

УДК 550.810

DOI: 10.23671/VNC.2014.2.55430

## РЕСУРСНАЯ БАЗА УВ СЫРЬЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ВОСТОЧНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

© 2014 И.А. Керимов<sup>1,2,3</sup>, А.А. Даукаев<sup>1,3</sup>, Т.Х. Бачаева<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Академия наук Чеченской Республики, 364024, Чеченская Республика, г. Грозный, пр-т им. М. Эсамбаева, 13, e-mail: academy\_chr@mail.ru

<sup>2</sup>Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, 123995, ГСП-5, Москва Д-242, Б. Грузинская ул., 10, стр. 1, E-mail: direction@ifz.ru

<sup>3</sup>КНИИ им. Х.И. Ибрагимова РАН, Почтовый адрес: 364051, Россия, Чеченская Республика, г. Грозный, Старопромысловское шоссе, 21а, e-mail: kniiran@mail.ru

В статье анализируется современное состояние и пути восполнения ресурсной базы Чеченской Республики. Приводятся сведения о запасах и ресурсах нефти и газа по состоянию 1.01.2012 г. и даны рекомендации по дальнейшему освоению региона.

**Ключевые слова:** ресурсы, запасы, нефть, газ, углеводородное сырье.

Восточное Предкавказье является одним из старейших регионов нефтегазодобычи, который славился высококачественной нефтью, имеющей большой спрос на мировом рынке. Период промышленной добычи нефти подразделяется на ряд этапов, отличающихся по методам и методике, объемам и объектам геологоразведочных работ (ГРП) и добычи нефти, по степени охвата территории геолого-геофизическими работами: дореволюционный, 1920-1940-е гг., 1950-1999-е гг. и с 2000 г. – современный.

В нефтегазогеологическом отношении рассматриваемая территория включает Терско-Сунженский (Чеченская Республика, Ингушетия, Северная Осетия, Кабардино-Балкария), Терско-Кумский (Равнинный Дагестан и часть Ставрополя) нефтегазоносные районы и район Предгорного Дагестан (НГР). Освоение данной территории началось еще в конце XIX в. колодезной добычей и установлением залежей нефти в караган-чокракских отложениях миоцена (неогеновая система). Ниже дается современное состояние ресурсной базы УВ-сырья по республикам Северного Кавказа (табл.).

По Республике Дагестан открыто более 40 месторождений. Степень разведанности начальных суммарных ресурсов на 1.01.2013 год составляет 42%, выработанность разведанных запасов – 85%, перспективные ресурсы учтены в количестве 30 млн. т. по 21 площади, подготовленных к бурению и по невоскрытым пластам 4 месторождений [Мирзоев, Шарафутдинов, 1986].

По Чеченской Республике открыто 22 месторождения. Степень разведанности начальных суммарных ресурсов на 1.01.2013 год составляет 76,1%, выработанность разведанных запасов – 96%. Перспективные ресурсы учтены в количестве 15,7 млн. т. – по 6 площадям подготовленных к бурению и по невоскрытым пластам 2 месторождений [Ямалханов и др., 2012]

Таблица

**Структура запасов и ресурсов нефти и газа по республикам Северного Кавказа (по данным из Гос. баланса запасов полезных ископаемых РФ)**

Регион	УВ – сырье	Добыча с начала разра- ботки, на дату 01.01.2013 г.	Запасы, млн.т.		Степень вырабо- танности разве- данных запасо	Ресурсы С <sub>3</sub>	Ресурсы Д <sub>1</sub> +Д <sub>2</sub>	Степень раз- веданности суммарных ресурсов, %	
			АВС <sub>1</sub>	В, %С <sub>2</sub>				началь- ных	теку- щих
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Республика Дагестан	нефть, млн.т.	42,3	7,5	3,6	84,8	30,2	36,05	41,6	9,7
	газ, млр.м <sup>3</sup>	29,4	55,06	54,9	34,8	148,4	104,2	21,5	15,2
Чеченская Республика	нефть, млн.т.	331,9	13,5	4,7	96,08	15,7	87,8	76,1	11,1
	газ, млр.м <sup>3</sup>	2,5	3,7	17,8	40,3	9,5	21,6	11,4	7,1
Республика Ингушетия	нефть, млн.т.	106,4	7,6	3,4	93,3	10,9	19,3	77,3	18,6
	газ, млр.м <sup>3</sup>	-	0,08	-	-	-	-	-	-
Республика Северная Осетия-Алания	нефть, млн.т.	0,06	3,4	-	1,8	13,4	18,5	9,7	9,6
	газ, млр.м <sup>3</sup>	0,8	-	-	-	-	-	-	-
Кабардино- Балкарская Республика	нефть, млн.т.	3,7	7,2	0,07	34,3	3,3	27,1	19,5	13,7
	газ, млр.м <sup>3</sup>	-	1,5	0,005	-	-	-	-	-
Итого	нефть, млн.т.	<b>484,4</b>	<b>39,2</b>	<b>11,8</b>	<b>62,1</b>	<b>73,5</b>	<b>188,7</b>	<b>44,8</b>	<b>12,5</b>
	газ, млр.м <sup>3</sup>	<b>32,7</b>	<b>60,3</b>	<b>72,7</b>	<b>37,5</b>	<b>157,9</b>	<b>125,8</b>	<b>16,45</b>	<b>11,2</b>

По Республике Ингушетия открыто более 6 месторождений. Степень разведанности начальных суммарных ресурсов на 1.01.2013 год составляет 77,3%, выработанность разведанных запасов – 93,3%.

