

О. И. ЕГОРОВ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭНЕРГО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

In the paper high of priority aspects of solving problem of development of fuel-power-production complex of the Central Asia's States, which are based on rational using of available mineral raw materials potential, are presented. Activities of the Government of Kazakhstan concerning increase of share in petroleum industry are studied. Ways of increase of efficiency of the complex operation are showed. Besides, kinds of influence of hydro carbonic resources on environment are studied, and system was worked out of measures leading to stabilizations of ecological situation at the areas of oil and gas mining and refinery.

Вся история развития мировой энергетики связана с решением проблемы разумного и бережного расходования энергии. Многие исследователи считают первоочередной задачей освоение новых экологически чистых, возобновляемых источников энергии. Согласно другой точке зрения пройдет немало лет, прежде чем новые источники, в частности солнечная энергия, смогут в значительной мере удовлетворять энергетические нужды человечества. Достаточно вспомнить, что для перехода от одного вида топлива к другому – от дерева к углю, от угля к нефти, от нефти к газу – требовалось не менее 60 лет. Существует предположение, что это может служить ориентиром при оценке времени внедрения новых источников энергии, конечно, с поправками на ускорение научно-технического прогресса.

Вот почему в ближайшие десятилетия энергетике еще не придется сбрасывать со счетов дерево, уголь, нефть и газ и одновременно вести работу по поиску и внедрению методов производства энергии. Привлекательность идеи нового метода, кажущаяся простота и безграничность источника (например, солнечной энергии) создают иллюзию возможности немедленного широкого ее использования. Однако история внедрения атомной

энергии с момента первых опытных экспериментов насчитывает 35 лет, а ее удельный вес в масштабе всего мира до сих пор составляет менее 1%.

Как показывает накопленный опыт, социально-экономическое развитие любой страны обязательно сопровождается освоением и выбором наиболее экономичных энергетических ресурсов, поэтому совсем не случайно, что в последнее время в ведущих секторах экономики Республики Казахстан уделяется решению этой проблемы пристальное внимание.

Успешное экономическое развитие страны в значительной степени зависит от состояния топливно-энергетического комплекса и отраслей, которые производят и потребляют большой объем электроэнергии, газа, мазута. Это делает актуальным поиск и эффективное использование экономичных источников энергии, энергосберегающих технологий в условиях дальнейшей модернизации промышленности.

Экономическая эффективность энергосбережения настолько велика по сравнению с наращиванием добычи и производства энергоресурсов, что ее реализация позволит одновременно решить проблему обновления и модернизации основных фондов, экологические и социальные проблемы и создать условия для увеличения добычи и производства топлива и энергии. Ведь 1 т условного топлива, сэкономленного у потребителя, равноценна добыче (производству) 1,3 т условного топлива.

С энергетической точки зрения эффективность энергосберегающих технологий зависит от специфики производства и наличия энергетических ресурсов в конкретном регионе. При напряженном энергетическом балансе выбор экономичного энергоносителя (газа и электроэнергии) может осуществляться лишь на основе результатов технико-экономического анализа, проводимого по специальной методике.

Особое значение приобретает наиболее эффективный выбор энергоносителей для энергоемких производств и процессов. Экономически и экологически обоснованное решение этого вопроса может обеспечить значительный экономический эффект.

Необходимость разработки энергосберегающих технологий с некоторых пор превратилась в проблему широкого значения.

Постоянно растущая потребность практически всех отраслей экономики в энергоносителях – нефти, угле, газе – привела к тому, что резко возросло их извлечение на разрабатываемых месторождениях, естественные запасы топливно-энергетических ресурсов исключительно быстро пошли на убыль.

Единственный выход из этой ситуации видится в расширенном ареале подготовки дополнительных запасов сырья. Новые районы его добычи стали характеризоваться многими факторами, ухудшающими процессы разработки ресурсов, а именно сложными геологическими условиями, худшими физико-химическими характеристиками, повышенными показателями капитало-, фондо-, трудоемкости. Все это наложило отпечаток на величину эксплуатационных и капитальных затрат. Прибыльность горнодобывающих предприятий и объектов электроэнергетики стала резко снижаться.

Проблема производства альтернативных топлив давно вышла за пределы научных дискуссий. Она обсуждается в научно-популярных, в общественно-политических изданиях, на мировых симпозиумах и форумах. Столь широкий резонанс проблема приобрела по той причине, что у нее два ярко выраженных аспекта – научно-технический и социально-политический. Как часто бывает в таких случаях, происходит определенная деформация представлений, невольно возникают ошибочные трактовки, а иногда и просто спекуляция на острых моментах. К сожалению, не избежала такой участи и проблема так называемых альтернативных топлив.

