Федеральное агентство по образованию

Байкальский государственный университет экономики и права

Кафедра экономики предприятий и предпринимательской деятельности

РЕФЕРАТ

по дисциплине: Национальная безопасность

На тему: Энергетическая безопасность РФ

Выполнил:

Студент второго курса

ТД-08-7

Перестюк Денис Максимович

Проверил:

Рогов Виктор Юрьевич

Иркутск 2010

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение………………………………………………………………………..3

1. Определение энергетической безопасности………………………………4

2. Характеристика внутренних аспектов энергетической безопасности......8

3. Возможные пути модернизации стратегии энергетического развития России…………………………………………………………………………13

Список использованной литературы……………………...………………...16

**ВВЕДЕНИЕ**

Не секрет, что в нашей стране в течение достаточно длительного времени не уделялось должного внимания вопросам энергетической безопасности. Как следствие, сегодня Россия имеет целый ряд проблем в этой сфере (перебои с поставками электроэнергии и нарастающий дефицит природного газа внутри страны). Но это лишь верхушка айсберга и неизвестно, что может произойти в будущем, если и дальше продолжать игнорировать имеющиеся проблемы. Не исключено, что в ближайшие 5-10 лет это обернется полномасштабным энергетическим кризисом.

Но не все еще потеряно. Если энергетическая политика России будет строиться на основе принципов энергобезопасности, то кризиса и многих негативных явлений можно избежать. Такая политика должна быть органично инкорпорирована в модернизационную энергетическую стратегию нашей страны, успешная реализация которой не только обеспечит гармоничное и стабильное развитие всей экономики в целом, но и позволит укрепить позиции России на мировой арене.

**1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Энергетическая безопасность не может существовать сама по себе, она является частью безопасности страны, другими словами, частью национальной безопасности, и должна рассматриваться в ее контексте. В этом случае, по аналогии с определением национальной безопасности, энергетическую безопасность можно рассматривать как «состояние страны, при котором отсутствуют внешние и внутренние угрозы важнейшим аспектам энергетики или осуществляется их устранение». Но какие аспекты энергетики считаются важнейшими в обществе, а какие имеют второстепенное значение? Помочь определить эти аспекты может только анализ проводимой в стране энергетической политики.

Энергетическая политика определяется как «система мер государственного регулирования, направленных на полное, бесперебойное и качественное обеспечение потребностей народного хозяйства и населения Российской Федерации в энергоносителях при общественно приемлемых ценах и тарифах».[[1]](#footnote-1) В этом определении сосредоточены элементы энергетической политики, одновременное достижение которых возможно далеко не всегда. Поэтому необходимо как-то расположить их в порядке возрастания (или убывания) значимости для общества. Здесь может пригодиться подход, который ещё в начале ХХ века предложил известный американский психолог А.Х.Маслоу.

Маслоу заметил, что человеческие потребности имеют тенденцию к удовлетворению в строго определенной последовательности. Сначала человек стремится удовлетворить потребности, которые обеспечивают жизнедеятельность, например, потребность в пище, сне и т.д. Лишь затем человек переходит к удовлетворению потребностей более высокого уровня в следующем порядке: потребности в безопасности, общении (любви), общественном признании и самореализации. Эта концепция позже получила название «пирамиды Маслоу». Совсем недавно К.Фрай, являющийся директором отдела по энергетической промышленности и стратегиям Всемирного экономического форума, предпринял попытку использовать «пирамиду Маслоу» в анализе приоритетов энергетической политики.[[2]](#footnote-2)

На основании эмпирических исследований Фрай заключил, что основными приоритетами энергетической политики государства являются получение доступа к энергоресурсам, безопасность энергоснабжения, эффективность затрат и использования природных ресурсов, а уж потом - приемлемость данной энергетической политики с точки зрения общества. Эту иерархию приоритетов энергетической политики можно представить в форме уже знакомой всем пирамиды Маслоу. Фрай предлагал рассматривать указанные приоритеты как основополагающие принципы энергетической безопасности.

Но даже такой подход не лишен изъянов. Во-первых, верхние три уровня «пирамиды Фрая» не статичны, другими словами, их положение будет определяться внешними факторами, например, конкретным видом энергоресурса. Так, если речь идет о нефти или природном газе, то вопросы рационального использования этих энергоносителей будут иметь большую значимость по сравнению с вопросами экологической и социальной приемлемости, так как их запасы могут подойти к концу уже в обозримом будущем. С другой стороны, если речь идет об атомной энергии и угле, то наиболее актуальными будут как раз вопросы экологической безопасности и общественной приемлемости, так как уголь считается одним из самых «грязных» видов топлива, а атомные электростанции, несмотря на все достижения прогресса, являются объектами повышенной опасности.