По Республике Северная Осетия-Алания. Степень разведанности начальных суммарных ресурсов на 1.01.2013 год составляет 9,7%, выработанность разведанных запасов – 1,8%.

По Кабардино-Балкарской Республике открыто 6 месторождений. Степень разведанности начальных суммарных ресурсов на 1.01.2013 год составляет 77,3%, выработанность разведанных запасов – 93,3%. Перспективные учтены по трем площадям и не вскрытым пластам одного месторождения.

Промышленная нефтегазоносность в Восточном Предкавказье установлена в стратиграфическом диапазоне от сарматских до пермо-триасовых отложений.

Пермо-триасовый комплекс. Самыми древними породами, образующими бай-

кальский фундамент скифской плиты считаются отложения позднепротерозойского раннекембрийского возраста, литологически представленные биотитовыми гнейсами, серыми сланцами, зеленовато – серыми порфиритами, туфами (Кизивальтер, 1960).

Данными бурения отдельных глубоких скважин и результатами работ МОВЗ установлено присутствие пород рифейско-раннекембрийского возраста, перекрытыми метаморфическими отложениями герцинид в пределах осевой части Терско-Каспийского прогиба.

В пределах Черногогорской моноклинали скважиной, пробуренной в своде Варандийского поднятия, вскрыты карбонатные породы пермского возраста. На северном борту Терско-Каспийского прогиба (ТКП) скважиной № 1 Бурунная вскрыта вулканогенно-осадочная толща пород с мощностью более 1500 м триасового возраста.

В равнинном Дагестане пермо-триасовые отложения вскрыты многочисленными скважинами на глубинах от 3,5 до 5,5 км. Здесь в разрезе доюрского комплекса выделены куманская свита пермской системы, нефтекумская и демьяновская свиты нижнего триаса, анизинский, ладинский ярусы среднего триаса и верхний отдел триаса. Нефтегазоносность связана с нефтекумской свитой и анизийским ярусом.

Нефтекумская свита представлена в основном органогенно-обломочным и доломитизированным известняками и доломитами, характеризующимися резкими изменениями мощностей и литофациального состава [Керимов, 2002, 2011].

Залежи нефти в нефтекумской свите установлены в пределах ряда месторождений: Сухокумская, Восход, Русский хутор, Юбилейное, Южно-Таловское, Кумовское, Озерное, Раздольное, Рифовое и др.

Анизийский ярус сложен глинистыми известняками, доломитами, алевролитами и песчаниками. Породы с улучшенными фильтрационно-емкостными свойствами характеризуются зональным распространением. Нефтегазоносность в основном связана с пачкой известняков средней части яруса (продуктивный пласт).

Вышезалегающие отложения ладинского яруса среднего и верхнего триаса представлены породами с низкоколлекторскими свойствами (аргиллиты, глинистые туфопесчанники и туфоалевролиты).

Юрский комплекс отложений в пределах ТКП представлен всеми тремя отделами. Нижне – среднеюрские ( $J_{1+2}$ ) отложения, представленные терригенными породами, изучены в основном в южной части ТКП, по естественным обнажениям по р. Терек, Чанты-Аргун и по данным бурения отдельных скважин (площади Басс, Беной, Первомайское и др.). В северной части ТКП (площади Бурунная, Дружба и др.) происходит практически полное выклинивание нижне-среднеюрских отложений. Нефтегазоносность данных отложений на сегодняшний день не установлена.

В отношении нефтегазоносности практический интерес имеют верхнеюрские отложения, представленные оксфордским, киммериджским и титонским ярусами и нижне-среднеюрский комплекс (Дагестан).

Оксфордские отложения, широко развитые в пределах ТКП представлены в основном массивно-слоистыми доломитами и доломитизированными известняками. Средний и верхний подъярус оксфорда (иронская свита) сложены массивными доломитами и слоистыми известняками черного цвета, с мощностью до 735 м. (скв. № 1 Сюреты). В нижней части оксфордского яруса (кионская свита) залегает пачка водорослевых известняков, мощность которых составляет примерно 60 м.