Традиционными транспортными топливами являются только нефтяные. Их реальной альтернативой могут быть:

сжиженные попутные газы (пропан-бутан);

сжиженный природный газ (метан);

спирты и масла, получаемые из растительного сырья, в том числе биохимической переработкой;

синтетические жидкие топлива из угля, сланцев и газа.

Вместе с тем использование нефтегазовых ресурсов в современных процессах переработки все еще нуждается в нахождении новых технологических решений, которые могли бы способствовать увеличению извлечения товарной продукции и тем

самым значительно повысить комплексность и эффективность использования углеводородного сырья. Решение этой проблемы позволило бы, во-первых, при заметно сниженных объемах вовлечения нефти в производственный цикл извлекать большее количество продукции, во-вторых, за счет сокращения потребности в углеводородных ресурсах уменьшить их извлечение из недр, тем самым решить главную задачу – сохранение природных ресурсов для будущих поколений.

Современные классические способы воздействия на нефть не обеспечивают максимально эффективную глубину ее переработки. Кроме того, необходимого качества нефтепродукты и топлива получают в результате первичной, вторичной (гидроочистка, гидрокрекинг, риформинг и др.), третичной (алкилирование, изомеризация, компаундирование и др.) переработки. Все это делает процесс трудо- и энергоемким. Эти расходы растут в еще большей степени при переработке высоковязких (тяжелых) нефтей, содержащих асфальтосмолистые, сернистые вещества и металлы, доля которых в перспективе будет расти.

Традиционное ежегодное Послание Президента Республики Казахстан Н. А. Назарбаева народу Казахстана, хотя и имеет в целом социальную направленность, все же в нем одной из важнейших приоритетных направлений развития экономики страны выделяется проблема решения краткосрочных и среднесрочных задач в добывающем и перерабатывающем секторах.

Нефтегазовая отрасль страны за истекший 10-летний период добилась впечатляющих результатов. Об этом с достаточной убедительностью свидетельствует увеличение показателей по всем видам ее деятельности: добычи нефти – в 2,6 раза, добычи газа – в 2 раза, объемов переработки нефти – в 1,2 раза и ее транспортировки по экспортным нефтепроводам – в 3,3 раза.

Столь бурный рост отраслевых показателей был предопределен освоением значительных инвестиций практически всеми мировыми нефтяными компаниями, пришедшими в нефтегазовый бизнес Казахстана. В освоение и разработку нефтяных месторождений было вложено более 40 млрд долларов, причем на долю иностранных компаний пришлось около 80% от общего объема.

Большие перспективы в отношении нефтегазоносности

выявленных в республике структур – 7,2 млрд т нефти и конденсата, около 2 трлн м³ газа, 3 действующая законодательная база, практически решенная проблема с транспортировкой сырья – все это повлияло на инвестиционную активность нефтяных компаний.

Первая стадия реализации новых нефтяных проектов, связанных с освоением ресурсов шельфовой зоны Каспийского моря, предполагаемые запасы нефтегазоносных структур которой способны вывести Казахстан в число наиболее крупных мировых держав по запасам, а в дальнейшем и по добыче нефти и газа, показала высокую заинтересованность иностранных компаний в их осуществлении (см. табл.).

Ресурсы нефти газа государств Каспийского региона, млрд т условного топлива*

Страны	Нефть			Газ		
	доказанные запасы	возможные ресурсы	Итого	доказанные запасы	возможные ресурсы	Итого
Азербайджан	0,7 - 2,0	5,4	6,1-7,0	0,4	1,3	1,7
Иран	0	2,4	2,4	0	0,4	0,4
Казахстан	2,0 -3,2	17,0	19,0-20,0	2,0-3,1	3,3	5,3 - 6,4
Россия	0,04	1,0	1,0			
Туркменистан	0,3	6,4	6,7	3,7-5,8	5,9	9,6 - 11,7
Всего в странах Прикаспийского региона	3,0-5,7	32,2	35,2-37,9	6,1-9,0	10,9	17,0 - 20,2

*Источник: Энергетическое информационное управление США. Учтены только прикаспийские территории.

Исходя из понимания всей важности стоящих в регионе задач, имеющих, как правило, стратегическое значение не только для Республики Казахстан, но и для всех прикаспийских государств, главный приоритет должен быть отдан комплексному и экологически безопасному развитию всех структурных звеньев хозяйства. Круг решаемых при этом задач достаточно широк: обоснование экономически и экологически допустимых объемов

ежегодной добычи различных видов полезных ископаемых, глубины их переработки, качественных изменений в структуре промышленности.

Конкретным фактом, связанным с проведением широкомасштабных работ по оценке нефтегазоносности данной территории, является утверждение Указом Президента страны за № 1095 Государственной программы освоения казахстанского шельфа.

