

Р. С. КАРЕНОВ

ГАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС КАЗАХСТАНА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В настоящее время энергетика мира базируется преимущественно на невозобновляемых ресурсах энергии – в основном нефти, природном газе и угле. Результаты исследований перспектив развития мировой энергетики показывают, что органические топлива сохраняют лидирующее положение в энергетическом балансе мира практически на протяжении XXI в. Это объясняется, прежде всего, двумя факторами: запасами невозобновляемых энергоресурсов и их стоимостью.

Примерные величины извлекаемых запасов невозобновляемых энергоресурсов показаны в таблице.

Следует обратить внимание на классификацию, примененную авторами к оценке ресурсов нефти и газа, поскольку от принятой их дифференциации зависят экономические оценки располагаемых ресурсов. В углеводородных топливах выделены 2 типа ресурсов: традиционные и нетрадиционные. К традиционным ресурсам нефти относится сырая нефть, а газа – природные газы. Ресурсная база традиционной сырой нефти оценивается сегодня в 295 млрд т [разведанные запасы + прогнозные запасы (средняя оценка) в неоткрытых месторождениях]. Обеспеченность в среднем этими запасами мировой экономики возможна в течение 90 лет и более. Для природ-

ного газа величина традиционных запасов даже несколько выше – 420 млрд т н.э. (срок обеспеченности ими почти 250 лет).

В большую группу нетрадиционных запасов углеводородов, по крайней мере, сопоставимых с запасами традиционного типа, включены для жидких углеводородов битуминозные сланцы и пески, вязкая нефть, для газообразных шахтный метан, газ в водоносных слоях и твердых породах, на больших глубинах и т. п. Кроме того, существуют свидетельства наличия запасов углеводородов, для извлечения которых пока нет технических решений (например, газовые гидраты, запасы которых многократно превышают известную ресурсную базу всех углеводородов).

Для сравнения в таблице приведены оценки запасов угля и урана (в эквиваленте органического топлива и при его использовании в реакторах на быстрых нейтронах). Оценки убедительно показывают, что в текущем столетии можно не опасаться исчерпания органических топлив. Правда это справедливо относительно мира в целом: в силу неравномерности распределения этих ресурсов по отдельным регионам возможен дефицит энергоснабжения, который достаточно просто и эффективно разрешается путем мировой торговли.

Оценка мировых запасов невозобновляемых энергетических ресурсов, млрд т н.э.*

Энергоресурс	Потребление		Разведанные ресурсы (Reserves)	Прогнозные ресурсы (Resources)	Ресурсная база	Дополнительные возможности
	1850–1990 гг.	1990 г.				
Нефть:						
традиционная	90	3,2	150	145	295	
нетрадиционная	–	–	193	332	525	1900
Природный газ:						
традиционный	41	1,7	141	279	420	
нетрадиционный	–	–	192	258	450	400
газовые гидраты	–	–	–	–	–	18700
Уголь	125	2,2	606	2794	3400	3000
Всего	256	7,0	1282	3808	5090	24000
Уран	17	0,5	57	203	260	150
при переработке в реакторах на быстрых нейтронах	–	–	3390	12150	15540	8900
*По данным работы [1].						

Значительно более серьезны ограничения экологического характера. Сегодня это, прежде всего, возможные изменения климата планеты в результате парникового эффекта, возникающего по мере накопления в атмосфере диоксида углерода, метана и других газов. Поскольку сжигание органических топлив связано с выделением CO_2 , то ограничения на его выбросы могут существенно сократить области эффективного использования невозобновляемых энергоресурсов. Но и в этом случае природный газ имеет неоспоримые преимущества по сравнению с углем и нефтью.

Дело в том, что природный газ играет важную роль в топливно-энергетическом балансе страны, является исключительно эффективным видом технологического топлива с высокими потребительскими свойствами, имеет значительные преимущества по экономическим и экологическим показателям. Использование его как энергоносителя почти не загрязняет окружающую среду, экономит энергию, позволяет эффективно распределять ее и передавать на большие расстояния, обеспечивая надежность энергоснабжения. Природный газ – это также ценнейшее сырье для химической промышленности. Из него получают восстановительные газы – водород и оксид углерода, и их использование в технологических процессах способствует уменьшению расхода топлива [2, с. 49].

Изложенное позволяет рассматривать природный газ как наиболее целесообразный энергоноситель для XXI столетия.

