективные объекты.

В течение рассматриваемого периода (2012-2015) в результате региональных геолого-разведочных работ, выполненных за счет средств федерального бюджета, были выявлены перспективные объекты на территории Северо-Кавказской НГП, расположенной на территории Южного федерального округа, с суммарной оценкой ресурсов категории $D_{1л}$ 343 млн т усл. топлива. В результате геолого-разведочных работ, проведенных недропользователями в пределах Южного округа, удалось

открыть 11 месторождений нефти газа. Все месторождения по запасам относятся к категории мелких, за исключением нефтяного месторождения Великое на территории Прикаспийской впадины с запасами категорий $C_1 + C_2$ в объеме 42,306 млн т. Следует отметить, что на площади месторождения ранее (1993-1995) было пробурено две скважины: Георгиевские-1 и 2, причем в скв. Георгиевская-1 были установлены нефтепроявления. Однако в целом площадь была оценена как бесперспективная. Позднее, после углубления этой скважины из подсольевых отложений, в 2012 г. был получен приток нефти и объект был оценен как имеющий промышленное значение. По результатам геолого-разведочных работ 2011-2013 гг. был сделан вывод о наличии на исследуемой площади массивной залежи нефти размером 39,0 × 12,7 км и высотой 430 м с тектоническим экраном.

В пределах *Северо-Кавказского федерального округа* проводились региональные сейсморазведочные работы для выявления перспективных объектов на территории Терско-Каспийского передового прогиба, в пределах Терской и Сунженской антиклинальных зон. На основе полученных материалов на территории округа были

выявлены перспективные объекты с локализованными ресурсами категории $D_{1л}$ в объеме 320 млн т усл. топлива.

Поисково-разведочные работы, проведенные недропользователями в течение анализируемого периода на территории округа, обеспечили открытие лишь одного мелкого по запасам месторождения УВ.

В Уральском федеральном округе геолого-разведочные работы на нефть и газ в значительной степени концентрировались в пределах выделенных перспективных на нефть и газ зон: Гыдано-Хатангской – на севере, Юганско-Колтогорской и Карабашской – на юге.

Наиболее серьезные результаты были получены при изучении Гыдано-Хатангской зоны. Здесь уточнены границы выклинивания шельфовых неокомских пластов, зафиксированы и увязаны неокомские клиноформные резервуары. В результате проведенных сейсморазведочных работ на Гыданском полуострове выявлены многочисленные перспективные объекты в отложениях от палеозойского до меловых. Ведется бурение параметрической скв. Гыданская-130 проектной глубиной, увеличенной в настоящее время с 6500 до 7150 м. Следует отметить, что восточная часть Гыдано-Хатангской зоны, входящей в состав Западно-Сибирской НГП, расположена на территории Сибирского федерального округа.

В Юганско-Колтогорской и Карабашской перспективных зонах в результате выполненных сейсморазведочных работ уточнены геологические модели их строения. Выявлены локальные перспективные структуры.

Региональные геолого-геофизические исследования за счет средств федерального бюджета проводились и в других районах Западно-Сибирской НГП. Уточнено строение Висимского мегавала, Аксарской мега-террасы, Чуэльского выступа, Березовской моноклинали, Шеркалинского и Бобровского прогибов, Полуйско-Байдарацкого региона, а также Тобольско-Уватской зоны, в пределах которых выявлены перспективные объекты. В пределах Ляпинского мегапрогиба с неустановленной нефтегазоносностью пробурена параметрическая скв. 31, не давшая однозначного ответа на вопрос о перспективности названной структуры.

В результате выполненных геолого-разведочных работ за счет средств федерального бюджета на территории Уральского федерального округа подготовлены серьезные объемы локализованных ресурсов УВ – 5251 млн т, в том числе нефти и конденсата – 222 млн т (23,3 %), газа – 4029 млрд m^3 (76,7 %). Поисково-разведочные работы, проводимые недропользователями в Западной Сибири, позволили открыть за 4 года 30 месторождений нефти и газа. Помимо мелких месторождений открыто одно крупное по запасам свободного газа – Падинское (193,7 млрд m^3 по категориям $C_1 + C_2$) и среднее по запасам нефти – Оурьинское (33,792 млн т по категориям $C_1 + C_2$).

