

## ОСОБЕННОСТИ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ

В статье рассмотрены особенности развития и перспективы газовой промышленности России; показаны важнейшие приоритеты деятельности РАО «Газпром». Отмечается, что природный газ будет обеспечивать наибольший вклад в энергетический баланс страны.

Газовая промышленность России отличается рядом особенностей, которые обусловлены несколькими факторами. Один из них носит природно-географический характер. Россия расположена на территории, имеющей сложные климатические условия. Она является самой холодной страной в мире, почти половина ее территории приходится на зону вечной мерзлоты. Центры потребления топлива удалены от энергетических баз. Ограничен доступ к незамерзающим портам. Транспортно-энергетические коммуникации весьма протяженные с ограниченным резервированием их пропускных способностей.

Другая группа факторов обусловлена спецификой современного состояния страны и ее топливно-энергетического комплекса. К ним относятся низкая надежность, высокие затраты на обслуживание и поддержание в рабочем состоянии устарелых технологий и изношенного оборудования. Наблюдаются большой дефицит инвестиционных ресурсов, недостаточная платежеспособность основных потребителей, что сдерживает развитие газовой промышленности. Существенно отличается от структуры цен мирового рынка соотношение цен на топливо и энергию.

За годы кризиса российской экономики газовая промышленность претерпела менее чувствительные потрясения, чем другие отрасли промышленности. В то же время газовая отрасль имела разные условия адаптации к рыночным отношениям, которые определялись востребованностью внешнего рынка и возможностью получения оплаты своей продукции в валюте. Особенности газовой промышленности России представлены на рис. 1.

Более чем двукратное сокращение объемов промышленного производства, уменьшение промышленно-производственного персонала в России происходило при одновременном усилении влияния ТЭК на экономические процессы. Доля ТЭК в объеме промышленной продукции страны за 1990–2002 г. возросла в 2,8 раза, а газовой промышленности в 1,75 раза. (см. табл. 1)

Одновременно происходило сокращение производства продукции газовой промышленности в натуральном выражении. Только с 1999 г. наметился перелом, начался рост производства. Спад показателей производства продукции в натуральном выражении при росте численности персонала повлиял на

Особенности газовой промышленности	Природно-географические: суровый климат, отдаленность центров потребления от энергетических баз, протяженность транспортно-энергетических коммуникаций.
	Обусловленные спецификой современного состояния страны: – низкая надежность; – высокие затраты на обслуживание и поддержание устарелых технологий и изношенного оборудования; – дефицит инвестиционных ресурсов; – низкая платежеспособность основных потребителей.
	Обусловленные адаптацией к рыночным отношениям: – сокращение объемов производства и уменьшение промышленно-производственного персонала одновременно усиление влияния газовой отрасли на экономику; – рост цен на продукцию ТЭК; – снижение производительности труда и уровня эффективности хозяйственной деятельности; – рост экспорт продукции.

Рисунок 1. Особенности газовой промышленности России

Таблица 1. Рост влияния топливно-энергетического комплекса, %

	Год					
	1990	1992	1994	1996	1997	1998
Объем промышленного производства	100,0	75,4	51,3	47,7	48,7	46,2
Доля ТЭК в объеме промышленного производства	10,4	23,3	26,3	28,6	29,9	27,9
В том числе отрасли: электроэнергетика	3,6	6,0	12,4	13,3	14,9	14,6
Нефтедобывающая промышленность	2,2	7,9	5,4	7,2	7,7	7,2
Нефтеперерабатывающая	2,2	6,4	4,9	4,1	3,2	2,1
Газовая	1,2	1,0	1,5	1,7	2,0	2,1
Угольная	1,2	2,0	2,1	2,3	2,1	1,9

Таблица 2. Объем годового производства продукции на одного человека в ТЭК России

Отрасль	Год					
	1990	1992	1994	1996	1997	1998
В натуральном выражении						
Газовая промышленность (в млн. м /чел.)	6,22	311,9	6,46	6,07	5,83	5,86
в %	100,0	106,2	103,8	97,5	93,6	94,2
В стоимостном выражении к средним данным по промышленности в целом – 100 %						
Топливо – энергетический комплекс	161,5	311,9	292,7	259,0	257,9	223,6
Газовая промышленность	234,3	194,1	270,5	290,2	290,2	276,3