Сегодня три четверти мировой добычи газа сосредоточено в 10 крупнейших странах мира. Лидирующее положение занимают Россия и США, на долю которых приходится 47,5% мирового объема добычи газа. Особо крупными запасами природного газа располагает Россия. Две трети этих ресурсов расположены на суше, из них почти 60% приходятся на Западную Сибирь, около 30% – на Восточную Сибирь и Дальний Восток, только около 10% – на европейскую часть страны. Полагая, что вероятность подтверждения запасов неоткрытых месторождений составляет 50% и коэффициент извлечения запасов равен 80–85%, можно принять, что извлекаемые запасы традиционного газа в России достигают 120–125 трлн м^3 . Такой объем запасов газа гарантирует возможность устойчивого снабжения собственных потребителей в течение XXI в., а

размещение запасов по территории России не только делает целесообразным выход на мировые рынки в западном направлении, но и открывает большие перспективы развития долговременных связей по поставкам газа в восточном направлении, прежде всего, в Китай, Корею и Японию [3, с. 43–44].

Углеводородный потенциал Казахстана также является достаточно значительным в общем объеме мировых запасов. Так, республика занимает пятнадцатое место в мире и четвертое в СНГ по разведанным запасам газа на 142 месторождениях. Среди наиболее крупных – Карачаганак, Жанажол, Урихтау, Жетыбай. А месторождение Кашаган на севере Каспийского моря объявлено крупнейшим открытием нефти и газа в мире за последние 30 лет. Это месторождение выводит Казахстан в число основных стран в мире, обладающих углеводородными ресурсами. В этой связи стратегическая задача состоит в эффективном использовании энергоресурсов, быстром увеличении добычи и экспорта нефти и газа с целью получения доходов, которые будут способствовать устойчивому экономическому росту и улучшению жизни народа. Поэтому проведение долгосрочной энергетической политики основано на четких и последовательных действиях: заинтересованности в создании сильных и устойчиво развивающихся, готовых к конструктивному диалогу компаний; проведении предсказуемой и открытой инвестиционной политики. Нефтегазовая отрасль, налоги которой составляют значительную часть от поступлений в бюджет, стала одним из наиболее быстроразвивающихся секторов экономики Казахстана и имеет стратегическое значение.

В нашей стране работа газовой промышленности осуществляется в соответствии с Программой развития данной отрасли на 2004–2010 гг. В соответствии с ней осуществляются следующие проекты:

1. Увеличение объемов производства товарной продукции с внедрением новых технологий на Тенгизском нефтегазовом месторождении. Это так называемые проекты завода второго поколения и закачки сырого газа, в рамках которых планируется увеличить объемы добычи, подготовки нефти и обеспечение максимальной утилизации газа путем закачки части добываемого газа обратно в пласт, что позволит увеличить нефтеотдачу пласта.

2. В Кызылординской области с целью комплексного и эффективного использования попутных и природных газов месторождений Южно-Торгайской впадины Арыскупского прогиба компанией АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» завершены строительно-монтажные работы по вводу газотурбинной установки мощностью 55 МВт.

3. В Жамбылской области продолжается реализация проекта освоения месторождения Амангельды: пробурено и эксплуатируется 15 из запланированных 17 скважин. По проекту газификации г. Кызылорды завершено строительство магистрального газопровода Акшабулак – Кызылорда протяженностью 123 км с пропускной способностью 421 млн м³ в год. Осуществлена государственная приемка объекта.

4. С пуском установки комплексной подготовки газа (УКПП-2), первой технологической линии Карачаганакского перерабатывающего комплекса (КПК) в июле 2003 г., а также трубопровода Аксай – Большой Чаган – Атырау завершился второй этап реализации проекта освоения Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения.

5. Для решения проблем экспорта природного газа чрезвычайно важными стали достигнутые договоренности с правительствами стран СНГ о сотрудничестве по созданию газового альянса и, в частности, с правительством РФ о создании совместного предприятия на базе перерабатывающих мощностей крупнейшего в России Оренбургского газоперерабатывающего завода (ГПЗ). В соответствии с подписанной президентами двух стран (РК и РФ) совместной декларацией о развитии долгосрочного сотрудничества в области переработки и реализации газа Карачаганакского месторождения казахстанская сторона будет поставлять на Оренбургский ГПЗ в течение 15 лет не менее 10 млрд м³ карачаганакского газа в год. В результате Казахстан сэкономит на этом миллиарды долларов, а Россия получит сырье для переработки на одном из своих крупных перерабатывающих предприятий.

В настоящее время крупнейшее нефтегазоконденсатное месторождение Карачаганак, расположенное в Западно-Казахстанской области, разрабатывается международным консорциумом Karachaganak Petroleum Operating B.V. (КРО). КРО является совместным предприятием, в которое входят BG Group (32,5%), Eni (32,5%),

Chevron Техасо (20%) и «Лукойл» (15%). Деятельность консорциума регулируется 40-летним окончательным соглашением о разделе продукции (ОСРП), подписанным в 1998 г. Ожидаемый доход Казахстана по ОСРП за период его действия должен составить свыше 14 млрд долл. В течение этих лет на Карачаганакском месторождении планируется добыть 320 млн т жидких углеводородов и 797 млрд м³ газа. Запасы Карачаганака составляют более 1,2 млрд т жидких углеводородов и 1,3 трлн м³ газа. Проектом развития месторождения планируется довести ежегодную добычу газа к 2012 г. до 25 млрд м³.

