

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Леонтий Викторович Эдер

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 3, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории, тел. (913)952-916-47-90, e-mail: ederlv@yandex.ru

В статье рассмотрены устойчивые закономерности развития секторов добычи и переработки газовой промышленности России с учётом мировых, региональных и организационных тенденций в мировой системе газообеспечения. Отдельно проанализирована структура современного состояния добычи газа в стране с дифференциацией по федеральным округам и компаниям, исследованы особенности развития переработки газа по регионам. После стабильного снижения добычи газа в период 2011-2016 гг., в 2017 г. добыча газа в России выросла на 8% по сравнению с предыдущим годом, что связано с ростом добычи как природного, так и попутного нефтяного газа.

Ключевые слова: газовая промышленность, добыча, переработка, Газпром, нефтяные компании, малые независимые компании.

PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF RUSSIAN GAS INDUSTRY

Leontiy V. Eder

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, 3, Prospect Akademik Koptuyug St., Novosibirsk, 630090, Russia, D. Sc., Professor, Chief Researcher of Laboratory, phone: (913)952-916-47-90, e-mail: ederlv@yandex.ru

The article discusses the steady patterns of development of the sectors of extraction and processing of the gas industry in Russia, taking into account global, regional and organizational trends in the global gas supply system. The structure of the current state of gas production in the country with differentiation by federal districts and companies was analyzed separately, the features of gas processing development by regions were investigated. After a steady decline in gas production in the period 2011-2016, in 2017 gas production in Russia increased by 8% compared with the previous year, which is associated with an increase in production of both natural and associated petroleum gas (decipher briefly why and processes as in MPP).

Key words: gas industry, mining, processing, Gazprom, oil companies, small independent companies.

Введение

Газовая промышленность России играет важную роль в экономике страны и глобальной системе энергообеспечения, располагая мощным ресурсным, производственным, технологическим и кадровым потенциалом. Однако, в последние годы отрасль сталкивается с рядом внутренних и внешних вызовов, в связи с этим значительный интерес представляет рассмотрение ситуаций,

связанных с оценкой места России в мировой системе газообеспечения, определением региональной и организационной структур добычи, переработки и транспорта газа в России. Выявление устойчивых тенденций и актуальных закономерностей развития газовой промышленности России на современном этапе должно послужить основой для прогнозирования показателей дальнейшего развития газовой промышленности, обоснования рациональной политики недропользования и защиты национальных интересов на глобальном рынке энергоресурсов [1-3].

Методы и материалы

В исследовании используются и применяются совокупность методов и общеметодологические принципы научного исследования, экономический анализ (системный, исторический, причинно-следственный, функциональный и др.), статистический анализ (обработка рядов данных, корреляционный и др.), математические методы, современные достижения в области экономической оценки природных ресурсов и др.

Указанные методы используются в анализе газовой промышленности, выявлении проблем газового комплекса, а также анализе экономики данных отраслей.

Основой исследования является анализ динамики временных рядов, а именно систематизация и упорядочивание данных в табличном и графическом виде с целью выявления устойчивых закономерностей и тенденций развития газового комплекса России.

Результаты и обсуждение

В 2017 г. в структуре добычи газа в России 87,7 % приходится на добычу природного газа (605,7 млрд куб. м) и 12,3 % – на добычу попутного нефтяного газа (85,4 млрд куб. м), что сопоставимо со структурой добычи в 2015 г. (рис. 1). Темп прироста добычи попутного нефтяного газа сократился с 6 % в 2016 г. до 2,5 % в 2017 г. Таким образом, тенденция незначительного, но устойчивого роста доли ПНГ в структуре добычи газа за последние несколько лет сменилась его снижением в 2017 г., что связано с существенным приростом добычи природного газа в размере около 50 млрд куб. м [4-5].

За последние пять лет уровень добычи природного газа не претерпевал существенных изменений и находился в пределах от 556 млрд куб. м до 594 млрд куб. м. Однако, в каждый рассматриваемый год, начиная с 2013 г., добыча природного газа сокращалась. В то же время добыча ПНГ в последние три года (с учетом 2017 г.) росла относительно высокими темпами (3–8 %).

Структура добычи природного и попутного нефтяного газа значительно не менялась, сохраняя долю добычи природного газа на уровне 87–89 % и попутного нефтяного газа – 11–13 %.