Территория **Сибирского федерального округа** по геологическому строению и в соответствии с принятым нефтегазогеологическим районированием частично включает земли Западно-Сибирской НГП. В состав последней входит вся восточная часть Гыдано-Хатангской перспективной зоны (Енисей-Хатангский прогиб). Наиболее значительные результаты сейсмических работ получены на западе территории. Здесь, на Пясинской площади, выделена крупная Новотаймырская зона нефтегазоаккумуляции, сходная по строению с Большехетской, в пределах которой открыто Ванкорское месторождение. В пределах Новотаймырской зоны прогнозируются локальные объекты как антиклинального, так и неантиклинального типов. К наиболее перспективным относятся Моховое и Надеждинское локальные поднятия. На Новотаймырской площади прогнозируются крупные зоны нефтегазоаккумуляции – Новотаймырская, Агапская и Авамская. Высокоперспективные на нефть и газ участки намечаются также в области распространения клиноформных отложений неокрома Енисей-Хатангского прогиба.

На востоке Гыдано-Хатангская зона непосредственно смыкается с Анабаро-Хатангской перспективной зоной, включающей Анабаро-Хатангскую седловину и Лено-Анабарский прогиб. Обе зоны по имеющимся геологическим предпосылкам и в соответствии с выполненной оценкой нефтегазового потенциала представляют собой первоочередную территорию, на которой могут быть созданы новые центры нефтегазодобычи. Объем начальных суммарных извлекаемых ресурсов УВ обеих зон оценивается в 12,2 млрд т, в том числе жидких УВ – около 2,1 млрд т. Проводимые здесь Роснедрами за последние годы активные геолого-разведочные работы позволили выявить надежные нефтегазоперспективные объекты лицензирования. В этом отношении особо следует упомянуть работы последних лет, выполненные ГНЦ ФГУГП «Южморгеология». Лицензионные участки, выделенные на основе выполненных геофизических исследований, были проданы в 2015 г. на открытых аукционных торгах ПАО «ЛУКОЙЛ» и ПАО «НК «Роснефть», которые выплатили государству соответственно 2 млрд р. при стартовой стоимости лота 3205,515 тыс. р. (Восточно-Таймырский лицензионный участок) и более 1,2 млрд р. при стартовой стоимости лота 9100 тыс. р. (Кунгасалахский лицензионный участок).

На более южной территории Восточной Сибири за счет средств федерального бюджета завершен значительный комплекс работ, включающий сейсморазведку МОГТ 2D и другие виды геофизических исследований, параметрическое и колонковое бурение, научно-исследовательские работы. Исследования концентрировались в пределах южного борта Курейской синеклизы, склонов Байкитской и Непско-Ботубинской антеклиз,

Присяжно-Енисейской зоны и в других районах прохождения трассы магистрального нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан, а также других проектируемых нефтегазопроводов.

Выполненный комплекс геолого-разведочных работ на территории Восточной Сибири включал строительство параметрических скважин: Желдонская-260, Чайкинская-367, Восточно-Пайдугинская-1, Чункинская-282 и Майгуннская-275. Были пробурены колонковые скважины для параметризации разреза и привязки отражающих горизонтов.

Анализ выполненного широкого комплекса геолого-геофизических исследований позволил выявить большое число локальных перспективных объектов практически по всей территории округа с суммарной оценкой локализованных ресурсов УВ категории $D_{1л}$ в объеме 9985 млн т усл. топлива.

Поисково-разведочные работы, проводимые недропользователями на лицензионных участках, подготовленных за счет средств федерального бюджета, позволили за последние 4 года выявить на территории Сибирского округа 18 месторождений нефти и газа. По запасам категорий $C_1 + C_2$ выделяются: нефтяное им. Мазура (39,653 млн т) в пределах Непско-Ботуобинской антеклизы и газовое Ильбокичское (59,034 млрд m^3) в зоне Ангарских складок. Остальные месторождения мелкие по запасам.

В Дальневосточном федеральном округе геолого-разведочные работы за счет средств федерального бюджета были направлены на уточнение геологического строения и перспектив нефтегазоносности зоны трассы нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан, а также малоизученных районов Камчатки, Амурской области, Хабаровского края и Сахалина.