Таблица 3. Показатели работы ТЭК России

Отрасль	Год					
	1990	1992	1994	1996	1997	1998
Уровень рентабельности продукции, %						
Промышленность, всего	12,0	38,3	19,5	9,2	9,0	12,7
Электроэнергетика	...	24,0	18,6	14,3	14,1	12,0
Нефтедобывающая промышленность	...	31,3	4,2	14,9	14,7	17,8
Нефтеперерабатывающая промышленность	...	33,5	21,2	10,8	9,4	12,5
Газовая промышленность	...	44,7	22,3	12,6	23,3	31,1
Угольная промышленность	...	28,6	-4,2	1,6	2,3	0,4
Изменение затрат на 1 руб. продукции, % к 1990 г.						
Промышленность, всего	100,0	87,9	103,6	113,1	113,3	108,5
Электроэнергетика	100,0	139,0	148,9	156,1	155,2	155,3
Нефтедобывающая промышленность	100,0	78,2	104,8	93,9	93,7	91,4
Нефтеперерабатывающая промышленность	100,0	82,1	95,0	96,7	95,0	94,1
Газовая промышленность	100,0	119,8	135,7	159,2	133,4	126,6
Угольная промышленность	104,0	92,4	130,7	122,9	119,7	121,0

снижение производительности труда. В то же время рост цен на продукцию газовой промышленности позволил удержать объем продукции в стоимостном выражении на достаточно благополучном уровне. Такое смещение экономических оценок скрывает низкий уровень эффективности хозяйственной деятельности газовой промышленности (табл. 2).

Из таблицы видно, что начиная с 1994 г. начался спад добычи газа на душу населения, который продолжался до 1998 г. и составил почти 10%. В стоимостном выражении объем производства продукции ТЭК на душу населения за 1990–1998 гг. увеличился на 38%, а в газовой промышленности – на 18%.

Рентабельность продукции в газовой промышленности оставалась высокой (в отличие от других отраслей ТЭК (табл. 3)

Одним из негативных факторов, влияющим на снижение рентабельности, является рост затрат на 1 руб. продукции ТЭК. Если в целом по промышленности за 1990–1998 гг. затраты выросли на 8,5%, то в электроэнергетике – на 55,3, в газовой и угольной промышленности – соответственно на 26,6 и 21%.

Заработная плата в ТЭК является самой высокой среди всех отраслей промышленности, что при спаде производства негативно повлияло на рост затрат. Другим фактором была остановка неэффективных, в том чис-

Таблица 4. Инвестиции в основной капитал ТЭК России

Отрасль	Год											
	1990		1992		1994		1996		1997		1998	
	%	млрд.долл.	%									
Промышленность, всего	100	4,96	100	15,96	100	25,52	100	25,74	100	14,13	100	
В том числе: ТЭК	27,8	2,61	52,5	8,7	54,5	15,34	60,2	15,77	61,2	7,92	56,1	
Электроэнергетика	6,7	0,59	11,9	2,3	14,4	4,43	17,4	4,9	19	2,6	18,4	
Газовая промышленность	8,3	0,24	4,8	1,04	6,5	2,95	11,6	3,07	11,9	1,07	7,6	
Нефтедобывающая промышленность	9,9	1,48	29,8	3,93	24,6	5,85	22,9	6,03	23,4	3,09	21,9	
Нефтеперерабатывающая промышленность	-	0,05	1,0	0,65	4,1	0,89	3,5	0,63	2,5	0,47	3,3	
Угольная промышленность	3,1	0,25	5,0	0,74	4,9	1,22	4,8	1,14	4,4	0,69	4,9	

ле малодебитных, скважин. Их доля увеличилась по сравнению с 1990 г. почти в 3 раза и составила 25% от общего числа эксплуатируемых скважин.

Важным фактором снижения роста эффективности ТЭК являлся высокий уровень затрат на добычу, транспортировку и распределение энергоресурсов. Сохранялся большой объем расчетов потребителей денежными суррогатами и бартером. Это наряду с неплатежами деформировало величину и структуру затрат.