Основные принципы, на которых базируется этот документ, заключаются в:

соблюдении интересов государства;

усилении процессов международного сотрудничества;

достижении комплексного и безотходного использования углеводородного сырья;

соблюдении всех необходимых экологических нормативов во избежание дестабилизирующего воздействия проводимых нефтяных операций на природную среду Каспийского моря.

Экономический рост Казахстана, отмечающийся в этот период, позволил осуществить корректировку некоторых законодательных документов, по своему содержанию дававших значительные привилегии иностранным инвесторам, участвующим в процессах нефтегазодобычи на месторождениях страны, что в определенной степени ущемляло интересы государства.

Среди наиболее важных корректировок можно назвать:

поправки в налоговое законодательство, предполагающие введение налога на экспорт нефти в зависимости от уровня биржевой цены (2003 г.);

закон о приоритетном праве государства на выкуп нефтяных активов на вторичном рынке (2005 г.);

поправки в законодательство по недропользованию, придающие уже действующим нефтяным контрактам обратную силу, в случае если действие инвестора будут представлять угрозу национальной безопасности РК (2007 г.).

Исходя из происшедших изменений государство в настоящее время претворяет в жизнь новую стратегию, заключающуюся в том, чтобы, во-первых, постепенно возвращать свои активы, во-вторых, участвовать в каждом нефтяном проекте 50-процентной долей, в-третьих, приобретать нефтегазовые объекты за пределами страны.

В этом направлении в 2005–2007 гг. уже осуществлены значимые операции: приобретено 16,81% долевого участия в Северо-Каспийском проекте; 50% акций в СП «Казгермунай»; 33% акций в АО «ПетроКазахстан» и 50% в Шымкентском нефтеперерабатывающем заводе.

Казахстан в лице Национальной компании «Казмунайгаз» уже приобрел контроль над Батумским нефтяным терминалом, а в будущем станет одним из крупных акционеров планируемого нефтеперерабатывающего комплекса. Совместно с «Газпромом» (РФ) «Казмунайгазом» создано СП на базе Оренбургского газоперерабатывающего завода (доля каждого участника составляет 50%). В 2007 г. приобретено 75% акций голландской компании «РумПетрол Групп», владеющей двумя заводами в Румынии суммарной мощностью 15 млн т нефти в год, более чем 600 автозаправочными станциями, расположенными в европейских странах. Эта акция будет способствовать тому, что извлеченная из казахстанской нефти товарная продукция будет реализовываться непосредственно во Франции, Румынии, Болгарии и других европейских государствах.

Планируемый объем добычи нефти и газоконденсата к 2015 г. должен увеличиться более чем в 2 раза по отношению к текущему моменту. При этом следует отметить, что доля РК в общем объеме добываемой нефти в стране составляет примерно 18%. Столь низкий уровень участия страны-собственницы углеводородных ресурсов в распределении извлеченного сырья должен привести к активизации деятельности государства в решении вопросов возвращения нефтяных активов, увеличения его присутствия в лице национальных компаний в разрабатываемых и подготавливаемых к освоению нефтегазовых месторождений.

Несмотря на постоянно растущую добычу нефти, перерабатывающая отрасль Казахстана, представленная, тремя крупными предприятиями – ОАО «Атырауский НПЗ», ОАО «Павлодарский нефтехимический завод» и ОАО «PetroKazakhstan Oil Product» (РКОР), до сих пор испытывает дефицит исходного для переработки сырья.

Суммарные производственные мощности трех заводов позволяют перерабатывать до 18,5 млн т нефти и полностью

обеспечить внутренние потребности страны в топливе. Однако на практике производственный потенциал этих предприятий задействован примерно наполовину от номинальной мощности.

Причина столь неудовлетворительного состояния нефтегазового комплекса страны в целом заключается в том, что иностранным компаниям, осуществляющим добычу углеводородного сырья на казахстанских месторождениях, выгодно практически полностью извлеченные из недр ресурсы направлять на мировые рынки по системе действующих нефтепроводов. Так, в 2007 г. нефтеперерабатывающие объекты страны получили всего лишь 16% от общего объема извлеченной нефти.

В действительности до сих пор большая часть сырья экспортируется в страны ближнего и дальнего зарубежья, в результате чего оставшаяся его часть недостаточна даже для 50%-й загрузки имеющихся перерабатывающих мощностей.

