

Белорусский БАНКОВСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

**Выпуск №5 (160)
4 февраля 2002 года**

Реструктуризация электроэнергетики Европы в контексте глобальных энергетических проблем

Валерий БАЙНЕВ

Общепризнанно, что экономическая и, следовательно, национальная безопасность любого современного технологически развитого государства во многом определяется его энергетической безопасностью. Именно данное обстоятельство объясняет тот факт, что в ряде межгосударственных и региональных конфликтов прошлого столетия явно прослеживается нефтяной след (например, ирако-кувейтская, чеченская и др. войны). Эксперты в области энергетики утверждают, что вот уже на протяжении как минимум полувека на планете ни на мгновение не прекращается бескомпромиссная борьба за владение и распределение топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), которая будет ужесточаться по мере истощения природных запасов нефти и других видов органического топлива.

Усиление международной конкуренции за доступ к ТЭР является прямым и, к сожалению, неизбежным следствием обострения глобальных энергетических проблем, обусловленных рядом таких факторов, как [1, 2]:

- принципиальная исчерпаемость традиционных источников энергии – по оценкам разных специалистов даже при нынешних темпах энергопотребления мировых запасов нефти хватит лишь на 20-40 лет, газа – на 30-70 лет, угля – на 70-300 лет; в то же время по прогнозам Мировой энергетической комиссии (МИРЭК) в предстоящие 20 лет нагрузка на ресурсный потенциал планеты значительно вырастет и за период 1986-2020 гг. составит 390-430 млрд. тонн условного топлива, что соответствует удвоенному значению энергопотребления за аналогичный по длительности предшествующий период 1950-1985 гг.;
- крайне неравномерное территориальное распределение и потребление ТЭР (так, например, на

Европу приходится всего лишь 4,4% мировых запасов нефти, хотя ее потребление достигает 57% общемирового, а в целом 70% всех энергоносителей потребляют лишь 30% населения планеты);

- негативное влияние энергетики на экологическое равновесие (энергетика дает около 43% эмиссии загрязнителей всех видов в окружающую среду, более чем в 2,5 раза «опережая» по этому показателю следующую за ней черную металлургию).

Наличие перечисленных факторов побудило европейские страны в конце прошлого столетия осуществить энергичные беспрецедентные меры по обеспечению энергетической безопасности. В данной статье нами предпринята попытка проанализировать геополитические и экономические последствия возможной реализации этих инициатив для основных участников процесса – стран Западной, Центральной и Восточной Европы. В сферу такого анализа, безусловно, должны быть вовлечены Россия и Беларусь, поскольку первая, контролируя при населении в 3% общей численности жителей планеты от 20 до 45% мировых запасов ТЭР того или иного вида, фактически является самой богатой энергией страной мира и при всем внешнем, во многом показном равнодушии западно-европейских стран к ее участию в намеченных мероприятиях, на наш взгляд, является основной и едва ли не единственной «мишенью» европейских антикризисных мер в энергетике. Вторая – Беларусь – находится в самом центре Европы и миновать ее территорию при реализации антикризисной энергетической программы без существенного снижения эффективности последней оказывается принципиально невозможно.

К числу важнейших документов, определяющих стратегию решения проблемы энергообеспечения на Евразийском пространстве необходимо отнести Европейскую энергетическую хартию, Договор к энергетической хартии и Директивы Европейского союза по электроэнергии и газу [3, 4, 5], представ-

ляющие собой хорошо продуманную и взаимоувязанную систему мер, направленных на решение энергетических проблем стран Европейского союза путем обеспечения доступа к энергоресурсам России и других стран СНГ. Причем необходимость учета экологического аспекта заставила акцентировать внимание авторов обозначенных инициатив именно на газовой и электроэнергетической отраслях, поскольку газ – один из наиболее экологически чистых видов топлива, а электроэнергия вообще может вырабатываться на сжигающих топливо электростанциях за тысячи километров от мест ее потребления.

При анализе последствий европейской энергетической программы мы исходили из того, что участвующие в ее реализации страны являются последовательными сторонниками рыночной концепции хозяйствования и, следовательно, принципа конкуренции в экономических взаимоотношениях друг с другом. Иными словами, среднестатистического западноевропейского энергопотребителя интересуют прежде всего тарифы на поставляемую ему энергию и вряд ли беспокоит наличие и цена энергии у жителей, например, белорусского Полесья или Камчатки.