Отрасли с экспортной направленностью (нефтяная, газовая, нефтеперерабатывающая) за счет валютных поступлений обеспечивали экономическую сбалансированность. Это давало возможность поддерживать операционные и инвестиционные затраты на приемлемом уровне. В переходный период инвестиции в ТЭК сократились в меньшей степени по сравнению с другими отраслями. Но они были недостаточными для замены выбывающих и стареющих основных фондов (табл. 4).

Из таблицы видно, что на первом месте по инвестициям среди отраслей ТЭК стояла нефтедобыча, на втором – электроэнергетика, на третьем – газовая промышленность.

Предполагается, что в ближайшие 20–25 лет основой ТЭК будет оставаться нефтегазовый комплекс, который обеспечивает 75% производства первичных энергоресурсов. Это потребует инвестиций в нефтедобычу в связи с удорожанием добычи в новых районах освоения.

В газовой промышленности инвестиции потребуются для ликвидации отставания в

добыче газа и строительства трубопроводов. В годы кризиса, несмотря на финансовые трудности, продолжалось развитие производственной базы газовой промышленности России, ее реконструкция и модернизация. РАО «Газпром» только в 1995 г. ввел в эксплуатацию 3,2 тыс. км газопроводов и отводов от них, 14 компрессорных станций и 3,1 млрд. кубометров активной емкости подземных газохранилищ. Газовая промышленность России в период трансформации социально-экономической системы не только выдвинулась в лидеры российского топливно-энергетического комплекса – на её долю приходится свыше 53% всех производимого в России ископаемого органического топлива, но и явилась важнейшим фактором в предотвращении еще более глубокого спада в российской экономике. В этом контексте РАО «Газпром», на долю которого приходится 95% всей добычи газа в стране, является наиболее благополучным звеном российского топливно-энергетического комплекса.

К важнейшим приоритетам в деятельности РАО «Газпром» относятся:

- устойчивое обеспечение возрастающих потребностей страны в природном и сжиженном газе в кратко – и долгосрочной перспективе, экономически оправданное увеличение доли газа в суммарном потреблении первичных энергетических ресурсов;

- повышение эффективности функционирования Единой системы газоснабжения России, увеличение ее маневренности, в том числе за счет роста объема подземных газовых хранилищ;

– соблюдение обязательств перед импортерами российского газа и создание новых производственных мощностей по его транспортировке;

– поддержание и увеличение экспортного потенциала российской газовой промышленности; в том числе с использованием инвестиций стран – импортеров, заинтересованных в увеличении поставок российского газа;

– продвижение российского газа на новые газовые рынки на Западе и Востоке, обеспечение его конкурентоспособности;

– укрепление сырьевой базы газовой промышленности, повышение эффективности поисковых и разведочных работ на суше и морском шельфе;

– развитие взаимовыгодного экономического и научно-технического сотрудничества со странами СНГ и другими заинтересованными государствами в разведке и освоении новых газовых месторождений, в создании необходимой газовой инфраструктуры как на территории России, так и в зарубежных странах;

– повышение эффективности использования природного газа на предприятиях газовой промышленности и содействие росту эффективности использования газа у его потребителей;

– увеличение масштабов переработки газа в целях повышения комплексности использования углеводородного сырья.

К основным задачам российской энергетической политики относятся увеличение доли природного газа в суммарном производстве энергетических ресурсов и расширение его использования, в первую очередь, в экологически неблагоприятных промышленных центрах и для газификации сельских районов. Решение этих задач предусматривается обеспечить путем:

– придания приоритета в топливной промышленности страны в ближайшие 15 – 20 лет добыче природного газа;

– реконструкции и модернизации действующих звеньев Единой системы газоснабжения России для повышения ее эффективности и надежности;

– развития газовой промышленности путем вовлечения в использование новых,

в том числе малых и средних месторождений газа;

– ускорение темпов газификации сельских населенных пунктов;

– расширение и использование газа в качестве моторного топлива и котельно-печного топлива парогазовых тепловых электростанций;

– расширение рынков сбыта российского газа в странах СНГ и за пределами СНГ.