В центральной и южной частях ТКП отмечено развитие мощных толщ рифо-

генных доломитов и известняков. Рифогенные карбонатные постройки выявлены при изучении оксфордских отложений в естественных обнажениях и по результатам бурения на пл. Сюреты, Датых и Первомайское. На временных разрезах по сейсмопрофилям в районе пл. Арак-Далатарек, Заманкул, Ахлово, Харбижин и др. уверенно выделяется отражающий горизонт 1J, приуроченный к кровле оксфордского яруса (подсолевая юра), по которому также выделены рифогенные структуры. Севернее скв. №2 Бурунная и скв. №1 Галюгаевская отражающий горизонт 1J не прослеживается, на основании чего установлена линия выклинивания отложений. По результатам анализа керн «подсолевые» оксфордские отложения представлены массивными и массивно – слоистыми доломитами, известковистыми, среднезернистыми. Пористость насыщения составляет 0,1-7,5%, газопроницаемость  $-0,00204-0,00408 \times 10^{-3}$  мкм<sup>2</sup>, карбонатность – 97%, вторичная пустотность – 10-12%, тип коллектора трещинно-каверново-пористый. Породы оксфордского возраста (подсолевые отложения) несогласно перекрываются отложениями гандалбосской и балтинской свит, представленными сульфатно-галогенными и карбонатными породами киммеридж-позднетитонского возраста (солевая юра).

По принятой вспомогательной схеме гандалбосская свита расчленяется на три части: «верхняя солевая юра», «межсолевая юра» и «нижняя солевая юра».

Отложения «нижней и верхней солевой юры» являются флюидоупорами регионального типа для подстилающих отложений оксфорда («подсолевая юра») и «межсолевой юры», соответственно. Отложения «нижней и верхней солевой юры» сложены гипсами, галитами и ангидритами. Толщина «нижней солевой юры» изменяется от 100 м (на севере) до 830 м (на юге). Толщина «верхней солевой юры» изменяется от 80 м на севере (площадь Буруны) до 273 м на юге (пл. Датых).

Отложения межсолевой юры, с которыми связывают определенные перспективы открытия залежей нефти и газа на данной территории, представлены спикуловыми известняками и доломитами. Известняки – слабоалевролитовые, органогенные, микрозернистые. Толщина отложений около 250 м (пл. Карабулак-Ачалуки). Тип коллектора трещинно – поровый. Вторичная пористость достигает 2-3%. Открытая пористость изменяется от 1,1 до 4,9%, газопроницаемость  $-2,5 \times 10^{-18} \div 6,5 \times 10^{-17}$ .

О хороших коллекторских свойствах пород «межсолевой юры» свидетельствует получение притоков нефти и воды в скв. №1 Датых, притоков пластовой воды скв. №1 Басс, скв. №25 Варанды, скв. №40 Элистанжи. Наиболее изученными являются позднеитонские отложения верхней юры (надсолевые отложения), сложенные органогенными известняками, доломитами и карбонатными брекчиями. Толщина отложений составляет 100-200 м. «Надсолевые» отложения характеризуются хорошими коллекторскими свойствами, особенно на пл. Харбижин, Заманкул, Малгобек – Вознесенская, где открытая пористость достигает до 22,1%. Газопроницаемость составляет  $0,24 \times 10^{-15}$  м<sup>2</sup> [Геология нефтяных месторождений..., 2010; Геология и перспективы..., 2010]. Тип коллектора трещинно – поровый. Промышленная нефтегазоносность «надсолевых» верхнеюрских отложений доказана на пл. Заманкул, Харбижин, Арак – Далатарек и Ахлово.

Нижне-среднеюрский комплекс на территории Дагестана в целом сложен мощной толщей терригенных пород. Отложения нижней юры, представленные глинистыми сланцами выходят на поверхность и обнажаются в районе главного Кавказского хребта. Они частично были вскрыты музринской параметрической скважиной.

Среднеюрские отложения сложены песчано-алевролитоглинистыми породами. По литологическому составу нижне-среднеюрский комплекс расчленяется на олениковскую, промысловскую, джанайскую и артезианскую свиты, каждая из которых в свою очередь подразделяется на пачки: IV, VI, VIII, IX и базальная. Все перечисленные пачки, за исключением IX, являются регионально нефтегазоносными на территории Дагестана.

Нижнемеловые отложения широко развиты в пределах западной части ТКП и вскрыты на полную толщину значительным количеством скважин. Разрез нижнего мела представлен мощной толщей терригенных пород, за исключением валанжинского яруса, сложенного карбонатными породами. Толщина нижнего мела изменяется в широких пределах, достигая 1700 м в районе Беслановской впадины. На северных склонах Черногорской моноклинали и платформенного борта ТКП происходит региональное выклинивание нижнемеловых отложений. Нижнемеловой комплекс представлен всеми ярусами общепринятой стратиграфической шкалы и 12 свитами местной шкалы. Нефтегазоносность преимущественно связана с барремскими и альб-аптскими отложениями. Нефтегазоносность баррема установлена на Горячеисточненской и Заманкульской площадях.