Выполненные исследования позволили уточнить строение востока Непско-Ботуобинской антеклизы, Алдано-Майской впадины, а также Западно-Якутской барьерно-рифовой системы. Завершено бурение параметрической скв. Усть-Майская-366, подтвердившей высокие перспективы региона.

Итогом геолого-разведочных работ, проведенных за счет средств федерального бюджета на территории Дальневосточного федерального округа, явилось выявление перспективных объектов с оценкой локализованных ресурсов в объеме 417 млн т усл. топлива. В результате геолого-разведочных работ, проведенных на территории округа недропользователями, за рассматриваемый период открыто три мелких месторождения УВ.

На континентальном шельфе России геолого-разведочные работы на нефть и газ за счет средств федерального бюджета выполнялись в акваториях арктических и дальневосточных морей. В пределах названных акваторий были проведены сейсморазведочные полевые работы для создания геолого-геофизической

основы для оценки перспектив нефтегазоносности окраинно-шельфовых и периокеанических прогибов бассейнов Северного Ледовитого океана и Северных Курил. Наиболее весомые результаты геолого-разведочных работ были получены в западно-арктических акваториях.

Для Северо-Баренцевской акватории проведено обобщение всего объема ранее выполненных сейсмических исследований (около 32 тыс. км), что позволило уточнить модель строения региона и ресурсы УВ. Созданы уточненные модели строения акватории Печорской губы, южного Предновоземелья, Северо-Сибирского порога и сопредельных структур Баренцевской, Карской и Западно-Сибирской плит.

В пределах восточно-арктического шельфа изучена область сочленения моря Лаптевых с Лено-Тунгусской НГП. Комплексная интерпретация всех геолого-геофизических материалов позволила количественно оценить перспективы нефтегазоносности Северо-Чукотского, Новосибирского и Западно-Лаптевского прогибов восточно-арктического шельфа.

Небольшие объемы геолого-разведочных работ были выполнены для изучения строения и нефтегазоносности дальневосточного шельфа.

В результате выполненных региональных геолого-разведочных работ на континентальном шельфе за счет средств федерального бюджета за 4 года удалось локализовать по категории $D_{1л}$ 6714 млн т усл. топлива при преобладании газовой составляющей. Поисково-разведочные работы, проводимые недропользователями на континентальном шельфе, позволили открыть шесть месторождений УВ. Среди них выделяется месторождение Победа на шельфе Карского моря с запасами нефти по категориям $C_1 + C_2$ 130,023 млн т и газа 499,238 млрд m^3 .

В 2016 г. в акватории Охотского моря открыто газоконденсатное месторождение, приуроченное к Южно-Лунской структуре с ресурсами газа категории C_3 в объеме 67,7 млрд m^3 .

Выполненные анализ и оценка результатов геолого-разведочных работ на нефть и газ за счет средств федерального бюджета с учетом результатов поисково-разведочных работ недропользователей позволяют сформулировать принципиальные направления этих работ на территории России и ее континентальном шельфе на перспективу:

- уточнение геологического строения и перспектив нефтегазоносности с локализацией части прогнозных ресурсов в слабоизученных отдаленных районах Восточной Сибири и Дальнего Востока, примыкающих к трассе нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан, а также других планируемых нефте- и газопроводов;
- получение новых материалов по геологии и нефтегазоносности Западно-Сибирской НГП, включая ее

окраинные части и нижние горизонты разреза осадочного чехла, с оценкой перспектив промышленного освоения нетрадиционных УВ (бажениты и трудноизвлекаемые запасы палеозойских отложений);

- уточнение геологического строения и оценка нефтегазового потенциала слабоизученных районов, участков и комплексов (в том числе нетрадиционных коллекторов) старых нефтегазодобывающих провинций европейской части России: Волго-Уральской, Прикаспийской, Тимано-Печорской и Северо-Кавказской;

- изучение геологического строения, выявление и уточнение положения нефтегазоперспективных структур на шельфах Российской Федерации и в транзитных зонах;

- переоценка ресурсного потенциала УВ-сырья России и ее континентального шельфа с созданием системы мониторинга;

- внедрение классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов с целью оценки качества запасов, добыча которых для компаний экономически рентабельна;

технично-технологическое обеспечение разведки и добычи трудноизвлекаемых запасов;

- комплексное изучение и освоение месторождений УВ-сырья с целью возможно полного извлечения попутных компонентов.

