

## **СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ДОБЫЧЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

*Валерий Александрович Казаненков*

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 3, кандидат геолого-минералогических наук, доцент, зав. лабораторией, тел. (383)363-91-92, e-mail: KazanenkovVA@ipgg.sbras.ru

В статье рассматривается нефтегазовый комплекс Сибирского федерального округа на этапе необходимости перехода к новой парадигме развития НГК России. На протяжении последнего десятилетия Сибирский федеральный округ является наиболее динамичным регионом России по освоению последних крупных и уникальных месторождений углеводородов, развитию добывающей и транспортной инфраструктуры. Необходима перестройка организационной и законодательной системы недропользования, переход от экстенсивной к интенсивной модели развития, создание новых технологий и оборудования, обеспечение комплексного освоения недр.

**Ключевые слова:** нефтегазовый сектор, газовые доходы, газовые налоги, НДСП, цена на газ, монетарные факторы, фискальные факторы, экономика России.

## **STRUCTURAL CHANGES IN THE PRODUCTION OF NATURAL GAS OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT**

*Valery A. Kazanenkov*

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, 3, Prospect Akademik Koptuyug St., Novosibirsk, 630090, Russia, Ph. D., Associate Professor, Head of Laboratory, phone: (383)363-91-92, e-mail: KazanenkovVA@ipgg.sbras.ru

The article discusses the oil and gas complex of the Siberian Federal District at the stage of the need to transition to a new paradigm of development of the oil and gas complex of Russia. Over the past decade, the Siberian Federal District has been the most dynamic region of Russia in the development of the last large and unique hydrocarbon fields, the development of the mining and transport infrastructure. The restructuring of the organizational and legislative system of subsoil use, the transition from the extensive to the intensive development model, the creation of new technologies and equipment, and the ensuring of the integrated development of the subsoil are necessary.

**Key words:** oil and gas sector, gas revenues, gas taxes, MET, gas price, monetary factors, fiscal factors, Russian economy.

### *Введение*

Сибирский федеральный округ один из наиболее динамично развивающихся нефтегазовых регионов России. Освоение месторождений в относительно новых нефтегазодобывающих регионах позволяет наращивать объем добычи углеводородов в регионе.

Промышленная добыча газа в Сибирском федеральном округе ведётся в Томской области, Красноярском крае и Иркутской области, обеспечивая более 3% добычи газа в России. Перспективы развития газодобывающей промышленности СФО связаны, прежде всего, с добычей попутного газа в новых нефтедобывающих районах Красноярского края и Иркутской области, а также добычей природного газа на Ковыктинском газоконденсатном месторождении Иркутской области. В настоящее время в Красноярском крае и Иркутской области не сформирована единая магистральная газотранспортная система, что сдерживает освоение уже подготовленных к эксплуатации газовых месторождений. Ковыктинское месторождение, наряду с Чаяндинским, является ресурсной базой для магистрального газопровода «Сила Сибири». Подключение Ковыктинского месторождения к магистральному газопроводу запланировано на 2022 г., а максимальный уровень добычи на месторождении прогнозируется на уровне 30-35 млрд. куб. м в год.

### ***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, при выявлении проблем нефтегазового комплекса, а также при 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 [1-3].

### ***Результаты и обсуждение***

Основу добычи газа в СФО составляют три региона: Томская область, Красноярский край и Иркутская область. За последние 7 лет добыча газа без учета сжигания ПНГ в СФО выросла в 2 раза: с 10,7 млрд. куб. м в 2010 г. до 20,5 млрд. куб. м в 2017г. (табл.1). Наибольший прирост добычи обеспечил Красноярский край, прежде всего за счет добычи попутного газа Ванкорского месторождения. Чуть более 3 млрд. куб. м добывается для нужд Норильского промышленного узла. В Иркутской области добыча выросла с 0,6 млрд. куб. м в 2010 г. до 2,2 млрд. куб. м в 2017 г. В Томской области промышленная добыча газа началась в 1999г. с освоением мелких и средних месторождений. В настоящее время добыча в области выросла до 5,8 млрд. куб. м в год [2, 3-6].