Аптские отложения характеризуются региональной нефтегазоносностью в пределах всей Терско-Сунженской нефтегазоносной области (ТЧНО). На Ханкальской площади открыта залежь газа в аптских отложениях. Нефтяные залежи установлены на площадях Брагуны, Горячеисточненская, Хаян – Корт, Эльдарово, Старогрозненская, Октябрьская, Малгобек-Вознесенская, Ахлово, Карабулак, Ачалуки. В отложениях альба залежь нефти открыта на Горячеисточненской площади.

Верхнемеловые отложения вскрыты значительным количеством скважин в пределах антиклинальных зон, а в полосе Черных гор они изучены отдельными скважинами (пл. Беной, пл. Датых и др.) и в естественных обнажениях. Верхнемеловой комплекс представлен всеми ярусами. В литологическом отношении они представлены, различными типами известняков, с прослойками глин и мергелей. Четких границ между отдельными ярусами не отмечаются. Границы кровли и подошвы верхнего мела четко отбиваются по данным ГИС. Общая толщина верхнего мелового комплекса отложений составляет 200-500 м.

Глубина залегания кровли верхнего мела увеличивается с запада на восток от 2200 м до 5000 м в пределах антиклинальных зон и до 7000 м в синклинальных зонах. В практике геологопромысловых работ в разрезе верхнего мела выделяются шесть пачек коллекторов. Ёмкостно-фильтрационные свойства карбонатной толщи верхнего мела обусловлены, в основном, широко развитой вторичной пустотностью. Повышенной трещиноватостью характеризуется обычно сводовые части структур и перегибы от присводовой части к крыльям складок. В зоне разрывных нарушений в разрезе верхнемеловых отложений на отдельных площадях (Червленая и др.) установлены зоны деструкций пород, характеризующиеся улучшенными коллекторскими свойствами.

Верхнемеловой комплекс отложений характеризуется региональной нефтегазоносностью. Залежи нефти и газа установлены, практически, во всех структурно-тектонических зонах ТКП (Терская, Сунженская антиклинальные зоны, Бенойская зона дислокаций, Петропавловская и Алханчуртская синклинальные зоны), а также в погребенных структурах прибортовых зон. Высота отдельных залежей достигает более 1000 м. Перспективы открытия новых залежей нефти и газа в верхнемеловых

отложениях связаны как со структурными ловушками в прибортовых и синклиналичных зонах, так и с ловушками неструктурного или комбинированного типов.

В тектоническом отношении рассматриваемый район охватывает западную часть ТКП, в центре которой располагаются Терская и Сунженская антиклинальные зоны. Современное расположение последних совпадает с шовными зонами, разделяющими мобильные зоны земной коры. По мнению ряда исследователей, определенную роль в механизме образования структуры осадочного чехла сыграло чередование длительных фаз проявления тангенциальных сил сжатия с кратковременными периодами растяжения в соответствии с гипотезами пульсации Земли (Бачера, Обручева и др.).

Палеоген-неогеновый комплекс. Он включает в себя миоценовые и плиоценовые отложения. Промышленная нефтегазоносность на данной территории связана только со средне – миоценовыми отложениями (карагана и чокрака). В целом, разрез миоценовых отложений представлен верхнемайкопской серией (нижний миоцен), тарханским, чокракским, караганским и конским регионарусами (средний миоцен), сарматским и мэотическим ярусами.

Отложения тарханского горизонта представлены, в основном мергелями с небольшой толщиной (до 1,2 м) и характерной руководящей фауной. Горизонт служит репером при сопоставлении разрезов по скважинам. Чокракский горизонт представлен чередованием мощных пластов песчаников и глин с редкими прослоями мергелей и глинистых сидеритов. По литологическому признаку чокракская толща подразделяется на две части: глинистую – нижнюю и песчаную – верхнюю.

Структура начальных сырьевых ресурсов УВ-сырья в целом по Восточному Предкавказью, свидетельствует о том, что как по нефти, так и по газу суммарные объемы ресурсов превышают суммарные запасы более чем в 3 раза. Такое соотношение предопределяет необходимость проведения дальнейших ГРП с целью выявления новых УВ-объектов (рис. 1, 2).

Ожидать в перспективе существенного изменения структуры запасов за счет перевода запасов категории  $C_2$  разрабатываемых и разведываемых месторождений в более высокие категории не приходится. Активный перевод ресурсов категории  $C_3$  в запасы имеющегося фонда и вновь подготавливаемых из прогнозных ресурсов – единственная возможность для воспроизводства сырьевой базы УВС и обеспеченности дальнейшей добычи. В настоящее время прирост запасов фактически отсутствует.

Стабильное развитие нефтегазового комплекса возможно только при постоянном воспроизводстве ресурсной базы отрасли, как за счет увеличения нефтеотдачи пластов с использованием вторичных методов, доразведки месторождений, так и за счет проведения ГРП на данной территории.

