

С.И. ПРЯХИН
(Волгоград)

ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассматриваются результаты проведенных исследований функционирования нефтегазодобывающей промышленности на территории Волгоградской области; оценивается ее современное состояние.

Ключевые слова: *нефтегазодобыча, Волгоградская область, нефтегазопромыслы, нефтяное месторождение, природно-техногенные комплексы, нефтегазоносная провинция, нефтегазоносный бассейн.*

В начале второго десятилетия XXI в. нефтегазовая промышленность остается одной из важнейших, динамично развивающихся и экологически опасных отраслей для окружающей среды, как в России, в мире, так и в Волгоградской области. Нефтегазодобывающая отрасль в нашем регионе считается одной из важнейших бюджетообразующих отраслей экономики и размещена уже на территории 15 муниципальных районов: Жирновского, Котовского, Фроловского, Камышинского, Клетского, Иловлинского, Николаевского, Быковского, Ольховского и Сарафимовичского. Единичные месторождения имеются на территории Дубовского, Руднянского, Михайловского, Старополтавского и Еланского районов [2; 10].

Ведущим нефтегазоносным районом области является Жирновский муниципальный район (1949) и считается вторым по времени ввода в эксплуатацию после Арчединского нефтегазоносного района (1946). Жирновский район расположен на северной оконечности Доно-Медведицкого вала. Здесь за небольшой отрезок времени (1948 – 1951 гг.) были открыты и разведаны в каменноугольных отложениях три крупных месторождения, два нефтегазовые – Жирновское и Бахметьевское (1949, 1951 гг.), третье – газовое – Линёвское (1949 г.). В этом же году открыто и разведано Линёвское нефтяное месторождение, а в 1950 г. газовое – Западно-Линёвское.

С пуском 12 июля 1949 г. в эксплуатацию скважины № 1 Жирновского нефтегазового месторождения, где нефтяной фонтан был получен из отложений нижнего карбона, на территории Волгоградской области началась его промышленная разработка. В декабре 1953 г. месторождение было введено в промышленную разработку и на Жирновской площади получен первый фонтан девонской нефти [3; 6; 10].

Жирновское нефтегазовое месторождение расположено в 320 км к северу от Волгограда, в среднем течении р. Медведицы. Поднятие впервые выявил А.П. Павлов по выходам каменноугольных пород среди более молодых отложений. В 1926 г. А.Н. Мазарович выделил на северном окончании Доно-Медведицкого вала три купола, в т.ч. Жирновско-Бахметьевский. Месторождение приурочено к крупной брахиантиклинальной складке меридионального простирания, отделенной неглубокой седловиной от Бахметьевской складки.

Антиклиналь асимметричная с крутым западным (до 40°) и пологим восточным крылом (до 2°). В разрезе каменноугольных и верхнедевонских отложений на площади обнаружено 16 залежей углеводородов. Из них нефтегазоносными в карбоне являются верейский, башкирский, намюрский, алексинский, тульский, бобриковский и турнейский горизонты, а в девоне – евлановско-ливенский, воронежский, бургский, семилукский и рудкинский горизонты.

В пределах карбона пласты-коллектора сложены в основном слабосцементированными песчаниками, а в девоне – пористо-трещиноватыми известняками. Основной является нефтегазовая залежь тульского горизонта, представленная песчаным пластом-коллектором высокой проницаемости. Разрабатывается залежь по прогрессивной технологии с применением законтурного заводнения для поддержания пластового давления, что позволило длительный период (десятки лет) получать высокие

дебиты нефти фонтанным способом и достичь высокой текущей нефтеотдачи пласта. Все залежи в настоящее время значительно выработаны, но месторождение по-прежнему играет важную роль в нефтегазодобыче области. Нефть и газ месторождения высококачественные – бессернистые [2; 3]. Исследовано, что Волгоградская область один из ведущих нефтегазоносных регионов Нижнего Поволжья и в тоже время один из самых староосвоенных нефтегазодобывающих регионов России с высоким уровнем освоения нефтяных ресурсов, где средняя выработанность месторождений составляет 87% и более.

По состоянию на 01 января 2013 г. по данным Министерства природных ресурсов и экологии Волгоградской области на территории области размещено 111 месторождений углеводородного сырья, из них 89 находятся непосредственно в разработке [4]. Наши исследования показали, что в течение только 2013 г. были открыты и введены в эксплуатацию новые месторождения: Гуляевское газовое (Серафимовичский район), Доброе нефтегазовое (Камышинский район), Авиловское нефтегазовое (в границах Котовского и Камышинского районов).