Поставки газа потребителям РАО «Газпром» осуществляются по следующей схеме. Сначала прогнозируется спрос по отдельным группам потребителей, которые представляют заявки в территориальные газоснабжающие отделения. Затем разрабатывается баланс газа по России, который включает предложения по экспорту газа. Минэнерго России утверждает объемы добычи и потребления газа. По утвержденному балансу происходит распределение газа между территориальными подразделениями, которые заключают договор с газосбытовыми организациями и прямой договор с потребителями газа. По существующей схеме реализации газа «Газпром» мало связан с конечными потребителями. Он реализует непосредственно потребителям не более 18% газа. Реализуют газ в основном газотранспортные предприятия. К торговле газом присоединились газодобывающие организации, получившие возможность прямых продаж газа на бирже. Но объем таких операций пока не превышает 3%. Около 2% газа реализуют потребителям независимые компании в локальных районах. Основная часть газа (около 80%) реализуется потребителям через посредников – газосбытовые организации, находящиеся в выделении ГП «Росгазификация». Силами «Росгазификации» осуществляется строительство и эксплуатация развивающихся сетей.

С момента создания торговой компании «Межрегионгаз» продажа газа была отделена от его добычи и транспортировки. Выручка от продажи 400 млрд. кубометров газа, реализуемого на внутреннем рынке, поступает в «Межрегионгаз», который из нее оплачивает собственные расходы по сбыту, рассчитывается с «Газпромом» за получен-

ный газ и с газотранспортными предприятиями за транзит этого газа. Средства от реализации газа потребителям поступают либо непосредственно, либо через специальные счета газораспределительных организаций за вычетом надбавок к оптовой цене промышленности.

При исследовании спроса на энергоносители в России обычно используются прогнозы темпов роста валового внутреннего продукта (ВВП) совместно с коэффициентами энергоемкости. При макроэкономическом подходе возникают две основные проблемы: недостаточная надежность значений ВВП и отсутствие прогнозов скорости изменения энергоемкости производства. В этих условиях можно рассматривать менее сложный подход на базе отраслевых и региональных факторов спроса на газ, чтобы определить его изменения.

То, что называется спросом, в России фактически является поставками. Концепция спроса предполагает, что клиент оплачивает согласованную цену на газ и что если он будет не в состоянии уплатить, то газ не будет поставлен. Одна из причин, по которой прогнозы спроса на газ в России являются завышенными, состоит в концептуальном различии: для российской экономики спрос – это то, что нужно потребителям, а для рынка – это то, что потребители могут оплатить.

Расширение использования газа в России рассматривается как фактор изменения структуры энергетики, повышения ее экономической и социальной эффективности, улучшения экологической обстановки. За счет расширения экспорта газа, радикального изменения условий сельской жизни станет возможным реализовать широкий комплекс мер по интенсификации народного хозяйства. Достижение этих целей предполагает эффективное взаимодействие предприятий газовой отрасли с поставщиками труб и оборудования, потребителями газа, производителями газосберегающего оборудования, проектными организациями.

Определяющим фактором в развитии ресурсной и производственной базы РАО «Газпром» считает выполнение положений государственной энергетической политики,

предусматривающей увеличение доли газа в расходной части энергобаланса страны, сохранение и дальнейшее расширение экспортного потенциала газа. Природный газ должен обеспечить весь прирост производства первичных энергоресурсов в стране за 1997 – 2010 гг. Предполагается, что доля газа в общем производстве первичных энергоресурсов России вырастет с 49% в 1995 г. до 57% в 2010 г.

В период до 2010 г. рост потребности в газе в России ожидается главным образом для производства электро- и теплоэнергии. Продолжится вытеснение газом топочного мазута и энергетического угля из топливного баланса тепловых электростанций и котельных. На генерирование электро- и теплоэнергии в 2010 г. предполагается направить 365–370 млрд. кубометров газа, т. е. свыше 70% его внутреннего потребления.

Дальнейшее значительное увеличение потребности в газе предполагается в коммунально-бытовом секторе и сельском хозяйстве. По оценкам, потребность в газе на коммунально-бытовые нужды возрастет к 2015 г. по сравнению с 1995 г. в 1,5 раза, а на производственные нужды сельского хозяйства предполагается еще большей.