Мировой опыт свидетельствует о том, что на современном этапе, в усложненных условиях (сложно-экранированные ловушки, увеличение глубины залегания поисковых объектов, уменьшение их размеров) эффективное ведение ГРП на УВ-сырья и освоение месторождений невозможно без значительных затрат на развитие научных и тематических исследований, и комплексной переинтерпретации огромного массива накопленных материалов с использованием новейших методов, методик и компьютерных технологий. Необходимы новые подходы к прогнозированию перспективы нефтегазоносных территорий, к поискам и разведки скоплений УВ, основанные на современных теориях, концепций – геодинамическая концепция нефтегазообразования [Гаврилов, 2003; Масленникова, Керимов, 1988] и т. д.

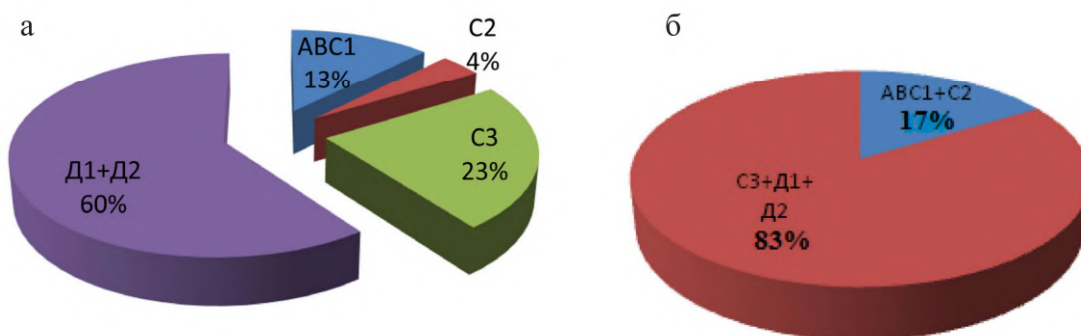


Рис. 1. Структура запасов и ресурсов нефти республик Северного Кавказа (а) и их суммарное соотношение (б)

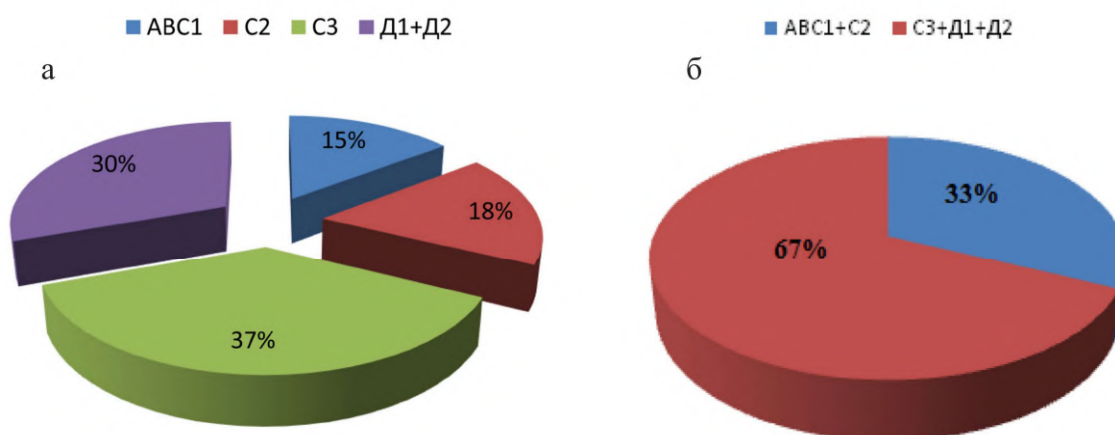


Рис. 2. Структура запасов и ресурсов газа республик Северного Кавказа (а) и их суммарное соотношение (б)

Исходя из этого необходимо:

- Дальнейшие научные разработки по изучению условий образования и миграции нефти, закономерности их размещения скоплений УВ на данной территории, совершенствования методики поисков и разведки нефти и газа в сложных условиях.
- Создание компьютеризованного банка данных для сохранения геолого-геофизической и промышленной информации и использование её при комплексном анализе и переинтерпретации фактических материалов.
- Комплексный анализ выявленных в результате ранее проведенных ГРП, обобщение геолого-геофизических материалов и НИИ работ геологических объектов, ранжирование их по степени перспективности и очередности ввода в бурение.
- Оценка перспектив нефтегазоносности на основе новых концепций недробразования в недрах Земли.
- Кратко и долгосрочное планирование, проектирование поисков, разведки и разработки месторождений и авторский надзор за проектированными работами.
- Геолого-экономический анализ сырьевой базы с подсчетом и переоценкой запасов и ресурсов нефти и газа.

Тезис о высокой степени изученности рассматриваемой территории геолого-геофизическими работами и бурением не совсем корректен, когда здесь имеются целые тектонические зоны (Чеченская впадина) и стратиграфические комплексы,

характеризующиеся слабой изученностью (валанжин-верхнеюрской) и практически неисследованные (пермо-триас) [Геология нефтяных месторождений..., 2010; Геология и перспективы..., 2010; Керимов, 2010а; 2010б].