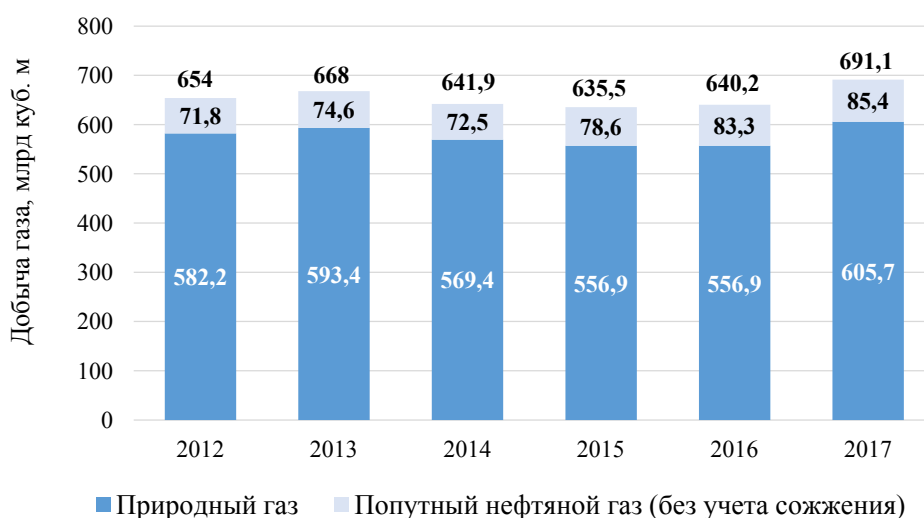


Рис. 1. Динамика добычи природного и попутного нефтяного газа в России

В структуре добычи газа относительно высокую долю составляет попутный нефтяной газ. При этом на протяжении последних четырех лет сохраняется тенденция к росту добычи ПНГ. В 2017 г. извлечено из недр 98,4 млрд куб. м ПНГ, из которых 13 млрд куб. м сожжено на факелах. Продолжающийся рост добычи ПНГ делает всё более актуальной проблему его эффективного использования как с точки зрения негативного влияния на экологию, так и с точки зрения упущенной экономической выгоды при его сжигании. Несмотря на прилагаемые усилия к решению вопроса утилизации ПНГ, по-прежнему значительная его часть вместе с ценными компонентами сжигается на факелах, что ведёт к экономическим потерям [6-8].

Относительно уровня 2016 г. общий прирост извлечения ПНГ из недр составил 2,7 млрд куб. м, а объём сожженного попутного газа вырос на 0,65 млрд куб. м. Таким образом, уровень полезного использования ПНГ снизился с 87,1 % в 2016 г. до 86,8 % в 2017 г. м (рис. 2). С учетом сжигания ПНГ добыча газа в 2017 г. составила 704,1 млрд куб. м.

За прошедший год без учета сжигания добыто 85,4 млрд куб. м попутного нефтяного газа, что на 2,5 % выше уровня 2016 г.

Среди добывающих компаний наиболее эффективно используют извлекаемый попутный нефтяной газ «Сургутнефтегаз» (99,3 %), «ННК» (97,9 %), операторы СРП (95,6 %), «ЛУКОЙЛ» (95,6 %), «НК «РуссНефть» (95,5 %). «НОВАТЭК» восстановила значительно сократившийся в 2016 г. (67,2%) уровень полезного использования ПНГ (что было связано с началом добычи на Ярудейском нефтяном месторождении в ЯНАО) до 96,8 % в 2017 г., опередив показатель 2015 года (96,1 %). Наибольший процент извлекаемого попутного газа сжигается в компаниях «Газпром» (75,3 %), «Башнефть» (75,5 %) [9-10].



Рис. 2. Динамика добычи и утилизации попутного нефтяного газа

В России добыча природного газа ведется преимущественно в Уральском федеральном округе (Ямало-Ненецкий АО). Кроме того, природный газ добывается в Приволжском федеральном округе (Оренбургская и Саратовская области), Южном федеральном округе (Астраханская область и Краснодарский край), Сибирском федеральном округе (Красноярский край и Томская область), Дальневосточном федеральном округе (Сахалинская область и Республика Саха), а также на шельфе Каспийского, Карского и Охотского морей.

Добыча ПНГ непосредственно связана с нефтедобычей, поэтому основными регионами, где осуществляется производство попутного нефтяного газа, являются УФО (Ханты-Мансийский АО), СФО (Иркутская область), ДВФО (Сахалинская область, Республика Саха (Якутия)) и на шельфе Каспийского моря.

В 2017 г. в региональной структуре около 86 % газа добывается на территории Уральского федерального округа, в первую очередь ЯНАО (свыше 80 %). Добыча остального газа распределена в европейской части России, Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Также крупнейшим регионом добычи газа является шельф (29,2 млрд куб. м, или 4,2 %).

Основной прирост добычи газа в России в 2017 г. осуществлялся за счет УФО (+52,5 млрд куб. м). Снижение добычи газа отмечено только на месторождениях Приволжского федерального округа (1,3 млрд куб. м) и на шельфе (0,7 млрд куб. м) [11-12].