Идея масштабных интеграционных процессов в области энергетики берет свое начало в 90-х годах, когда Нидерланды на совещании Европейского совета выступили с предложением о всестороннем сотрудничестве в сфере энергообеспечения с участием ведущих европейских стран. В декабре 1991 г. на основе этого предложения была подготовлена и принята Европейская энергетическая хартия, в которой декларировались стремление подписавших ее государств к совместным действиям и готовность участвовать в коллективной подготовке международного договора к этому документу. В настоящее время к Европейской энергетической хартии присоединились 52 государства, включая Россию, Беларусь и другие (в т.ч. и неевропейские) страны.

В течение 3-х лет подписавшие Европейскую энергетическую хартию государства вели согласование текста Договора к энергетической хартии (в настоящее время этот объемный документ насчитывает 250 страниц, 8 частей, 50 статей, 14 приложений, 5 специальных решений, 22 текста разъяснений и 8

деклараций). По состоянию на 1 апреля 2001 г. Договор парафирован 51 страной, включая Россию, Беларусь, Японию, США, Канаду, Австралию и т.д., и ратифицирован в 44 странах, исключая Россию, Беларусь, США, Канаду и некоторые другие государства.

Ключевые моменты Договора к энергетической хартии (кстати, во многом послужившие причинами его нератификации 7 странами) сводятся к следующему.

1. Создание благоприятных, стабильных и прозрачных условий для инвестирования в сферу энергетики стран-участниц, включая государственное поощрение и защиту таких инвестиций.
2. Обязательство предоставлять иностранным инвесторам режим не менее благоприятный чем тот, который они предоставляют своим собственным инвесторам (национальный режим) или инвесторам любого третьего государства (режим наибольшего благоприятствования).
3. Предоставление инвесторам права найма ключевого персонала по своему усмотрению независимо от гражданства.
4. Принятие положения о транзите, обязывающего договаривающиеся стороны принимать меры для транспортировки через их территории энергетических материалов и продукции (ЭМП) в соответствии с принципом «свободы транзита» и без различий в том, что касается происхождения, места назначения или владельца таких ЭМП, без дискриминационных тарифов, основанных на таких различиях, а также без чрезмерных задержек, ограничений или сборов.
5. Выполнение комплекса экологических мероприятий.

По нашему мнению, во многом именно стремление экономически развитых стран решить свои энергетические проблемы и вовлечь Россию и Беларусь в число активных участников Договора к энергетической хартии привело, во-первых, к искусственным препятствиям на пути вступления этих стран во ВТО и, во-вторых, к появлению в тексте этого соглашения заманчивого для них положения о том, что участвующие в нем страны, не являющиеся членами ВТО, получают все права членов этой организации. Поскольку только США и Канада не имели от участия в Договоре России и Беларуси значительных выгод

в виде непосредственного доступа к энергоносителям и даже наоборот – в случае реализации этого соглашения получили бы явное усиление позиций своих основных конкурентов – ведущих европейских стран и России, то они отказались ратифицировать Договор во многом из-за нежелания предоставлять России и Беларуси статус членов ВТО.

Главной целью инициаторов Договора к энергетической хартии является обеспечение доступа капиталов и специалистов государств, прежде всего, Западной и Центральной Европы в энергоизбыточные регионы России, Казахстана, Азербайджана и т.д., в том числе и через территории третьих стран посредством реализации принципа «свободы транзита» ЭМП. Поскольку страны-доноры ТЭР находятся в состоянии глубокого экономического (в т.ч. и инвестиционного) кризиса, то предоставление оговоренного в Договоре национального режима для иностранных инвесторов на деле будет означать предоставление им колоссальных преимуществ перед испытывающими финансовые трудности отечественными инвесторами. В итоге, опасения России и Беларуси по части того, что подписание Договора создаст исключительные условия иностранному капиталу для подчинения себе энергетических отраслей этих стран, заставляют задуматься об их собственной энергетической безопасности и сдерживают процессы ратификации.

Дальнейшее развитие инициатив стран Европейского союза в области решения своих собственных энергетических проблем связано с разработкой в 1997 году и вступлением в силу в 1998 году Директив Европейского союза по электроэнергии и газу. Основная идея названных Директив состоит в либерализации национальных и международного рынков электроэнергии и газа, а также привнесение конкурентных отношений в деятельность традиционно считавшихся типичными естественными монополиями электроэнергетической и газовой отраслей.