Ниже рассматриваются основные направления расширения ресурсной базы по отдельным тектоническим зонам региона.

*Терско-Сунженский нефтегазоносный район. Синклинальные зоны (Петропавловская впадина и др.).* Внедрение сейсморазведки МОВ в модификации ОГТ на данной территории с середины 1970-х годов позволило установить целый ряд погребенных структур в меловых отложениях – Ханкальская, Северо-Октябрьская, Автуринская, Джалкинская, Северо-Джалкинская, Родниковая, Западно-Джалкинская, Северо-Ханкальская, Грозненская и др. В пределах Ханкальской и Северо-Джалкинской структур были установлены залежи нефти в верхнемеловых отложениях и залежь газа в аптских отложениях Ханкальской площади. На некоторых структурах (Джалкинская, Северо-Ханкальская, Родниковая) были получены отрицательные результаты бурения. Перспективы наращивания ресурсной базы в данной зоне связаны с поисками залежей нефти и газа в верхнемеловых отложениях Грозненской, Северо-Октябрьской и других перспективных структур, доразведкой верхнемеловой залежи Северо-Джалкинского месторождения.

Синклинальные зоны перспективны также и для поисков залежей нефти и газа, связанных с литологическим выклиниванием чокракских песчаных пластов в сторону восстания их. Так в пределах северного борта Петропавловской впадины по данным бурения и материалов сейсморазведки была околонулена зона выклинивания чокракских отложений. В пределах южного крыла Петропавловской впадины (площадь Гойт-Корт) доказана промышленная нефтеносность отложений чокрака. Определенные перспективы в плане обнаружения залежей углеводородов, связанных с литологическим выклиниванием чокракских отложений, имеет также район южного борта Шалинской синклинали. В синклинальных зонах имеются более благоприятные поверхностные сейсмогеологические условия для проведения сейсморазведочных работ 2Д и 3Д. Сейсморазведочные работы необходимо проводить с задачами изучения структурных особенностей, условий литологического выклинивания меловых и чокракских отложений. При этом следует по возможности применять новые высокоразрешающие методы сейсморазведки – пространственная сейсморазведка МОВОГТ с задачами прогнозирования геологического разреза и др.

В 2013 году проведены комплексные геолого-геофизические исследования синклинальных зон Терско-Каспийского прогиба в пределах Чеченской Республики с целью обоснования приоритетных направлений по воспроизводству ресурсной базы УВ и выделения первоочередных объектов лицензирования [Керимов, 1990; 2002; Перспективы..., 2012]. В результате проведенных работ уточнено геологическое строение участка работ и структурные планы региональных нефтегазоносных комплексов. Выявлены ряд перспективных объектов на нефть и газ в мезозойских отложениях и обоснованы участки недр под лицензирования и точки заложения глубокого бурения.

**Притеречная зона.** В Притеречной тектонической зоне открыты залежи нефти в верхнемеловых и аптских отложениях в пределах Правобережного месторождения и верхнемеловая залежь на Червленском месторождении. Структурный план Правобережного месторождения по кровле верхнего мела (по данным переинтерпретации сейсмических материалов) характеризуется сложным блоковым строением. В преде-



лах месторождения фиксируются две самостоятельные антиклинали разделенных в свою очередь разрывными нарушениями на ряд блоков. В пределах месторождения есть блоки неочисленные бурением в плане нефтегазоносности. Вблизи Червленского месторождения отмечается ряд самостоятельных структур небольших размеров (Южно-Червленная, Западно-Червленная и др.) неопроискованных бурением. Как известно, на основе анализа особенностей сейсмозаписей в пределах интервала верхнемеловых отложений были выделены зоны деструкции (повышенной трещиноватости) в присводовой части и на северном крыле Червленской складки, с которой и связана залежь нефти. Аналогичная зона прогнозируется и в пределах Южно-Червленной структуры. Определенные перспективы нефтегазоносности можно связывать также с сарматскими отложениями в условиях их клиноформного залегания и зонами выклинивания верхнеюрских отложений на северном борту ТКП. В последних, на ряде площадей (Ищерская и др.), прогнозируется также наличие рифогенных построек по характерным особенностям сейсмозаписи на временных разрезах.

Таким образом, основные перспективы наращивания ресурсной базы УВ на рассматриваемой части территории связаны с доразведкой отдельных, неохваченных бурением блоков месторождений, поисками залежей нефти и газа в пределах выявленных и подготовленных к бурению структур (Южно-Червленная), выявлением ловушек нефти и газа структурного и неантиклинального типов в миоценовых и мезозойских отложениях. Задачи восполнения ресурсного потенциала необходимо решать проведением региональных и поисково-детальных сейсморазведочных работ в комплексе с бурением отдельных поисковых и разведочных скважин. Места заложения ранее рекомендованных поисковых скважин в пределах отдельных структур необходимо откорректировать с учетом последних структурных построений.