Во-вторых, «пирамида Фрая» строилась исключительно для страны-потребителя энергоресурсов и, значит, она не вполне применима к России, поскольку наша страна является также крупным экспортером энергоносителей. Очевидно, что для страны-экспортера другим будет не просто порядок направлений энергетической политики, но и набор ее составляющих. Попытаемся вывести определение энергетической безопасности для страны-поставщика энергоресурсов.

Примем допущение, что страна-экспортер энергоресурсов - рационально действующий экономический агент. Для упрощения картины можно рассмотреть энергоноситель как определенный товар, а страну-экспортера - как продавца этого товара. Если абстрагироваться от особенностей условий конкуренции на рынках энергоносителей, то можно попытаться рассмотреть иерархию направлений энергетической политики как этапы продвижения товара на некий рынок.

Первый этап - поиск рынка сбыта. Причем приоритет отдается как уже сформировавшимся рынкам, так и новым, но демонстрирующим значительные темпы роста. Если перенести эти определения на реальность, то страны Евросоюза будут относиться к первому типу, а быстро развивающиеся страны Азии - ко второму. В первом случае у нашей страны есть не только доступ на эти рынки, но и ведущее положение на них по ряду энергоносителей, например, по природному газу. В случае выхода на рынки стран Азии, речь идет как о развитии соответствующей инфраструктуры, например, строительстве газо- и нефтепроводов, так и о жесткой борьбе за «место под солнцем».

Второй этап - обеспечение стабильного сбыта. Как только продукт запущен на рынок, необходимо посредством хорошо отлаженной логистики обеспечить его бесперебойную доставку всем потребителям. Переводя разговор в плоскость энергетики, речь идет о безопасности энергопоставок. И если на пути наших потоков нефти и газа в Европу встают транзитные страны с зачастую непредсказуемой и даже иррациональной политикой, то поставки в Азию, например, в Китай, могут осуществляться напрямую.

Затем, когда компания обеспечивает себе устойчивое положение на рынке и имеет отлаженную логистическую сеть, возникает вопрос увеличения рентабельности, другими словами, начинается поиск путей увеличения прибыли. В части экспорта энергоносителей это может быть модернизация инфраструктуры ради снижения постоянных и транспортных издержек.

И, наконец, когда исчерпаны все возможные пути повышения выручки, компания будет искать возможности увеличения доходов путем диверсификации, которая может затрагивать как ассортимент продукции, так и существующие каналы сбыта. В энергетике это может быть, например, освоение новых технологий по сжижению природного газа. Сжиженный природный газ (СПГ) можно не только поставлять в страны наряду с обычным «трубным» газом, снижая таким образом зависимость от экспорта магистрального газа, но и осваивать новые рынки, например, американский, что приведет уже к снижению зависимости от других потребителей.

Итак, применяя «пирамиду Фрая» для страны-экспортера энергоносителей, можно упорядочить направления энергетической политики в следующей последовательности. Базовым будет являться получение доступа на рынок энергоносителей другой страны. Затем будут идти надежность поставок энергоносителей, эффективность поставок и, наконец, диверсификация.

Теперь можно сформулировать определение энергобезопасности, которая будет наилучшим образом подходить для России. Итак, энергобезопасность - это состояние, при котором, с одной стороны, посредством мер энергетической политики обеспечивается бесперебойный доступ населения и экономических агентов Российской Федерации к энергоресурсам и, с другой стороны, гарантируется надежность поставок российских энергоресуров на рынки заинтересованных стран.

Если использовать обе этих «пирамиды» применительно к нашей стране, то картина будет весьма любопытная. С точки зрения страны-потребителя энергоресурсов Россия едва перебралась на вторую ступень - обеспечение безопасности энергоснабжения, но даже эта стадия освоена не полностью. Наиболее весомые подтверждения - энергетический кризис зимы 2005-06 гг. и нарастающий дефицит природного газа на внутреннем рынке.

А как экспортер энергоресурсов Россия уверенно осваивает последние две ступени (эффективность и диверсификацию поставок). Так, наша страна начинает переходить не только к экспорту нефте- и газопродуктов с высокой добавленной стоимостью, осваивает технологии СПГ, но также стремится выйти на азиатские рынки, которые демонстрируют подчас феноменальные темпы роста потребления энергоносителей.