Главная проблема повышения эффективности функционирования отечественного нефтегазового комплекса заключается в увеличении комплексности использования ресурсов недр, особенно нефтегазовых, в получении из них такого сочетания продукции, которое позволяет повысить коэффициент полезности. Это условие является вполне естественным, если учесть, что в развитие нефтегазового производства вкладываются огромные финансовые и материальные ресурсы, способствующие постоянному приращению запасов углеводородов и подготовке их к извлечению. Поэтому совершенно недопустимы те наблюдающиеся до настоящего времени прецеденты, когда попутный газ сжигается непосредственно на промыслах в факелах или выпускается в атмосферу, богатый различными индивидуальными фракциями мазут сжигается в топках, нефти, имеющие специфические качественные характеристики, перерабатываются на заводах, технологическая схема которых не предусматривает выработку широкого ассортимента продукции, содержащейся в поступающем сырье.

Отмечая значительные сдвиги в развитии нефтегазового комплекса страны, нельзя обойти вниманием и те темпы развития этого сектора, которые происходят в других странах Центральной Азии.

Туркмения, обеспечивающая поставки газа в Турцию, Россию и Украину, обладает запасами этого вида углеводородных ресурсов в размере 45,4 млрд т нефтяного эквивалента, при этом остаточные ресурсы газа составляют 23,1 трлн м³. Стратегия развития топливно-энергетического комплекса Туркменистана в основе своей базируется на значительном увеличении объемов добычи, переработки и экспорта углеводородных ресурсов. В русле реализации этой стратегии в августе 2007 г. было начато строительство газопровода Туркменистан–Узбекистан–Казахстан–Китай годовой пропускной способностью 30 млрд м³. С учетом собственного потребления и экспорта этого вида ресурса в стране хватит примерно на 70–75 лет.

Узбекистан располагает значительно небольшими запасами нефти, позволяющими осуществлять добычу ее в объеме 7,5–8,0 млн т ежегодно. Что же касается ресурсов природного газа, то следует отметить не только наличие крупных запасов, но и постоянное приращение их на новых структурах. Это позволяет предприятиям ежегодно извлекать 58–59 млрд м³ газа, значительная часть которого направляется на экспорт.

Значительный прогресс в развитии нефтегазового комплекса наблюдается в Китае. На фоне ежегодного приращения запасов нефти и газа, происходящего в основном на нефтегазовых месторождениях за рубежом, в Китае наблюдается ежегодный рост потребления углеводородов, достигающий 320–220 млн т, в связи с чем планируется увеличение их импорта до 130–140 млн т в год в целях обеспечения возрастающих мощностей нефтепереработки и нефтехимии.

Высокий топливно-энергетический потенциал стран Центральной Азии, с одной стороны, усиливает ресурсно-сырьевую направленность в развитии экономики, с другой – создает условия и базу для ее диверсификации. Вместе с тем интенсификация процессов освоения топливно-энергетических ресурсов сопровождается резким усилением воздействия на окружающую среду.

Увеличивающиеся объемы работ различного характера – геолого-поисковые, буровые, добычные – по всему периметру шельфа Каспийского моря вызывают беспокойство из-за

возможных последствий негативного характера. Во-первых, они проводятся непосредственно в заповедных зонах, что чревато неблагоприятными воздействиями, возможно и необратимыми для фауны и флоры. Во-вторых, углеводородное сырье само по себе представляет серьезную опасность для окружающей среды, даже в том случае, если в его составе не содержатся сопутствующие агрессивные элементы. Практика же разработки глубоко залегающих месторождений показывает, что углеводородное сырье таких структур насыщено рядом сернистых соединений, удаление которых связано с новыми технологическими трудностями. Все отмеченное обосновывает необходимость разработки специальных программ освоения топливно-энергетических ресурсов, основной составляющей которых должно быть сохранение стабильной экологической ситуации.

Нарастающее развитие топливно-энергетического сектора в государствах Центральной Азии уже привело к тому, что они стали играть определяющую роль в мировой экономике и политике. Создан мощный рынок энергоресурсов, за право использования которых включились многие страны. Поэтому все последующее развитие экономики региона следует осуществлять в направлении рационализации регионального потребления, оптимизации экспортных операций, а главное – комплексности использования топливно-энергетических ресурсов, гарантирующего минимальные экономические потери и создание благоприятной экологической среды.

Файл: 19_Егоров.doc
Каталог: C:\Documents and Settings\Санду\Мои документы
Шаблон: C:\Documents and Settings\Санду\Application
Data\Microsoft\Шаблоны\Normal.dotm
Заголовок: Вся история развития мировой энергетики связана с решением
проблемы разумного и бережного расходования энергии
Содержание:
Автор: Comp-3
Ключевые слова:
Заметки:
Дата создания: 26.11.2008 15:22:00
Число сохранений: 3
Дата сохранения: 26.11.2008 15:32:00
Сохранил: а
Полное время правки: 9 мин.
Дата печати: 06.12.2012 16:25:00
При последней печати
страниц: 10
слов: 2 834 (прибл.)
знаков: 16 157 (прибл.)