В течение последних десяти лет сохранялась тенденция к сокращению доли добычи компании «Газпром», увеличению добычи нефтяными компаниями и независимыми производителями газа, в то время как уровень добычи газа операторами СРП рос незначительными темпами до 2011 г., а после сохранялся на уровне 4 %.

По состоянию на 01.01.2018 г., добычу природного и попутного нефтяного газа на территории страны осуществляют 254 добывающих предприятия, в том числе: 85 входящих в состав вертикально-интегрированных нефтяных холдингов (ВИНК); 15 дочерних компаний в составе Газпром; 7 структурных подразделений «НОВАТЭК»; 144 независимых нефтегазодобывающих компании; 3 предприятия, работающих на условиях соглашений о разделе продукции (операторы СРП).

По итогам 2017 года около 68 % всего газа в России добывает группа компаний «Газпром». В 2017 г. добыча газа группой «Газпром» составила 478 млрд куб. м, из них значительную часть (460 млрд куб. м) добыла компания «Газпром» (рис. 3). Её доля в структуре добычи газа в России почти вернулась к уровню 2014 г. (65 %).

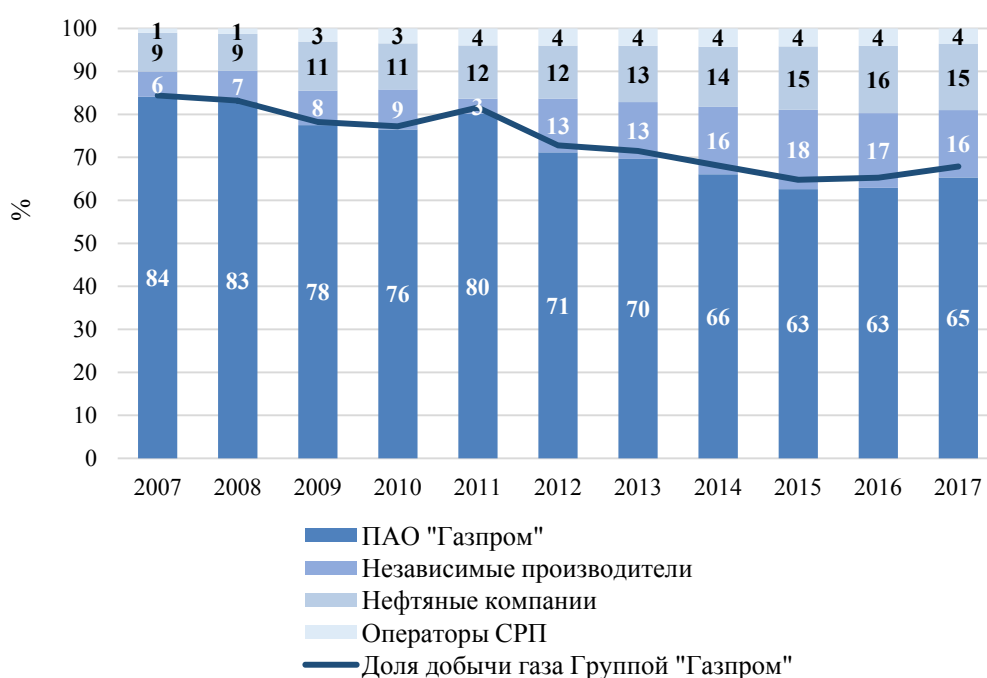


Рис. 3. Организационная структура добыча газа в России

Доля нефтяных компаний и «Газпром нефть» снизилась с 16 % до 15 % за счет значительного прироста добычи газа компании «Газпром».

Прирост добычи газа в 2017 г. в России был осуществлен преимущественно компанией «Газпром», которая увеличила добычу газа на рекордный за последние пять лет показатель – 50 млрд куб. м. Этот рост обусловлен увеличением спроса на российский газ со стороны ряда стран, на которые ориентирован проект «Северный поток–2»: это Германия (спрос составил рекордные 50,5 млрд куб. м газа), Австрия, Чехия, Словакия, Франция и т. д., а также увеличением объема экспорта газа в страны дальнего зарубежья на 8,1 % - до 193,9 млрд куб. м [13].

Заключение

Добыча природного газа в России в 2017 г. составила 691 млрд куб. м газа. В структуре добычи около 87,7 % приходится на добычу природного газа и 12,3 % – на добычу попутного нефтяного газа. В последние годы наблюдалось планомерное сокращение добычи природного газа в России. Так, в период 2012 – 2016 гг. добыча природного газа уменьшилась на 25 млрд куб. м с 582 до 556 млрд куб. м. Это было вызвано прежде всего, сокращением как внешнего, так и внутреннего спроса на газ. Однако в 2017 г. добыча природного газа возросла на 48,8 млрд куб. м больше уровня предыдущего года. Темп прироста добычи газа в России составил 8 %, что обусловлено рядом факторов, связанных прежде всего с расширением объемов экспорта газа за рубеж и на внутренний рынок. Этому способствовали как природно-климатические условия (холодная зима в Европе), так и повышение конкурентоспособности российского газа относительно других энергоносителей.