Основные положения Директивы Европейского союза по электроэнергии, обязательные для участвующих в этом союзе стран и государств, претендующих на вступление в него, сводятся к следующим пунктам,

обеспечивающим перевод в практическую плоскость Договора к энергетической хартии.

1. Обязательное требование по реструктуризации функций электроэнергетической естественной монополии и/или ее дезинтеграции. Данное положение обусловлено тем, что исходя из практической невозможности накопления электрической энергии традиционные энергетические компании наряду с производством электрической энергии параллельно осуществляют и выполнение функций по ее передаче и распределению. В связи с желанием западноевропейских стран получать свободный доступ к любому, даже весьма отдаленным дешевым источникам электроэнергии (например, к легендарным Братской или Усть-Илимской ГЭС, вырабатывающим дешевую электроэнергию) необходимо создать эффективные каналы доступа к ним. Для этого указанная Директива требует от ее участников вертикальной дезинтеграции энергокомпаний, что означает либо создание на основе каждой из них как минимум трех самостоятельных (генерирующей, передающей и распределяющей) энергофирм (структурную дезинтеграцию), либо, по крайней мере, организацию раздельного (по генерации, передаче и распределению) планирования и учета деятельности интегрированных энергетических компаний (функциональную дезинтеграцию). Естественно, с целью реализации принципа свободного и эффективного транзита электроэнергии в сферу интересов западноевропейских инвесторов попадут прежде всего энергопредприятия, занятые передачей промышленного электричества, что оказывается гораздо дешевле, чем инвестировать ресурсы в интегрированные энергокомпании, кроме транспортировки энергии занятые еще и эксплуатацией изношенного на 40-60% генерирующего оборудования, снабжением населения теплом через систему теплосетей (ТЭЦ) и т.п.

Необходимо отметить, что Директива Европейского союза по электроэнергии предоставляет поддерживающим ее странам достаточно богатый спектр вариантов реструктуризации электроэнергетической естественной монополии, которые принципиально могут быть сведены к двум базовым вариантам – модели «открытого доступа» и модели «единственного покупателя». Так, модель «открытого доступа» пред-

полагает, что любой производитель электроэнергии вправе заключать прямые контракты на поставку своей продукции с любым потребителем. При этом производителю предоставляется равноправный доступ к принадлежащим передающим энергокомпаниям линиям электропередачи на основе, например, специального отраслевого аукциона – так называемых торгов за монопольную франшизу (данный вариант реструктуризации поддержан подавляющим большинством стран Западной, Центральной и Восточной Европы). Модель «единственного покупателя» предполагает наличие в стране мощной энергокомпании, владеющей всеми, прежде всего системообразующими и магистральными, линиями электропередачи. При такой схеме строения отрасли крупные генерирующие компании (например, все та же Усть-Илимская или Братская ГЭС) оказываются «запертыми» в своих энергоизбыточных регионах и потому будут вынуждены продавать электроэнергию осуществляющей ее транспортировку (в том числе и экспорт в европейские страны) передающей энергокомпании по диктуемым ею ценам. Этот «единственный покупатель» по сути дела будет еще и «единственным продавцом», что порождает принципиально новый тип рынка (автор называет его «монополией» по принципу «монополия = монополия + монополия»). Поскольку ни одна из европейских стран не приняла за основу эту модель, а России не выгоден вариант «открытого доступа», то справедливо предположение о том, что модель «единственного покупателя» разработана исключительно с целью любой ценой привлечь к участию в решении энергетических проблем стран Европейского союза Россию, имеющую в наличии необходимую для реализации описываемой схемы энергокомпанию в лице РАО «ЕЭС России», владеющую всеми системообразующими и магистральными линиями электропередачи страны.

2. Свобода доступа к передающим сетям, подразумевающая предоставление как национальным, так зарубежным производителям и потребителям промышленного электричества равных возможностей по доступу к услугам передающих энергокомпаний, т.е. требование по установке цен на эти услуги объективным, прозрачным и недискриминационным способом.

3. Требование либерализации рынка. Данное положение основано на концепции «приемлемого покупателя», под которым понимаются крупные промышленные потребители, имеющие возможность заключать прямые контракты с любыми поставщиками электроэнергии в рамках поддерживавших Директиву стран. При этом составлен жесткий график либерализации электроэнергетического рынка, согласно которому в этих странах до 2003 г. в три этапа не менее 33% всех крупных потребителей с электропотреблением свыше 9 ГВт в год должны стать «приемлемыми покупателями».