Поскольку внутренним аспектам энергетической политики в нашей стране уделялось меньше внимания, нежели внешним, логичнее будет сфокусироваться именно на внутренних факторах, оказывающих влияние на формирование политики энергобезопасности. В контексте определения энергетической безопасности можно рассматривать как страну в целом, так и отдельный вид энергоресурсов. Далее будут рассмотрены внутренние аспекты энергетической безопасности России на примере природного газа.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРЕННИХ АСПЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Несмотря на то, что доминантное положение в мировой экономике и в России сейчас занимает нефть, использование природного газа таит в себе гораздо больше перспектив. Они не столько связаны с богатыми запасами природного газа, находящимися на территории нашей страны, сколько с рядом экологических и технологических преимуществ.

Россия обладает доказанными запасами природного газа, которые оцениваются в 48 трлн. куб. метров, что составляет более четверти мировых запасов - больше, чем в любой другой отдельно взятой стране. За период 1995-2005 гг. добыча газа в нашей стране выросла почти на 8% - с 555,4 до 598 млрд. куб. метров. Несмотря на то, что в конце 1980-х гг. добыча газа на территории России составляла почти 600 млрд. куб. метров, этот рост не носит восстановительный характер и связан с тем, что ряд месторождений исчерпали себя. Потребление газа в нашей стране за тот же период увеличилось более чем на 7% - с 377,8 до 405,1 млрд. куб. метров. По расчетам специалистов, при текущих уровнях добычи и потребления, разведанных запасов природного газа России хватит как минимум на 80 лет. Для сравнения, в нашей стране находится всего лишь 6,2% мировых запасов нефти, и при текущем уровне потребления их хватит всего на 20-30 лет.

Но если более внимательно проанализировать ситуацию с природным газом, выясняется, что здесь имеется ряд серьезных проблем, угрожающих энергетической безопасности страны.

Наиболее пугающая из них - это истощение существующих месторождений и медленное освоение новых, что грозит дефицитом газа на внутреннем рынке. Добыча природного газа на старейших и самых крупных газовых месторождениях, Медвежье и Уренгойское, на которые в 2005 г. приходилось почти 50% всей добычи, снижается, начиная с конца 1990-х гг. Освоение новых крупных месторождений, таких, как Южно-Русское или Штокманское, существенно запаздывает, что приводит не просто к весьма скромным темпам прироста добычи (всего 8% за 10 лет), но к возможному дефициту природного газа на внутреннем рынке. Так, разрыв между внутренним спросом и поставками «Газпрома» составил в 2004 году порядка 50 млрд. куб. м. Пока удается покрывать этот дефицит путем покупки газа у стран центральной Азии, но и их возможности не безграничны. Наиболее богатые страны в этом регионе, Туркменистан, Казахстан и Узбекистан, нацелены больше на поставки газа непосредственно в Европу и в Тихоокеанский регион, нежели в Россию. При наиболее оптимистичном варианте, к 2010 году вместе они смогут поставить в нашу страну не более 100 млрд. куб. м. природного газа. Возникнет к этому времени дефицит или нет, зависит о того, каков будет объем внутреннего потребления, внутренней добычи, и от того, какой объем газа должен будет поставить на экспорт «Газпром».

Не стоит забывать о перебоях с подачей электроэнергии в крупных городах в зимнее время, а также о ряде крупных аварий на электростанциях, повлекших за собой массовые отключения электроэнергии. И если в прошлые годы отключали в основном предприятия, которые имели собственные генерирующие мощности, то в будущем, если оставить все как есть, дефицит электроэнергии затронет уже простых граждан.

Почему же в стране, где сосредоточены богатейшие залежи органического топлива, и которая величает себя «энергетической сверхдержавой», возникают столь серьезные проблемы с энергетикой? Все дело в том, что за этими явлениями стоят вполне определенные причины экономического характера. Это - высокая степень износа основных фондов электрогенерирующих компаний, а также сильное истощение основных газовых месторождений. Несмотря на то, что все эти причины имеют, казалось бы, разную основу, все они были вызваны недостатком инвестиций в модернизацию, обновление основных фондов и освоение новых месторождений. Наиболее очевидный способ исправить случившееся - привлечь масштабные инвестиции и направить их на решение существующих проблем. Но можно пойти и другим путем: использовать синергетический эффект, возникающий в результате того, что все отрасли в энергетике являются взаимозависимыми, и улучшение положения в одной из них создаст импульс для развития других.