Самым крупным недропользователем и основным оператором по добыче нефти и газа в Волгоградской области является компания ОАО «РИТЭК - ТПП «Волгограднефтегаз» (крупное структурное подразделение нефтяной компании ОАО «ЛУКОЙЛ», которая эксплуатирует более 70 месторождений или более 60% всех месторождений региона. Кроме этого, добычу, разведку и поиски углеводородного сырья в регионе осуществляют ООО СП «Волгодеминойл», ОАО «Саратовнефтегаз», ЗАО «Фроловское НГДУ», НГК «МедведицаНефть», ЗАО «Транс-Нафта», а также ряд мелких компаний.

Большая часть месторождений нефти и газа в географическом отношении приурочены к правобережной части Волгоградской области, где у большинства из них высокая степень выработанности (85–95%) либо малые запасы. Основные перспективы развития нефтегазодобывающей отрасли в регионе связаны с ее левобережной частью, в пределах которой выделяется Прикаспийская нефтегазоносная провинция, несмотря на то, что залежи нефти здесь находятся на больших глубинах – 5–6 км и более.

Все месторождения нефти и газа Волгоградской области локализуются на территории 2-х нефтегазоносных бассейнов (НГБ) – Волго-Уральского (Нижеволжской нефтегазоносной провинции) и Прикаспийского НГБ (Прикаспийской нефтегазоносной провинции) и в пределах четырех нефтегазоносных районов области: Жирновского, Коробковско-Камышинского, Арчединского и района Прикаспийской впадины [3].

Анализ фондовых материалов нефтегазодобывающих предприятий показал, что начальные суммарные ресурсы (НСР) нефти, газа и конденсата (смесь жидких углеводородов, выделенный из газа или продукт перехода вещества при охлаждении из газообразной в жидкую форму) в регионе составляют в настоящее время примерно 3–5% от российских НСР и этим самым область вносит незначительный вклад в нефтегазодобычу страны [11].

Перспективные извлекаемые балансовые ресурсы нефти Волгоградской области относительно невелики и составляют 61,3 млн т, из них на самое крупное нефтяное месторождение – Памятно-Сасовское приходится около 35% региональных запасов или 19,8 млн т [6]. По объемам годовой добычи (2,0–2,5 млн т или 60–70% всей добываемой волгоградской нефти) это нефтяное месторождение занимает 8-е место среди крупных месторождений нефтяной компании «ЛУКОЙЛ». Памятно-Сасовское плюс остальные месторождения нефти Нижнего Поволжья – это 30% нефти, добываемой на Юге России [12].

Памятно-Сасовское месторождение нефти приурочено к крупному известняковому рифу, развитому в евлановско-ливенском горизонте верхнедевонского отдела девонской системы. Залежь нефти заключена в неоднородном сложно выраженном коллекторе. Месторождение открыто и введено в промышленную разработку в 1990 г. В его строении выявлено четыре продуктивные залежи, располо-

женные на глубинах до 2600 м. Средняя глубина залежи 2700 м, этаж нефтеносности 250 м. Это самое крупное месторождение углеводородов из открытых за последние десятилетия в регионе. Извлекаемые запасы нефти составляют более 40 млн т. Эксплуатационные скважины высоко дебитные (150-200 т/сут. на скважину). Нефть с незначительным содержанием сероводорода [2; 3].

Памятно-Сасовское нефтяное месторождение уникально не только в Поволжье, но и во всей России. Скважины на этом месторождении фонтанировали год, два, три и фонтанируют до сих пор, хотя со дня открытия прошло уже 23 года. По начальным запасам это месторождение уступает Коробковскому и Жирновскому, но благодаря фонтанированию оно остается самым рентабельным. Название месторождения связано с селом Памятное, вблизи которого оно располагается, а слово «Сасовское» происходит от фамилии, имени и отчества известного геолога Саблина Александра Сергеевича, который является его первооткрывателем [6].

Кстати, этимология наименования компании «ЛУКОЙЛ» тоже интересно и происходит от первых букв названий городов: Лангепас, Урай и Когалым, что в Ханты-Мансийском АО (Югре) Тюменской области, а слово «oil» (англ.) означает нефть. Годовая добыча углеводородов в нашем регионе в последние годы такова: нефти в пределах 3,0–3,5 млн т, газа (свободного и попутного) – 680–725 млн м³, конденсата – 18-25 тыс. т. Доля Волгоградской области в годовой добыче нефти в РФ составляет всего лишь 0,68%. Степень освоения углеводородного сырья области составляет на 2013 г. по нефти 33%, свободному газу 9%, конденсату 1%, попутному (растворённому) газу 22% [1; 2; 12]. Таким образом, недра Волгоградской области еще обладают хорошими возможностями для открытия новых месторождений углеводородного сырья и наращивания объемов его добычи.

Для наращивания ресурсной базы в правобережной части области необходимо упор делать на повышение нефтеотдачи разрабатываемых пластов, более полное извлечение сырья из уже эксплуатируемых месторождений, поиск и освоение новых. Большие перспективы для геологоразведки новых залежей углеводородного сырья в регионе имеет левобережная, малоосвоенная часть, относящаяся к Прикаспийской нефтегазоносной провинции, где и должны быть сосредоточены основные поисково-оценочные работы, сейсморазведочные изыскания и глубокое бурение в целях прироста запасов нефти и газа. Это будет способствовать дальнейшему развитию нефтегазодобычи и улучшению социально-экономической ситуации в районах Волгоградской области.