Смысл перечисленных пунктов Директивы, по замыслу ее авторов, заключается в обеспечении принципиальной возможности выбора «приемлемым покупателем» в качестве поставщика любого производителя электроэнергии и тем самым создания конкуренции во взаимоотношениях субъектов на европейском рынке электроэнергии. А далее в полном соответствии уже с представлениями классической и неоклассической концепций экономической теории конкурентные отношения автоматически должны обеспечить эффективное распределение ресурсов в отрасли, что в конечном счете создаст объективные предпосылки для снижения тарифов на продукцию электроэнергетики.

Автором произведен достаточно подробный теоретический анализ вытекающей из положений Директивы Европейского союза новой модели рынка, описанной еще в 1968 г. американским экономистом Демзетцем [6]. Сущность модели «рынка по Демзетцу» сводится к тому, что в случае естественной монополии, когда принципиально невозможна конкуренция на рынке, может оказаться эффективным вариант конкуренции за рынок в целом. При этом конкуренция за временное монопольное владение рынком осуществляется посредством специального аукциона (торгов за монопольную франшизу), предполагающего, что право выхода на рынок (в случае электроэнергетики – временный доступ к линиям электропередачи и соответственно к услугам передающих энергокомпаний) предоставляется тем производителям, кто предлагает товар (в нашем случае – электрическую энергию) по наименьшей цене. В итоге это должно создать стимул к снижению тарифов на промышленное электричество, издержек его произ-

водства и, в конечном счете, к повышению эффективности использования ресурсов в отрасли.

Необходимо указать, что модель «рынка по Демзетцу» в электроэнергетике вполне соответствует ставшей вновь популярной в последние годы концепции институционализма (новой институциональной экономической теории), придающей значительную роль в деле снижения трансакционных издержек нестандартным формам контрактации, к каковым необходимо причислить и торги за монопольную франшизу. Однако осуществленный нами с позиций того же неонституционализма анализ показал, что внедрение новой модели рынка в электроэнергетике принципиально не способно обеспечить условия для полноценной конкуренции производителей электроэнергии и, следовательно, реализовать преимущества конкурентного рынка.

Основное непреодолимое препятствие на пути возникновения конкурентных отношений на рынке «по Демзетцу» в сфере электроэнергетики возникает по причине описанного О. Уильмсоном явления «фундаментальной трансформации рынка». Это явление сводится к тому, что в отрасли, где велика доля активов трансакционно-специфического типа (электроэнергетика именно такая отрасль), первые торги за монопольную франшизу возможно и будут конкурентными, однако любые последующие – нет. Дело в том, что имеющие на балансе большое количество активов трансакционно-специфического типа энергокомпании, проиграв аукцион за доступ к электросетям, не смогут диверсифицировать свою деятельность и потому обанкротятся. В итоге рынок будет полностью поделен между победителями первых торгов, проигравшие аукцион компании ликвидированы и любые последующие торги будут уже неконкурентными. Это означает, что на рынке электроэнергии «по Демзетцу» конкуренция принципиально невозможна и потому от реализации Директив Европейского Союза по электроэнергии вряд ли произойдет повышение эффективности использования ресурсов в отрасли. По крайней мере, даже несмотря на то, что большинство стран Европейского союза выбрало более обширный и быстрый график либерализации рынка электроэнергии, чем рекомендованный Директивой, и в настоящее время уже более 65%

потребителей промышленного электричества являются «приемлемыми покупателями», эксперты отмечают, что во всех без исключения странах либерализация не принесла каких-либо выигрышей, а в ряде стран (Нидерланды, Греция, Испания, Ирландия и Дания) вопреки ожиданиям реформы привели к значительному росту тарифов. Масштабное и продолжительное (начиная с 1992 г.) трансформирование электроэнергетики России в соответствии с рекомендациями Всемирного банка и радикальные рыночные реформы отрасли, предпринятые в Украине, привели лишь к значительно опережающим увеличению цен на промышленную продукцию темпам роста тарифов на электроэнергию и тепло, а также к такому ранее невиданному, а теперь уже ставшему привычным явлению, как перебои в электро- и теплоснабжении не только отдельных городов, так и целых регионов.