*Черногорская тектоническая зона.* Данная зона характеризуется наличием поверхностных выходов нефти (Симсирский, Мехкидатенкортовский и др.). Промышленная нефтегазоносность верхнемеловых отложений установлена на Бенойской и Мескетинской площадях. Небольшие залежи нефти в нижнемеловых отложениях (альб-апт, барем, готерив) открыты в пределах Датыхской площади. На этой же площади доказана газоносность верхнеюрских подсолевых отложений. Сейсморазведочными работами, проведенными в 80-х годах, здесь было выявлено значительное количество локальных поднятий и структурных осложнений. Отдельные структуры были подготовлены к глубокому бурению с выдачей рекомендаций на заложение поисковых скважин (Ножай-Юртовская, Северо-Ножай-Юртовская, Саясановская, Северо-Саясановская и др.). Как отмечалось выше, в результате переинтерпретации сейсмических материалов в 2004-2006 гг. (В. А. Лохматова, г. Краснодар), было уточнено строение ранее выделенных структур и установлен ряд новых перспективных объектов в основном в виде блокантиклиналей. На основе научного анализа и обобщений имеющих фактических геолого-геофизических материалов и данных бурения специалистами «СевКавгеопрот» (г. Ессентуки) в нижнечокракских отложениях был выделен ряд перспективных объектов неструктурного типа. Дальнейшие перспективы в данной зоне связываются с доразведкой Мескетинского месторождения (западный блок), поисками залежей нефти и газа в пределах упомянутых перспективных объектов и выявлением новых. Проведение кондиционной сейсморазведки с целью подготовки перспективных объектов к глубокому бурению в этой зоне практически невозможно из-за сложных поверхностных условий. Поэтому изучение геологического строения и нефтегазоносности данного района необходимо

проводить комплексом методов включающих сейсморазведку, аэрометоды, структурное и глубокое бурение.

Сулакская впадина ТКП. Здесь развиты практически все региональные нефтегазоносные горизонты ТКП, но не все они доступны к изучению из-за больших глубин. В связи с этим перспективы нефтегазового освоения связывают в основном с верхнемеловыми и миоценовыми отложениями в которых могут быть выявлены ловушки нефти и газа структурного и литологического типа.

Терско-Кумский нефтегазоносный район. Главным направлением ГРП на нефть и газ здесь является триасовый. В нефтекумской свите нижнего триаса и анизийском ярусе среднего триаса открыто более 20 залежей нефти и газа. Основными задачами дальнейших работ по этому направлению является:

Выявление погребенных структур в пределах Восточно-Маньчского прогиба и Прикумской зоны поднятий; поиски новых залежей нефти и газа на подготовленных в бурении структурах, разведка и доразведка месторождений. Первоочередными объектами являются зоны развития рифогенных построек в нижнем триасе. Определенные перспективы связывают с мел-юрскими отложениями. К основным задачам по этому направлению относятся доразведка существующих месторождений и поиски новых залежей связанных с ловушками не структурного типа. В связи с ограниченными размерами структурного типа поисково-разведочные работы в их пределах следует проводить только после расчетов рентабельности ввода их в бурение. Немаловажное интерес представляет результаты прямого прогнозирования УВ залежей юрско-нижнемеловых отложений, выполненного еще в середине 80-х годов группой ПГР треста «Грознефтегеофизика», представленные целым рядом аномалиями волнового поля. Продолжение подобных работ позволит существенно повысить эффективность ГРП по данному направлению [Новые подходы..., 2011].

Примерно, в середине 80-х годов проводились также тематические работы по пересмотру сейсмических материалов по палеоген-неогеновому направлению с задачами изучения их геологического строения на основе сейсмостратиграфического анализа. С целью установления зон развития неантиклинальных ловушек в пределах равнинного Дагестана. В результате этих работ были выявлены перспективные геологические объекты в виде линз песчаников и клиноформных образований в майкопских и миоценовых отложениях, а также зон фациальных замещений литологических слоев в сарматских и мэотических отложениях. Данное направление не потеряло актуальность до сегодняшнего дня.

Нефтегазоносный район Предгорного Дагестана. Основным направлением ГРП здесь являются верхнемеловые отложения. В настоящее время в верхнемеловых отложениях сейсморазведкой выявлены более десяти структур, в пределах которых открыты ряд залежей нефти и газоконденсата (Димитровская, Новолакская, Махачкала-Таркинская, Шамхалбулакская и др.). Основными задачами ГРП на верхнемеловые отложения являются поиски новых поднятий и залежей нефти и газа в пределах ранее выявленных структур Чапаевской, Сафаралинской, Алмало и др.; разведка и доразведка существующих месторождений; дальнейшее изучение регионального строения верхнемелового комплекса. ГРП на юрско-нижнемеловые отложения следует направлять на выявления новых нефтегазоперспективных структур в пределах Нараттюбинской складчатой и Акташ-Аксайской депрессионной зон и на поиски залежей нефти и газа в пределах подготовленных к бурению локальных поднятий и нескрытых горизонтах месторождений.