В тоже время, нефтегазоносные территории области с началом промышленной добычи углеводородного сырья (1946–1949 гг.) существенно изменены и трансформированы в техногеоэкосистему, где техногенный блок представлен нефтегазопромыслами, гидротехническими сооружениями, магистральными нефтегазопроводами, предприятиями стройиндустрии, транспорта, горнодобывающей отрасли, АПК и др. [5; 7].

Здесь сформировались своеобразные природно-технические системы, техногенные объекты которых расположены в долинах малых рек, рекреационных зонах, особо охраняемых природных территориях, селитебных и сельскохозяйственных землях. В пределах нефтегазопромыслов естественные ландшафты преобразованы в природно-техногенные комплексы, где обнаруживаются глубокие, часто необратимые изменения. Отчуждаемые земли под месторождения углеводородного сырья в лучшем случае рекультивируются на 50% площади загрязнения. В местах прокладки магистральных нефтегазопроводов происходят аварийные разливы нефти и газовые выбросы, которые крайне негативно сказываются, прежде всего, на растительный покров и животный мир (особенно птиц) [1; 9]. Нефтегазодобыча спровоцировала на нефтегазоносных территориях региона возникновение комплексной геоэкологической проблемы, связанной с техногенной трансформацией целостности и устойчивости ландшафтов [8]. В тоже время, эксплуатация месторождений углеводородов на территории нашей области не приводит к масштабным влияниям, т.к. техногенные преобразования ландшафтов носят, в основном, локальный характер.

Литература

1. Брылёв В.А., Пряхин С.И. Ландшафтные исследования нефтегазоносных территорий как фактор устойчивого развития Нижнего Поволжья // Вестник Воронеж. гос. ун-а. Сер. : География. Геоэкология. 2011. № 1. С. 26–34.
2. Брылёв В.А., Пряхин С.И. Минеральные ресурсы Волгоградской области // Волгоградская область: природные условия, ресурсы, хозяйство, геоэкологическое состояние: кол. монография. Волгоград : Перемена, 2011. С. 39–59.
3. Гайдук Т.А. Нефтегазоносные провинции и области России. Москва : Изд-во «Высшая школа», 2008. С. 47–50.
4. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2012 г.» / под ред П.В. Вергун. Волгоград: «СМОТРИ», 2013.
5. Пряхин С.И. Трансформация природных ландшафтов от существующих источников техногенного воздействия северной части Доно-Медведицкого вала // Волгоград : Изв. Волгогр. гос. пед. ун-та. 2003. № 3. С. 76–81.
6. Пряхин С.И. Ретроспективный анализ геолого-географических исследований Жирновского нефтегазоносного района в пределах северной части Доно-Медведицкого поднятия // Вопросы краеведения: материалы XV и XVI краевед. чтений. Волгоград : «Панорама», 2005. Вып.9. С. 30–32.
7. Пряхин С.И. Анализ техногенных систем и объектов как источников негативного воздействия на окружающую среду северной части Доно-Медведицкого вала // Вопросы краеведения: материалы краевед. чтений. Волгоград : «Панорама». 2007. Вып.10. С. 345–350.
8. Пряхин С.И. Методика геоэкологического анализа природно-технических геосистем юга Приволжской возвышенности (в пределах Волгоградской области) // Вестник ВГУ. Сер. : География. Геоэкология. 2007. № 2. С. 78–86.
9. Пряхин С.И. Влияние нефтегазодобывающей промышленности на ландшафты // Волгоградская область: природные условия, ресурсы, хозяйство, геоэкологическое состояние: кол. монография. Волгоград : Перемена, 2011. С. 438–458.
10. Пряхин С.И., Брылёв В.А. Карта месторождений нефти и газа Волгоградской области // Географический атлас-справочник Волгоградской области. Москва : «Планета», 2012. С.16–17.
11. Пряхин С.И., Брылёв В.А. Геоэкологический анализ нефтегазоносных территорий юга Приволжской возвышенности: монография. Saarbrücken Germany : Издатель LAP LAMBERT GmbH, 2012.
12. Официальный портал нефтяной компании ОАО «РИТЭК». URL : <http://www.ritek.ru> (дата обращения: 28.02.2014).



Research of the modern state and development of oil-and-gas production

There are considered the research results of functioning of oil-and-gas production at the territory of the Volgograd region; there is evaluated its modern state.

Key words: *oil-and-gas production, Volgograd region, oil-and-gas trade, oilfield, natural and technogenic complexes, oil-and-gas province, oil-and-gas basin.*