В области добычи газа приоритетными задачами на сегодняшний день и на долгосрочную перспективу являются вопросы комплексного развития существующих и перспективных центров газодобычи на полуострове Ямал, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, континентальном шельфе арктических морей. Перспективные уровни добычи газа будут определяться возможностями развития основных мировых энергетических и газовых рынков в Европе и странах АТР, внутренними потребностями в газовом топливе. В настоящее время Россия не имеет сдерживающих факторов добычи газа со стороны ресурсно-сырьевой базы.

Организационная структура газовой отрасли в последние годы изменилась не существенно, однако установлена устойчивая тенденция сокращения доли добычи компании «Газпром», увеличению добычи нефтяными компаниями и независимыми производителями газа, в то время как уровень добычи газа операторами СПГ рос незначительными темпами до 2011 г., а после сохранялся на уровне 4 %.

В последние пять лет структура переработки газа менялась незначительно, при этом наблюдалась тенденция роста доли попутного нефтяного газа с 41,6 % в 2012 г. до 46,9 % – в 2017 г. при относительно стабильном уровне переработки природного газа – 40,5 млрд куб. м. Данная тенденция связана с ростом уровня добычи ПНГ (без учета сожжения) в течение последних пяти лет и обязательным повышением доли его полезного использования.

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых в рамках научного проекта № МД-6476.2018.6 и гранта РФФИ по проекту № 17-0600537.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гелий: состояние и перспективы / А.Э. Конторович, А.Г. Коржубаев, В.А. Пак, В.Н. Удут, А.В. Довгань, И.В. Филимонова, Л.В. Эдер // Нефтегазовая вертикаль. – 2005. – № 7. – С. 52.

2. Kontorovich A.E., Eder L.V., Filimonova I.V. Paradigm oil and gas complex of Russia at the present stage // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (см. в книгах). 2017. Т. 84. С. 012010.
3. Экономические особенности реализации проектов по освоению углеводородных месторождений шельфа / А.М. Фадеев, А.Е. Череповицын, Ф.Д. Ларичкин, О.И. Егоров // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2010. – № 3 (11). – С. 61-74.
4. Economic features of projects on the hydrocarbon shelf deposits development / A.M. Fadeev, A.E. Cherepovitsyn, F.D. Larichkin, O.I. Egorov // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. – 2010. – № 3 (11). – С. 53-64.
5. Analysis of export restrictions and their impact on metals world markets E. Vyboldina, A. Cherepovitsyn, S. Fedoseev, P. Tsvetkov // Indian Journal of Science and Technology. – 2016. – Т. 9. № 5. – С. 87633.
6. Cherepovitsyn A.E., Tsvetkov P.S. Methodical approach to evaluation of the Russian peat deposits exploitation attractiveness based on geology-technological criteria // International Journal of Applied Engineering Research. – 2016. – Т. 11. – № 7. – С. 5072-5078.
7. Череповицын А.Е., Пешкова Г.Ю. Методический подход к формированию стратегических программ освоения месторождений полезных ископаемых местного значения // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2015. – № 5 (50). – С. 148-151.
8. Череповицын А.Е., Сидорова К.И., Смирнова Н.В. Целесообразность применения технологий секвестрации CO₂ в России // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. – 2013. – № 5. – С. 459-473.
9. Ильинский А.А., Волков Д.И., Череповицын А.Е. Проблемы устойчивого развития системы газоснабжения российской федерации / Санкт-Петербург, – 2005. – 105 с.
10. Дементьев А.П., Каталымова К.В. К методике оценки социальной значимости и эффективности инвестиционных проектов автомобильных дорог в экономике региона // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2012. – № 2. – С. 89-93.
11. Дементьев А.П., Лосев Д.Н., Макогон В.Д. Локальная информационная система оценки качества работы пто и мппв // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2008. – № 1. – С. 39-41.
12. Давыдов А.В., Дементьев А.П. Концепция организации оплаты труда ОАО «РЖД» // Железнодорожный транспорт. – 2002. – № 2.
13. Обеспеченность трубопроводным транспортом регионов мира: методические подходы, сравнительные оценки, возможности России / Л.В. Эдер, И.В. Проворная, И.В. Филимонова, А.П. Дементьев // Наука и техника транспорта. – 2017. – № 2. – С. 102-112.

© Л. В. Эдер, 2019