Важное место в перспективе должно занять использование газа в качестве моторного топлива. На эти цели до 2010 г. может быть направлено до 10 млрд. кубометров газа в год.

Сырьевая база и концентрация запасов газа в крупнейших месторождениях позволяют рассматривать газовую промышленность как основу топливно-энергетического комплекса России и после 2010–2015 гг.

РАО «Газпром» осуществляет важнейшие инвестиционные проекты по газификации юга Западной Сибири (Алтай, Кемерово), Европейской части России строительство газопроводов к городам Архангельску и Северодвинску производительностью около 5 млрд. кубометров в год, газификация Мурманской области), разработка месторождений полуострова Ямал (добыча 200 млрд. кубометров газа в год), освоение шельфа арктических морей (шельф Карского моря, освоение Штокмановского месторож-

дения), освоение мелких месторождений газа (юг Европейской части России, Надым – Пуртазовский район). По предварительным оценкам, объем капитальных вложений в освоение месторождений полуострова Ямал и Штокмановского месторождения может составить около 30 млрд. долл.

Большое значение для повышения эффективности газовой промышленности имеет газосбережение. В России неиспользованный потенциал энергосбережения составляет 40–50% общего энергопотребления в стране в первой половине 90-х годов. Реализация этого потенциала является высшим приоритетом энергетической политики. В условиях России каждый процент экономии энергоресурсов может дать прирост ВВП от 0,3 до 0,4%.

Значительный потенциал экономии имеется и в области природного газа – от его добычи до конечного потребления. По оценкам, в начале 90-х годов этот потенциал составлял 100–110 млрд. кубометров, т. е. достигал  $\frac{1}{4}$  всего внутреннего потребления газа в стране.

Большая часть этого потенциала (40–50%) сосредоточена в самом топливно-энергетическом комплексе, в основном на газоперекачивающих станциях, на тепловых электростанциях. В случае успешного хода реформ можно рассчитывать, что к 2010 г. будет реализована подавляющая часть всего потенциала экономии газа. В газовой промышленности основные направления газосбережения связаны с повышением КПД газоперекачивающих агрегатов и комплексном использовании газа. По оценкам, при переходе к парогазовым технологическим схемам компрессорных станций можно увеличить их общий КПД до 47–52% и за счет этого ежегодно экономить 18–22 млрд. кубометров газа. В электроэнергетике можно сэкономить до 30–40 млрд. кубометров газа в год за счет перехода от традиционного паротурбинного к парогазовому циклу производства электроэнергии, а также за счет снижения потерь теплоты при ее транспортировке по тепловым сетям. Другие важные направления экономии: реконструкция котельных (10–12 млрд. кубометров в год), оснащение потре-

бителей приборами учета и контроля (7–8 млрд. кубометров в год), совершенствование печей для нагрева и термообработки, энергетического хозяйства предприятий (10–12 млрд. кубометров в год), сокращение потерь теплоты в жилых и общественных зданиях и снижение расхода тепла на горячее водоснабжение (10–11 млрд. кубометров в год). Реализация этого потенциала дает возможность иметь дополнительные ресурсы газа для его экспорта.

Экспорт российского газа начался почти 40 лет назад. С каждым годом объем экспорта все увеличивается. В 1995 г. объем экспортных поставок составил 190 млрд. кубометров, из них 73,2 млрд. кубометра было поставлено в три страны СНГ и в страны Балтии и 117,4 млрд. кубометра – в страны Центральной, Восточной и Западной Европы.

Крупнейшими импортерами российского газа в течение многих лет остаются Украина, Германия, Италия, Франция, Белоруссия, Чехия, Словакия, Польша, Венгрия, Австрия, Румыния.

До настоящего времени международные рынки газа носили ярко выраженный региональный характер. Сформировались четыре крупных региональных рынка: рынок в странах СНГ, европейский и североамериканский рынки и рынок в Юго-Восточной Азии. Россия является одним из важнейших участников газового рынка в странах СНГ и европейского. Остальные региональные рынки газа находятся на значительном удалении от основных добывающих мощностей РАО «Газпром», что сужает его возможности, хотя и не исключает его участия в проектах, связанных с экспортом газа из месторождений Восточной Сибири через Монголию и Китай в Южную Корею и Японию, а также транспортировкой туркменского газа через Афганистан и Пакистан в Индию.