Разведанные запасы природного газа в Казахстане составляют около 2 трлн м³, а прогнозные его ресурсы с учетом шельфа Каспийского моря оцениваются в 8,3 трлн м³. Если добыча газа по республике в 2004 г. составила 20,5 млрд м³, то в 2006 г. – 27 млрд м³, т.е. объем добычи газа увеличился на 2,9% по отношению к показателю 2005 г. и на 31,7% по отношению к показателю 2004 г.

Объемы добываемого в Казахстане газа стабильно растут. Это происходит в основном за счет увеличения объемов добычи нефти, которая сопровождается ростом объемов попутного газа. В немалой степени этому способствует выполнение нефтедобывающими компаниями требований Правительства РК по утилизации попутного газа. Согласно прогнозам добычи газа к 2010 г. планируется выйти на уровень добычи свыше 50 млрд м³ в год, а к 2015 г. – порядка 80 млрд м³ в год [4, с. 3].

Очень важную роль в диверсификации как источников, так и маршрутов энергоснабжения сыграет, конечно, развитие новых транспортных коридоров экспорта газа. Сегодня в области транспортировки отечественного газа рассматриваются несколько перспективных направлений.

Прежде всего, это западное направление. Развитие трубопроводного транспорта в этом направлении во многом стимулируется международной программой TRACECA («Транспортный коридор Европа–Кавказ–Азия»). Одновременно страны ЕС являются спонсорами программы INOGATE («Международная транспортировка нефти и газа в Европу»), поддерживающей развитие экспортных маршрутов поставок нефти и природного газа из Центральной Азии и стран Каспийского бассейна в Европу. По западному

направлению рассматривается несколько перспективных вариантов транспортировки газа.

Транскаспийский газопровод (ТКГ) предусматривает строительство 2000 км газопровода от Восточного Туркменистана по дну Каспия на глубине 200–300 м, далее по территории Азербайджана и Грузии до Эрзерума (Турция). Стоимость проекта 2,5–3 млрд долл. США. Годовая пропускная способность на первом этапе – 10 млрд м³, на втором – 20 млрд м³ и на третьем – 30 млрд м³. Однако наличие комплекса сложных проблем препятствует реализации этого регионального проекта.

Проект Туркменистан – Иран – Турция – Европа. ТЭО газопровода выполнено в 1997 г. компанией Sofregaz (Франция). Основными характеристиками газопровода являются протяженность – 3900 км, планируемый объем поставок – до 30 млрд м³ к 2010 г., капитальные вложения – 7,6 млрд долл. США. Предполагается, что трубопровод возьмет начало с крупнейшего месторождения Восточного Туркменистана – Шатлык и далее, вдоль Каспийского моря, будет проложен по территории Северного Ирана до границы Турции. Проект поддерживается группой европейских компаний [5, с. 117–118].

Для увеличения объемов экспорта казахстанского газа в северо-западном направлении в рамках программы реконструкции системы газопроводов значительное внимание уделяется магистральному газопроводу Средняя Азия – Центр. Так, в соответствии с Концепцией развития газовой отрасли Республики Казахстан до 2015 г. и Программой развития газовой отрасли Республики Казахстан на 2004–2010 гг. и в связи с ожидаемым ростом добычи газа на месторождениях шельфа Каспийского моря и существующих месторождениях на суше (Тенгиз, Королевское и др.) ведется работа над проектом модернизации газотранспортной системы Средняя Азия – Центр. Целью проекта является обеспечение возможности транспортировки перспективных объемов казахстанского газа и транзита среднеазиатского газа на экспорт через систему Средняя Азия – Центр в объеме до 100 млрд м³ в год. Это увеличение будет осуществляться постепенно в семь этапов в течение девяти лет. Полная стоимость (в ценах 2004 г.) модернизации системы магистральных газопроводов с увеличением производительности газопровода до 80 млрд м³ в год

составит около 2,0 млрд долл., стоимость доведения мощности газопровода – до 100 млрд м³ в год потребует дополнительно 1,1 млрд долл.

Южное направление предполагает транзит газа по территориям Афганистана или Ирана с доставкой газа в Пакистан и Индию.