Таблица 1

Добыча газа в Сибирском федеральном округе  
с учетом сжигания ПНГ, млрд. куб. м

Регион, субъект	2010		2012		2014		2016		2017	
	млн т	% от РФ	млн т	% от РФ	млн т	% от РФ	млн т	% от РФ	млн т	% от РФ
<b>Сибирский ФО</b>	<b>10,7</b>	<b>1,6</b>	<b>15,4</b>	<b>2,4</b>	<b>17,5</b>	<b>2,7</b>	<b>20,4</b>	<b>3,2</b>	<b>20,5</b>	<b>3,0</b>
Томская обл.	4,0	0,6	5,4	0,7	5,4	0,8	5,6	0,9	5,8	0,8
Красноярский край	6,1	0,9	8,4	1,3	10,8	1,7	12,6	2,0	12,6	1,8
Иркутская обл.	0,6	0,1	1,6	0,4	1,3	0,2	2,2	0,3	2,2	0,3
Прочие	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0

Объем переработки газа в Сибирском федеральном округе составляет более 5,9% от общероссийского показателя. С 2013 г. объем переработки вырос более чем в 4 раза и по итогам 2017 г. в округе переработано 4,5 млрд. куб. м газа. Единственный газоперерабатывающий завод по производству метанола марки А – Востокгазпром (ЗАО «Метанол») (ПАО «Газпром») (табл. 2).

Таблица 2

Переработка газа в Сибирском федеральном округе

ГПЗ	Объем переработки, млрд куб. м	Структура переработки газа, %
Востокгазпром (ЗАО «Метанол»)	4,5	100

Особенностью сырьевой базы нефти Сибирского федерального округа является то, что большинство месторождений носит комплексный характер. Почти на всех месторождениях, с которых в настоящее время ведётся добыча нефти, присутствуют и запасы газа (либо это газ газовых шапок, либо газ в растворённом виде – попутный нефтяной газ). Поэтому, если нефть с месторождений недропользователи направляют на НПЗ или экспорт, то проблема квалифицированного использования природного газа возникает практически перед всеми недропользователями. В условиях, когда «Газпром» обладает монопольным правом на экспорт газа, а внутренний спрос на газ в регионах Восточной Сибири незначительный, недропользователи, во-первых, предъявляют низкий спрос на лицензионные участки с запасами газа, а во-вторых, в большинстве случаев закачивают газ обратно в пласт (в том числе для поддержания давления и интенсификации добычи нефти) или, если говорить о попутном нефтяном газе, сжигают в факелах. В конечном итоге разработка нефтяных месторождений сопряжена со значительными объемами инвестиций в формирование инфраструктуры переработки и транспорта газа.

Состояние и перспективы расширения сырьевой базы углеводородов на востоке России с учетом планов компаний, технологических условий разработки месторождений, ожидаемых изменений в маркетинговых условиях дают основания для обоснования достаточно прогнозных уровней добычи нефти и газа. При освоении новых нефтегазоносных провинций необходимо учитывать высокую вероятность новых перспективных открытий и прироста запасов высокодостоверных категорий как в процессе проведения геологоразведочных работ, так и в процессе освоения уже открытых месторождений. Структура сырьевой базы и тенденции её воспроизводства для нефти и природного газа существенно различаются, что отражается на уровне и динамике прогноза добычи нефти и газа в регионе [7-9].

Особенностью прогнозирования добычи природного газа на востоке страны является отсутствие ограничений со стороны сырьевой базы. В настоящее время запасы природного газа оцениваются на уровне около 7 млрд. куб. м, а степень разведанности территории не превышает 10%. В то же время, крупнейшее Ковыктинское месторождение, разведанное и готовое к промышленному освоению, ещё не вовлечено в разработку. Таким образом, главным фактором, определяющим уровень добычи природного газа в регионе, будет спрос на газ и, соответственно, обеспеченность трубопроводной инфраструктурой для организации поставок сырья потребителям на внутреннем и внешнем рынках [8, 10-13].

В соответствии с планами ПАО «Газпром», как координатора освоения месторождений газа на востоке страны, начало промышленной разработки Ковыктинского месторождения начнётся не ранее 2024г. и к 2029г. может достигнуть порядка 35 млрд. куб. м. Учитывая добычу попутного нефтяного газа с месторождений Красноярского края и Иркутской области (Ванкорское, Тагульское, Сузунское, Юрубчено-Тохомское, Верхнечонское, Ярактинское и др.), а также добычу природного газа в рамках локальных систем газоснабжения (Пеляткинское, Пайяхское и др.), можно ожидать увеличение добычи газа в регионе до 60 млрд. куб. м.

### *Заключение*

Последние 10 лет происходила активная реализация потенциала нефтегазового комплекса Сибирского федерального округа, прежде всего за счет наращивания добычи в относительно новых районах хозяйственного освоения на востоке России. В результате перспективы добычи газа будут связаны с необходимостью повышения инновационной составляющей и повышения технологической составляющей за счет разработки трудно извлекаемых углеводородов. Кроме того, важным аспектом является дальнейший процесс институционального развития региона с развитием независимого бизнеса, в том числе малого. А также осуществлением геологоразведочных работ и подготовкой запасов к разработке.