В то же время необходимо отметить, что закономерное с точки зрения экономической теории отсутствие повышения эффективности работы энергокомпаний в условиях «рынка по Демзетцу» отнюдь не означает того, что такая модель принципиально не способна обеспечить снижение тарифов на промышленное электричество для западноевропейских потребителей. Отмеченная неудача реструктуризации электроэнергетики в Европе, на наш взгляд, имеет одну-единственную причину – пассивное участие в европейской антикризисной программе России и Беларуси. Иными словами, основной причиной неудач с точки зрения Европейского союза реформирования отрасли, несмотря даже на опережающий все планы рост числа «приемлемых потребителей», является отсутствие на рынке «приемлемого продавца» – России.

Разумеется, в том случае, если бы Россия и Беларусь приняли активное и масштабное участие в реализации Договора к энергетической хартии и Директивы Европейского союза по электроэнергии то это обеспечило бы все необходимые условия для массовой переброски электрической энергии в страны Западной и Центральной Европы и заметное снижение тарифов на нее в этом регионе. Поскольку финансовое состояние западных потребителей на порядок более устойчивое, чем отечественных, то совершенно очевидно, что наиболее дешевая электроэнергия

предоставлялась бы в распоряжение готовым платить живыми деньгами западным компаниям. Отечественные же промышленные предприятия будут вынуждены довольствоваться дорогими остатками. Это, во-первых, негативно отразится на и без того низкой конкурентоспособности их продукции, во-вторых, усугубит кризис неплатежей, а в-третьих, затормозит экономическое развитие промышленного производства (что, впрочем, вполне соответствует интересам наших конкурентов в контексте ранее сделанного нами замечания о рынке и конкуренции). По нашим предварительным оценкам, полномасштабная (с участием России и Беларуси) реализация европейской антикризисной энергетической программы приведет к снижению тарифов на промышленное электричество в западноевропейских странах на 20-30% и к параллельному повышению цен в России на электроэнергию для населения на 250-300%, а для промышленных предприятий примерно на 20%. Возможный рост цен на тепло составляет при этом значение не менее 500-600%.

Что касается перспектив развития непосредственно Белорусской энергетической системы, представляющей собой комплекс 23 крупных электростанций суммарной мощностью более 7,2 МВт с единым централизованным диспетчерским управлением, то они сводятся к необходимости преодоления следующих негативных моментов [7,8].

1. Старение основного технологического оборудования электростанций, электро- и теплосетей, средний возраст которого составляет величину более 25 лет, а для крупных энергообъектов и того больше – 40 лет. Общий износ основных фондов в отрасли составляет по разным оценкам от 53% до 60%.

2. Проблема инвестиционных ресурсов, связанная с тем, что инвестиционная потребность энергетической отрасли Беларуси, оцененная специалистами в 5 млрд. USD на период до 2015 года, в настоящее время удовлетворяется лишь на 40%.

3. Проблема неплатежей потребителей за использованную электроэнергию и тепло как одна из важнейших причин нехватки внутренних инвестиционных ресурсов. Общая дебиторская задолженность Бело-

русской энергосистемы в настоящее время сопоставима с суммой, соответствующей товарной продукции отрасли за 3 месяца.

4. Масштабное перекрестное субсидирование как вторая важнейшая причина нехватки инвестиционных ресурсов, при котором промышленные предприятия получают энергию по искусственно завышенным тарифам, компенсируя при этом льготы отдельным группам потребителей, главным образом населению. Так, например, в 1999 г. удельный вес перекрестного субсидирования (льготного отпуска энергии) составил 20% по электричеству и 55% по теплу. В итоге средний тариф по концерну «Белэнерго» составил 9,8 USD/Гкал, а для промышленных предприятий в среднем он достиг 20,7 USD/Гкал. Кроме того, перекрестное субсидирование имеет место и внутри групп промышленных предприятий, когда местные (областные) власти административно устанавливают повышенный (по нашим сведениям, на 0,5-11%) тариф рентабельным фирмам и снижают его до 50% для отдельных предприятий.

С точки зрения авторов Директивы Европейского союза по электроэнергии роль Беларуси в решении энергетических проблем стран Западной и Центральной Европы сводится к следующим двум основным моментам:

- обеспечение эффективного (при минимальных объемах инвестирования) масштабного транзита через белорусскую территорию российской электроэнергии;
- производство электроэнергии на существующих крупных белорусских электростанциях и ее последующий экспорт на Запад.