Газопровод Туркменистан – Афганистан – Пакистан. Трубопровод пройдет от туркменского месторождения Довлетабад/Денмез до афганских городов Герат и Кандагар, затем через город Мултан на аравийское побережье Пакистана в порт Гвадар, откуда в сжиженном виде газ будет экспортироваться на мировые рынки. Протяженность маршрута составит 1650 км и пропускная способность трубопровода планируется на уровне 60 млрд м³ газа в год (на первом этапе пропускная способность газопровода определена в 15 млрд м³). Однако инвестициям в трансиранские энергопроекты препятствует политически нестабильная ситуация в этом регионе, ограничивающая участие в них американских и иностранных компаний [5, с. 118].

В качестве перспективного направления рассматривается восточный маршрут, по которому можно будет осуществлять поставки казахстанского и, возможно, туркменского и узбекского газа на рынок Китая. Совместно с китайской стороной выполняются работы по предварительному изучению вариантов строительства газопровода Казахстан – Китай.

Таким образом, в Республике Казахстан формируется уникальная ситуация, когда в результате планомерной работы государственных органов управления и частных инвесторов обеспечен значительный прирост запасов углеводородного сырья и создаются условия для транспортировки нефти и газа на экспорт. Безусловно, только продуманные действия государства могут обеспечить газовые потребности страны в тех объемах, которые необходимы для решения экономических и геополитических задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. WEC-IIASA, 1998. Global Energy Perspectives. International Institute for Applied Systems Analysis (Iiasa) and World Energy Council (WEC), Cambridge University Press, 1998.
2. Лященко Г. Потребность в природном газе энергоемких отраслей // Экономист. 2001. № 5. С. 49–53.
3. Синяк Ю.В., Бесчинский А.А. Возможная роль российского природного газа в социально-экономическом

развитии евразийского пространства в XXI в. // Проблемы прогнозирования. 2003. № 6. С. 41-60.

4. Давлетов Т. Казахстанская и глобальная энергетическая безопасность // Казахстанская правда. 2006. 25 августа. С. 3.

5. Сарбалина Н.С., Федосенко В.В., Абдрахманов А.Ж. Перспективы развития газовой отрасли Казахстана // Вестник НАН РК. 2006. № 2. С. 115-118.

Резюме

Казахстан Республикасының газ өндіру саласының қазіргі жай-күйі талданған. Зерттелетін саланың даму болашағы ашылған. Отандық газды тасымалдау саласында бола-

шақты бағыттар қарастырылған. Газ тасымалдаушы кәсіпорын жұмысындағы мәселелерге және тежеуші факторларға талдау жасалған.

Summary

Will Analyzed modern condition to gas branch of the Republic Kazakhstan. Reveal open Prospects of the development et to branches. The perspective directions are Considered in the field of transportations of the domestic gas. It is Given analysis of the problems and restraining factor in work gas (gauze) transport enterprise.

УДК 622.279

КарГУ им. Е. А. Букетова
25.01.07г.

Поступила

Б. А. АЛДАШОВ, Е. В. ТКАЧ

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В век глобализации и объективно существующей ограниченности материальных и финансовых ресурсов важной задачей любого государства становится их концентрация на направлениях развития науки и техники. Весьма актуальным является развитие национального научно-технического потенциала, обеспечение реального трансферта передовых иностранных технологий, преодоление разрыва между наукой и производством, развитие национального инновационного предпринимательства. Все эти направления на протяжении 90-х гг. прошлого века находились в Казахстане в депрессивном состоянии и сегодня требуют повышенного внимания со стороны государства и делового сообщества.

Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003–2015 годы, утвержденная Указом Президента РК от 17 мая 2003 года N 1096 [9], нацелена на достижение устойчивого развития страны путем диверсификации отраслей экономики и отхода от сырьевой направленности развития. Основным фактором, определяющим конкурентоспособность национальной экономики, Стратегия называет инновации, призванные изменить траекторию и содержание национального предпринимательства. Но насколько достижимы эти цели сегодня?

В мировой науке существует значительное количество исследований, посвященных вопросам

инновационного развития предпринимательской деятельности. Термин «инновация» (innovation) английского происхождения, означает «нововведение», «новшество». Под *новшеством* понимается новый порядок, новый обычай, новый метод, новое явление или изобретение. Основоположник теории инновации Й. Шумпетер обозначил инновацию как систему. Экономическую сущность инновации он трактовал как новую научно-организационную комбинацию производственных факторов, мотивированную предпринимательским духом, или как изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности [10, с. 169, 298].

По мнению Б. Санто, инновация – это такой общественно-техничко-экономический процесс, который приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если инновация ориентирована на экономическую выгоду или прибыль, ее появление на рынке может принести добавочный доход [8].

Российские ученые определяют инновации как процесс, в ходе которого научная идея или техническое изобретение доводятся до стадии практического использования и начинает давать экономический эффект [1, с. 37], как принятие идеи или образа действий (системы, программы,