Возможны также с вводом в эксплуатацию Штокмановского месторождения поставки сжиженного газа на североамериканский рынок. Но все-таки наиболее важным и прогнозируемым для России в ближайшие 10 лет остается рынок в странах СНГ и европейский. Возможности России на этих рынках обусловлены следующими факторами:

Таблица 5. Прогноз экспорта природного газа, млрд. кубометров

	Годы	
	2005 - 2008	2013 - 2015
Экспорт		
В страны бывшего СССР	85 – 95	95 - 100
В дальнее зарубежье	176 – 205	205 - 300
Итого	260 – 300	300 - 400
В том числе:		
Из Европейской части	245 – 270	265 - 300
Из Сибири и Дальнего Востока	15 – 30	35 - 70

1. Будущим ростом спроса на газ в странах СНГ (Украина, Белоруссия и Молдавия) и в Европе;

2. Динамикой будущей собственной добычи в Европе;

3. Экспортным потенциалом газа стран-экспортеров, законтрактованными объемами экспорта на перспективу и предлагаемыми проектами новых путей поставок;

4. Развитием политической ситуации на континенте.

Основной источник газоснабжения стран Западной Европы в настоящее время и в будущем – собственная добыча газа, обеспечивающая 69% их общей потребности. Дефицит газа покрывается импортом газа из России (18,7%) и Алжира (12,3%). Ожидается, что потребление газа в Европе в 2010 г. может достигнуть 630–660 млрд.кубометров, что на 60–70% превысит сегодняшний уровень.

С учетом прогнозируемого увеличения потребления газа в Западной Европе, чтобы сохранить существующую долю рынка РАО «Газпром» в 2010 г., его экспортные поставки газа в этот регион должны возрасти более чем на 50 млрд. кубометров.

Для подачи указанных объемов, а также для повышения надежности и гибкости поставки российского газа построена газотранспортная система Ямал – Европа. Для обеспечения потребности Турции и стран Бал-

канского региона в российском газе осуществляется реконструкции действующих и строительство новых транзитных газотранспортных мощностей на территории Румынии, Болгарии, Турции и других стран. С Болгарией согласован проект строительства газопровода из России в Европу «Южный поток», который пройдет по дну Черного моря и по территории Болгарии.

Целью североευропейского проекта является поставка газа в страны Северо – Западной Европы и транспортировка природного газа из России в Западную Европу, который пройдет через Финляндию, Швецию и Данию.

В перспективе после 2020 г. предполагается формирование и развитие новых газовых рынков, в том числе и российского газа. В первую очередь это связано с ожидаемым ростом спроса на газ в Испании, Португалии, Турции, Греции и Италии и в некоторых других Западноевропейских странах.

Оценка возможного экспорта газа из России в период 2005–2015 гг. представлена в табл. 5.

Таким образом, природный газ будет обеспечивать наибольший вклад в энергетический баланс страны. Появятся новые районы газодобычи общероссийского значения. Предполагается, что к 2015 г. добыча газа возрастет до 815 – 960 млрд. куб. м.

**Список использованной литературы:**

1. Башмаков И. Экономика России: стратегия инерции или стратегия эффективности // Вопросы экономики, 2007, № 8, с. 104–122.
2. Газеев М.Х., Волынская М.А., Кравцова Н.Ф. Эффективность топливно – энергетических систем. М.: ВНИИОНГ, 1989;
3. Газовая промышленность и электроэнергетика: меры регулирования и реформы. Экономические обзоры ОЭСР 2001 – 2002 // Вопросы экономики, 2002, № 6, с. 32–107.
4. Колянов Г.Н. Моделирование бизнес процесса сбыта на газоперерабатывающем заводе «Газовая промышленность», 2002, № 7.
5. Кирилов Н.Г. Стратегия использование природного газа до 2020 г. // Газовая промышленность, 2002, №2.