В связи с этим, по нашим оценкам, от активного участия Беларуси в Договоре к энергетической хартии не следует ожидать сколько-нибудь ощутимого решения инвестиционной проблемы ее электроэнергетики, поскольку западных инвесторов интересует лишь строительство 3-4 новых высоковольтных линий электропередачи для скачкообразного увеличения транзита российской электроэнергии и совершенно не привлекает решение других многочисленных проблем отрасли (например, проведение капитального ремон-

та крайне изношенных местных электро- и теплосетей). Данное предположение однозначно подтверждается сделанным экспертами Европейского союза выводом о том, что в странах СНГ имеются значительные избыточные энергомощности и электроэнергетика «является отраслью, не испытывающей потребности в новых крупных инвестициях» [4, с. 243]. При этом единственное монопольное преимущество Беларуси в области электроэнергетики, вытекающее из ее географического положения, будет ликвидировано применением принципа «свободы транзита», и наша страна не получит от этого каких-либо заметных выгод.

Что касается проблемы перекрестного субсидирования, то ее предлагается решить следующим образом. Так, эксперты Европейского союза утверждают, что в странах Восточной Европы картина, когда промышленные предприятия через искаженную систему ценообразования субсидируют население, не соответствует действительности. На самом же деле не только население оплачивает лишь 15-50% оптимального тарифа, но и предприятия получают энергию по ценам в 50-75% от рекомендуемых [4, с. 247, 261]. По сути дела это означает, что реализация Директивы Европейского союза по электроэнергии предлагает радикальное решение проблемы перекрестного субсидирования в странах Восточной Европы путем значительного повышения тарифов на электроэнергию и тепло как для промышленных

предприятий, так и для населения. Например, в Украине, вставшей на путь радикальных реформ в электроэнергетике только с 1994 по 1996 г. цена электроэнергии для предприятий возросла почти в 3 раза (с 0,014 до 0,039 USD/кВт·ч), а для населения в 13 раз (с 0,0034 до 0,044 USD/кВт·ч) [4, с. 259]. Иными словами, последствия участия Беларуси в европейской антикризисной энергетической программе окажутся ничуть не более благоприятными, чем для России.

Полагаю, что электроэнергетика Беларуси по-прежнему должна оставаться общенациональной (государственной) монополией, поскольку понятие «естественная монополия» в экономической теории никто не отменил и ее монопольная сила основывается не на политических, волюнтаристских или иных неэкономических явлениях, а на естественнонаучных законах природы (напомним, что естественной монополией называется отрасль, в которой имеются значительный эффект от масштабов производства и/или явление субаддитивности затрат, следовательно любое ее разукрупнение неизбежно приводит к росту удельных затрат на производство) [1, 2, 6]. Истинные корни проблем электроэнергетики (неплатежи и перекрестное субсидирование как причины нехватки инвестиций), на наш взгляд, лежат вне отрасли и кроются в крайне низкой реформированности других отраслей – потребителей ее продукции.

Литература

1. Байнев В.Ф. Научно-технический прогресс и энергосбережение: потребительстоимостный анализ эффективности производства электроэнергии. – Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1998. – 92 с.
2. Байнев В.Ф. Электропотребление и экономия живого труда: потребительстоимостный анализ. – Саранск: Изд-во Мордов. унта, 1998. – 88 с.
3. Ершов Ю.А. Нужен ли России Договор к энергетической хартии? // Внешнеэкономический бюллетень. №5. 2001. С. – 10-15.
4. Стерн И., Дэвис Дж. Экономическая реформа отраслей электроэнергетики в странах Центральной и Восточной Европы // Экономический вестник (ЭКОВЕСТ). №2. 2001. – С. 236-285.
5. Шаттлворт Г. Либерализация европейского рынка электроэнергии и газа // Экономический вестник (ЭКОВЕСТ). №2. 2001. – С. 286-319.
6. Байнев В.Ф. Реформирование электроэнергетики: теоретический аспект проблемы // В кн. «Выбраныя навуковыя працы Беларускага Дзяржаўнага Універсітэта». В 7 т. – Т. 3. Мн., 2001. – С. 248-258.
7. Булах Н. Н. Белорусская энергосистема: проблема и решения // Энергетика Беларуси. №1. 2001. – С. 4-5.
8. Мишук Е. Белорусская энергетика на рубеже XXI века // Энергетика Беларуси. №15. 2000. – С. 3-4.