Если рассмотреть структуру генерирующих мощностей России, то обнаружится, что почти 70% всей электроэнергии вырабатывается на тепловых электростанциях, работающих на органическом топливе, а более 60% этих электростанций работают на природном газе. Это значит, что газовые ТЭС вырабатывают более 40% всей электроэнергии.[[3]](#footnote-3) На внутренний рынок поставки газа осуществляют как компания «Газпром», так и независимые производители газа. В 2005 году «Газпром» поставил на внутренний рынок 290 млрд. куб. метров природного газа, а независимые производители - 53,5 млрд. куб. метров.

Именно компания «Газпром» решающим образом влияет на надежность поставок природного газа внутри страны. Но «Газпром» обладает также и монопольным правом на экспорт природного газа, который осуществляется не по спотовым ценам, а на основе долгосрочных контрактов. Особенность данных контрактов заключается в том, что в них не указан точный объем природного газа, который должен быть поставлен на экспорт, а указан лишь интервал, в пределах которого должно лежать это значение. Уже возникала ситуация, когда из-за холодной погоды «Газпром» увеличивал поставки газа как национальным, так и иностранным покупателям. В этом случае приходилось задействовать газовые хранилища, так как добыча газа за сутки в этот период была ниже, чем его потребление.

В прошлом году, как и раньше, не наблюдалось каких-либо серьезных перебоев с поставками природного газа, но сохранится ли это равновесие в будущем? Скорее всего - нет. Причина тому - уже упоминавшееся истощение ряда ключевых месторождений и недостаток инвестиций в освоение новых. Так, в период с 2000 по 2004 гг. инвестиции Газпрома в геологоразведку и газодобычу не превышали 30% от общего объема инвестиций в основной капитал. Из-за этого был перенесен срок ввода в эксплуатацию ряда месторождений, например, Бованенковского, Харасавэйского и Новопортовского, как минимум до 2009 года.

Но это еще не все. Одним из ключевых факторов, которые определяют приоритетные направления поставки природного газа, является цена. На рынок Европы газ в среднем поставляется по цене в 200-240 долларов США за тыс. куб. метров, в то время как средняя цена газа на внутреннем рынке - порядка 50 долларов. Столь высокая разница в ценах делает поставки природного газа на экспорт в Европу гораздо более привлекательными, чем на внутренний рынок.

Как же «Газпром» обеспечивает потребности внутреннего рынка и в то же время находит газ для экспортных поставок? В основном это делается за счет поглощений независимых производителей газа под предлогом «возврата активов». Стоит отметить, что независимые поставщики газа демонстрируют довольно неплохие темпы прироста добычи газа, например, с 1999 по 2004 гг. прирост у этой части поставщиков составил почти 100%. Однако это не решает всех проблем «Газпрома», и ему приходится покупать газ у азиатских республик СНГ, в первую очередь у Туркменистана, а также у Казахстана и Узбекистана. Но основной поставщик газа, Туркменистан, настолько обременен обязательствами по поставкам газа, что их надежность в ближайшие годы станет крайне сомнительной: у страны просто-напросто нет достаточного количества газовых мощностей, чтобы выполнить все контракты. Как же можно решить проблему надвигающегося дефицита природного газа и, в то же время, максимально эффективно использовать сложившуюся конъюнктуру на европейском рынке?

Выход только один - отвлечь часть газа с внутреннего рынка, но из какого сегмента? Для домохозяйств дешевый газ играет важную социальную роль, и отвлечение его из этого сектора повлечет за собой увеличение цен, что приведет не только к тому, что ряд отдаленных регионов, где газ единственный энергоноситель, окажутся в тяжелом положении, но и к росту неплатежей. Например, Чечня начала частично рассчитываться за газ совсем недавно, и это при текущем уровне цен. Следовательно, изъятие газа из этого сегмента приведет к тому, что внутренний газовый рынок станет еще менее рентабельным. Похожая ситуация с продажами природного газа предприятиям. Единственный оставшийся сектор - электрогенерирующий.

Электростанции, работающие на природном газе, потребляют порядка 38% всего добываемого в стране газа, а это около 227 млрд. куб. метров. Для сравнения, население расходует 16% всего добываемого газа, или 95 млрд. куб. м, а промышленность - 10% (порядка 60 млрд. куб.м.). Таким образом, существенные объемы газа можно найти только в электрогенерирующем секторе.

Но чем заменить газовые электростанции? Единственный возможный вариант - угольные электростанции. Современные модели тепловых угольных электростанций имеют КПД, схожий с предыдущим поколением газовых электростанций, а новейшие очистные фильтры могут сократить вредные выбросы в атмосферу до минимума. Более того, интенсивное развитие этого типа электростанций должно дать импульс угледобывающей промышленности, которая переживает не лучшие времена. Сегодня вполне реально снизить долю ТЭС, работающих на природном газе, с 70% до 60% и заместить их угольными и, частично, гидроэлектростанциями к 2010-2012 гг. Несложно подсчитать, что при реализации этой идеи может быть сэкономлено до 35 млрд. куб. м. природного газа в год. Что касается финансирования, то реформа «РАО ЕЭС» позволит либерализовать электрогенерирующий рынок России и, посредством вывода новых компаний на биржу, привлечь необходимые средства.