Литература

1. **Варламов А.И.** Состояние сырьевой базы углеводородов Российской Федерации и предложения по обеспечению минерально-сырьевой безопасности / А.И.Варламов, А.П.Афанасенков, М.И.Лоджевская и др. // Геология нефти и газа. — 2012. — № 1.

2. **Попов А.П.** Состояние сырьевой базы нефти и газа Российской Федерации / А.П.Попов, И.А.Плесовских, А.И.Варламов и др. // Геология нефти и газа. — 2012. — № 5.

3. **Варламов А.И.** Количественная оценка ресурсного потенциала углеводородного сырья России и ближайшие перспективы наращивания его разведанной части / А.И.Варламов, А.П.Афанасенков, М.И.Лоджевская и др. // Геология нефти и газа. — Специальный выпуск. — 2013.

4. **Попов А.П.** Основные результаты работ Федерального агентства по недропользованию в 2012 г. и приоритетные задачи на 2013 г. / А.П.Попов // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. — 2013. — № 3.

5. **Каспаров О.С.** Итоги геолого-разведочных работ на углеводородное сырье в 2013 г. на территории России и ее континентальном шельфе и задачи на 2014 г. / О.С.Каспаров, П.А.Хлебников, А.И.Варламов, Б.А.Соловьев // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. — 2014. — № 2.

6. **Каспаров О.С.** Итоги геолого-разведочных работ на углеводородное сырье на территории России и ее континентальном шельфе в 2014 г. и задачи на 2015 г. / О.С.Каспаров, П.А.Хлебников, А.И.Варламов, Б.А.Соловьев // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. — 2015. — № 3.

7. **Киселев Е.А.** Итоги геолого-разведочных работ на территории России и ее континентальном шельфе в 2015 г. и задачи на 2016 г. / Е.А.Киселев // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. — 2016. — № 3.

© Коллектив авторов, 2016

Орест Сетракович Каспаров,
заместитель руководителя,
rosnedra@rosnedra.gov.ru;

Павел Александрович Хлебников,
начальник управления,
phlebnikov@rosnedra.com;

Алексей Иванович Варламов,
генеральный директор,
доктор геолого-минералогических наук,
info@vniigni.ru;

Евгений Аркадьевич Киселев,
заместитель министра природных ресурсов
и экологии Российской Федерации —
руководитель Федерального агентства
по недропользованию,
rosnedra@rosnedra.gov.ru;

Павел Николаевич Мельников,
заместитель генерального директора,
кандидат геолого-минералогических наук,
melnikov@vniigni.ru;

Борис Александрович Соловьев,
заведующий отделением,
кандидат геолого-минералогических наук,
sol@vniigni.ru.

THE ASSESSMENT OF OIL AND GAS GEOLOGICAL EXPLORATION STATE WITHIN RUSSIA AND RUSSIAN CONTINENTAL SHELF DURING THE PERIOD BETWEEN THE VIIIth AND VIIIth ALL-RUSSIAN CONGRESSES OF GEOLOGISTS (2012-2016)

Kasparov O.S., Khlebnikov P.A. (Federal Agency for Subsoil Use), *Varlamov A.I.* (FGBU "All-Russian Research Geological Oil Institute"), *Kiselev E.A.* (Federal Agency for Subsoil Use), *Melnikov P.N., Soloviev B.A.* (FGBU "All-Russian Research Geological Oil Institute")

In December 2015 the Government of the Russian Federation made a decision to hold the 8th All-Russian Congress of Geologists in October 2016. The previous Congress took place in October 2012. The paper characterizes general outcomes of oil and gas geological exploration that took place within Russia and Russian continental shelf during the period between the VII and VIII All-Russian Congresses of Geologists.

Key words: oil and gas; funding sources for geological exploration; local hydrocarbon resources; exploration prospects.