Комплексный характер месторождений СФО требует квалифицированного использования углеводородного сырья, строительства газоперерабатывающих и газохимических заводов с выделением и производством ценных компонентов.

Создание газотранспортной инфраструктуры является стимулом к интенсификации освоения ресурсного потенциала в новых регионах добычи Сибирского федерального округа. Развитие газопроводной системы «Сила-Сибири» является одной из приоритетных задач в формировании трубопроводной инфраструктуры в России и ключевым элементом развития газодобычи в СФО. Строительство магистрального газопровода «Сила Сибири» позволит развить новые центры газодобычи, а также создаст мультипликативный эффект, заключающийся в развитии крупного газохимического центра на Востоке страны [14].

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-310-20010.*

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Regional innovation cluster: environmental issues and efficient use of resources / L.V. Eder, A.E. Kontorovich, I.V. Filimonova, I.V. Provornaya, E.V. Goosen // SGEM 2017: 17<sup>th</sup> International Scientific GeoConference SGEM 2017 International Multidisciplinary: proceedings of the conf. (June 27 - July 6 2017, Varna city , Bulgaria). – Varna city , Bulgaria: SGEM, 2017. – P. 719-726.
2. Regional smart specialisations in fostering innovation development of resource regions of Russia / L.V. Eder, I.V. Filimonova, I.V. Provornaya, V.Yu. Nемов, S.M. Nikitenko // SGEM 2017: 17<sup>th</sup> International Scientific GeoConference SGEM 2017 International Multidisciplinary: proceedings of the conf. (June 27 - July 6 2017, Varna city , Bulgaria). – Varna city , Bulgaria: SGEM, 2017. – P. 727-734.
3. Конторович А.Э., Эдер Л.В., Филимонова И.В. Состояние и прогноз развития нефтегазового комплекса (добыча, переработка, транспорт) // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2013. – № 5. – С. 51-61.
4. Состояние нефтяной промышленности России: добыча, переработка, экспорт / Л.В. Эдер, И.В. Филимонова, И.В. Проворная, Т.М. Мамахатов // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2016. – № 6. – С. 41-51.
5. Современное состояние и основные тенденции развития нефтяной промышленности / Л.В. Эдер, И.В. Филимонова, В.Ю. Немов, И.В. Проворная // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2014. – № 3. – С. 40-51.
6. Стратегия развития нефтегазового комплекса Сибири / А.Г. Коржубаев, И.В. Филимонова, Л.В. Эдер, И.А. Соколова // Нефтяное хозяйство. – 2009. – № 3. – С. 14-17.
7. Эдер Л.В., Немов В.Ю., Филимонова И.В. Перспективы энергопотребления на транспорте: методические подходы и результаты прогнозирования // Мир экономики и управления. – 2016. – Т. 16. – № 1. – С. 25-38.
8. Комплексный анализ современного состояния нефтегазового комплекса Восточной Сибири и Дальнего Востока / И.В. Филимонова, Л.В. Эдер, А.Я. Дякун, Т.М. Мамахатов // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. – 2016. – Т. 2. – № 1. – С. 43-60.
9. Гелий: состояние и перспективы / А.Э. Конторович, А.Г. Коржубаев, В.А. Пак, В.Н. Удуг, А.В. Довгань, И.В. Филимонова, Л.В. Эдер // Нефтегазовая вертикаль. – 2005. – № 7. – С. 52.

10. 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. – 2017. – Т. 84. – С. 012010.

11. Экспорт газа из России: структура и динамика поставок / Л.В. Эдер, И.В. Филимонова, А.В. Комарова, В.Ю. Немов, С.И. Шумилова // Газовая промышленность. – 2019. – № 1 (779). – С. 86-92.

12. Устойчивые тенденции развития нефтепереработки в России: региональная и организационная структура отрасли / И.В. Проворная, Л.В. Эдер, И.В. Филимонова, В.Ю. Немов // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2019. – № 1 (169). – С. 20-30.

13. Филимонова И.В. Государственное стимулирование экономического развития нефтегазовых регионов // Экономика Сибири в условиях глобальных вызовов XXI века. сб. статей в 6-ти томах. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2018. – С. 355-363.

14. Филимонова И.В. Нефтегазовый комплекс в социально-экономическом развитии регионов Восточной Сибири // Экономика Сибири в условиях глобальных вызовов XXI века. сб. статей в 6-ти томах. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2018. – С. 259-267.

© В. А. Казаненков, 2019