**3. ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ МОДЕРНИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ**

Как видно из краткого анализа внутренних аспектов энергетической безопасности, текущее положение дел далеко от идеального. Тем не менее, можно констатировать, что в части внутренних аспектов энергетической безопасности у руководства нашей страны есть четкий план по улучшению ситуации в этой области, который нашел отражение в «Энергетической Стратегии России на период до 2020 года».[[4]](#footnote-4) К сожалению, данный план можно рассматривать лишь как реакцию на сложившуюся ситуацию, более того, он не лишен ряда изъянов и изрядно запоздал. Например, сомнение вызывают технологические вопросы строительства угольных электростанций, которыми в будущем планируется замещать газовые. На настоящий момент у нас нет передовых разработок, позволяющих повысить КПД угольных электростанций хотя бы до 50-52%, не говоря уже о технологиях, с помощью которых можно добиться еще более высокого значения их КПД. Именно такие значения КПД позволяют угольным электростанциям составить полноценную конкуренцию газовым. Более того, может возникнуть проблема со строительством угольных станций, так как в России очень мало специалистов, способных проводить работы такого высокого уровня. Решение этой проблемы возможно только посредством незамедлительных инвестиций в образование.

Как представляется, для обеспечения внутреннего рынка природным газом и электроэнергией в долгосрочном периоде необходимо:

* увеличить инвестиции в разведку и разработку новых месторождений. В настоящий момент «Газпром» тратит весьма значительные средства на сторонние цели, и эти расходы должны быть по максимуму оптимизированы. В случае невозможности резко увеличить инвестиции в геологоразведку и разработку месторождений, необходимо искать альтернативные источники финансирования. Это может быть привлечение средств внешнего инвестора или кредит под гарантии Правительства РФ. Для этих целей можно задействовать также часть Стабфонда;
* предоставить независимым производителям газа большую свободу. Создание биржи по торговле природным газом - только начало. Независимые производители гораздо более эффективны, чем монополист «Газпром», несмотря на то, что они преимущественно оперируют на месторождениях «жирного» газа, добыча которого обходится дороже, чем обычного;
* инвестировать в профильное техническое образование. Для успешного претворения в жизнь планов замещения газовых электростанций угольными необходимо достаточное количество специалистов. Компаниям необходимо наращивать сотрудничество с ВУЗами для того, чтобы сразу привлечь выпускников к реализации этих задач;
* повысить цены на природный газ в электрогенерирующем сегменте. Как ни неприятно это звучит, но это даст хороший стимул для развития ТЭС, работающих на угле. В настоящий момент, отношение цен на газ и уголь (в условном топливе) близко к 0,9:1, в Европе - 2:1. Для успешного развития отрасли нужно, чтобы это соотношение превысило 1:1 и достигло 1,7-1,8. Это связано с тем, что газовые и угольные электростанции обладают разной эффективностью.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экономическая безопасность России. // Социально-политический журнал. 1997. №5
2. Глазьев С. Основы обеспечения экономической безопасности страны. //

 Российский экономический журнал. 1997. №1.

1. Гительман Л., Ратников Б. «Эффективная энергокомпания». М.: Олимп-Бизнес, 2002.
2. Фрай, К. «Экология или энергетическая безопасность - что важнее?» Вопросы экономики, №4, 2006. - С. 104.
3. Статистичeский обзор мировой энeргeтики за 2005 г., подготовленный компанией British Petroleum.
4. Л. Гительман, Б. Ратников. «Эффективная энергокомпания». М.: Олимп-Бизнес, 2002
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 августа 2003 г. № 1234-р.
1. Гительман Л., Ратников Б. «Эффективная энергокомпания». М.: Олимп-Бизнес, 2002. [↑](#footnote-ref-1)
2. Фрай, К. «Экология или энергетическая безопасность — что важнее?» Вопросы экономики, №4, 2006. — С. 104. [↑](#footnote-ref-2)
3. Л. Гительман, Б. Ратников. «Эффективная энергокомпания». М.: Олимп-Бизнес, 2002 [↑](#footnote-ref-3)
4. Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 августа 2003 г. № 1234-р. [↑](#footnote-ref-4)