## Литература

1. Гаврилов В.П. Геодинамическая (миксгенетическая) концепция генезиса углеводородов. Генезис нефти и газа. М.: Изд-во Геос., 2003.
2. Геология нефтяных месторождений Терско-Сунженской нефтегазоносной области. Справочник / И.А. Керимов, З.Г. Борисенко, А.А. Даукаев и др. Грозный: АН ЧР, 2010. 254 с.
3. Геология и перспективы нефтегазоносности Чечни и Ингушетии / И.А. Керимов, З.Г. Борисенко, А.А. Даукаев и др. Грозный: АН ЧР, 2010. 298 с.
4. Керимов И.А. Прогнозирование структурных особенностей глубокопогруженных горизонтов Терско-Каспийского прогиба по данным гравиразведки и сейсморазведки // Изв. вузов. Нефть и газ, 1990, № 11. С.24-30.
5. Керимов И.А. Применение гравиразведки и сейсморазведки для поисков рифовых ловушек нефти и газа в юрских отложениях Терско-Каспийского прогиба // Труды Грозненского государственного нефтяного технического университета им. акад. М.Д. Миллионщикова. Вып. 2. Грозный, 2002. С.51-67.
6. Керимов И.А. Метод F-аппроксимации при решении задач гравиметрии и магнитометрии. М.: Физматлит, 2011. 264 с.
7. Керимов И.А., Даукаев А.А., Бачаева Т.Х. Современное состояние и перспективы воспроизводства ресурсной базы нефтегазовой отрасли Чеченской Республики // Межрегиональный Нагуошский симпозиум «Наука и высшая школа Чеченской Республики: перспективы развития межрегионального и международного научно-технического сотрудничества. Тезисы докладов. Грозный: АН ЧР, 2010а. С. 212-214.
8. Керимов И.А., Даукаев А.А., Бачаева Т.Х. Структура запасов нефти и газа и резервы восполнения ресурсного потенциала Чеченской республики // Фундаментальные проблемы пространственного развития Юга России: междисциплинарный синтез. Тезисы Всероссийской научной конференции (28-29 сентября 2010 г., Ростов-на-Дону) / Отв. ред. Г.Г. Матишов. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2010б. – 400 с.
9. Масленникова Г.В., Керимов И.А. Гравиметрические и литолого-фациальные предпосылки поисков неантиклинальных ловушек УВ в Западном Предкавказье // Геология нефти и газа, 1988, № 12. С.-33-36.
10. Мирзоев Д.А., Шарафутдинов Ф.Г. Геология месторождений нефти и газа Дагестана. Махачкала: Дагкнигиздат, 1986. 312 с.
11. Новые подходы к решению проблемы роста ресурсной базы УВ-сырья / И.Е. Варшавская, Ю.А. Волож, А.Н. Дмитриевский, Ю.Г. Леонов и др. // Геология нефти и газа, 2011. №2. С. 2-13.
12. Перспективы поисков нефти и газа в юрском комплексе Предкавказья / Б.Л. Александров, И.А. Керимов, М. А. Хасанов и др. // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2012. №3 (32). С. 61-65.
13. Ямалханов И.А., Висмурадов А.В., Керимов И.А. Минерально-сырьевая база ЧР: ее состояние, проблемы и перспективы развития // Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа. Материалы 2 Всероссийской научно-технической конференции. Грозный: АН ЧР, 2012. С. 73-90.

DOI: 10.23671/VNC.2014.2.55430

**RESOURCE BASE OF RAW UV MATERIAL AND PROSPECT  
FOR THE OIL AND GAS-BEARING CAPACITY OF EASTERN  
CISCAUCASIA**

© 2014 I.A. Kerimov<sup>1,2,3</sup>, A.A. Daukaev<sup>1,3</sup>, T.H. Bachaeva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Akademy of Sciences of the Chechen republic, 13, M. Esambaeva st., Groznyy,  
Chechen republic, 364024, e-mail: academy\_chr@mail.ru

<sup>2</sup>IPE RAS, Build. 1, № 10, B. Gruzinskaya st., Moscow D –242, GSP-510, 123995,  
e-mail: direction@ifz.ru

<sup>3</sup>KNII RAS, 21a, Staropromyslovskoe st., Groznyy, Chechen republic, 364051, Russia,  
364051, e-mail: kniiran@mail.ru

The paper analyzes the current status and the way to fill the resource base of the Chechen Republic. The information on the reserves and resources of oil and gas reserves as of 01.01.2012, and made recommendations for the further development of the region.

**Keywords:** resources, reserves of oil, gas, hydrocarbons.