

## IV. ЭКОНОМИКА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 332.1:620.9

### ВОЗМОЖНОСТИ РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РЕГИОНАХ СЕВЕРА РОССИИ

А.А. Гасникова

Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина КНЦ РАН, г. Апатиты

*В статье систематизируются последствия структурных преобразований электроэнергетики и возможности конкурентного рынка электроэнергии в регионах Севера. Доказано, что в большинстве регионов технологическая или относительная изоляция территориальных энергосистем от ЕЭС препятствует работе такого рынка. Планируемое развитие магистральных сетей недостаточно. Это тормозит реформу электроэнергетики и вызывает дополнительные сложности, связанные с защитой интересов потребителей электроэнергии после либерализации отрасли.*

#### Причины реформирования электроэнергетики

До начала реформы все виды деятельности от производства до сбыта электроэнергии конечным потребителям осуществляли акционерные общества энергетики и электрификации (АО-энерго). Это были вертикально-интегрированные предприятия, обслуживающие закрепленную за ними территорию. Большинство АО-энерго, системообразующие линии Единой электроэнергетической системы (ЕЭС), диспетчерские управления, крупнейшие электростанции, научно-исследовательские и проектные организации электроэнергетики были объединены в РАО «ЕЭС России».

На протяжении 1990-х и начала 2000-х гг. тарифы на электроэнергию занижались с целью сдерживания инфляции. В это же время произошло сокращение государственного финансирования электроэнергетики, а сами энергетические компании не имели достаточно средств для обеспечения воспроизводства основных фондов. В результате произошло ухудшение целого ряда показателей, резко сократились темпы прироста генерирующих мощностей, физически и морально устарел парк энергетического оборудования [13]. Необходимо было принимать меры, направленные на исправление ситуации, то есть так или иначе реформировать электроэнергетику.

«Основные направления реформирования электроэнергетики Российской Федерации» были одобрены постановлением Правительства РФ от 11 июля 2001 года № 526. Суть реформирования изложена в Концепции Стратегии ОАО РАО «ЕЭС России» на 2003–2008 гг. «5+5» [6]. Концепция реформы была закреплена принятием в 2003 году федеральных законов № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» и № 36-ФЗ «Об особенностях функционирования электроэнергетики в переходный период и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об электроэнергетике». Законы об электроэнергетике неоднократно подвергались корректировке. Формирование законодательной базы реформирования отрасли было в основном завершено лишь в ноябре 2007 года.

#### Структурные преобразования электроэнергетики в ходе реформирования

Основным содержанием реформирования стало создание в электроэнергетике справедливой конкурентной среды. Для этого потребовалось провести реструктуризацию отрасли и сформировать конкурентный рынок электроэнергии. Реструктуризация подразумевала разделение естественно-монопольных (передача и распределение электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентных (производство и сбыт электроэнергии, ремонт и сервис) видов деятельности. Предполагалось создание вместо АО-энерго организаций, специализированных на отдельных видах деятельности. Предприятия, осуществляющие монопольные виды деятельности, оставались под контролем государства. Предприятия, занимающиеся конкурентными видами деятельности, должны были перейти в частную собственность. Целевая структура отрасли представлена на рис. 1. Предполагалось, что конкуренция в сфере генерации и сбыта электроэнергии повысит эффективность предприятий и создаст условия для развития электроэнергетики на основе частных инвестиций.

На базе генерирующих активов, выделенных из АО-энерго, были созданы оптовые и территориальные генерирующие компании. Оптовые генерирующие компании (ОГК) являются наиболее крупными производителями электроэнергии. Каждая из них объединяет крупные электростанции, находящиеся в различных регионах страны, благодаря чему минимизированы возможности монопольных злоупотреблений. ОГК на базе тепловых электростанций формировались в соответствии с принципом обеспечения сопоставимых стартовых условий (по установленной мощности, стоимости активов, средней величине износа оборудования). Крупнейшие ГЭС были объединены в ОАО «ГидроОГК», впоследствии переименованное в «РусГидро», контролируемое государством. Сохранение государственного контроля над крупнейшими гидроэлектростанциями соответствует мировой практике. Территориальные генерирующие компании (ТГК) объединяют электростанции соседних регионов, не вошедшие в ОГК, – преимущественно теплоэлектростанции.



**Рис. 1. Целевая структура электроэнергетики [4]**

рали. Поэтому ТГК занимаются не только электро-, но и теплоснабжением.

Отдельно следует сказать об атомных электростанциях, которые не входили в состав РАО «ЕЭС России». В настоящее время они объединены в ОАО «Концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях». Контроль над этой компанией осуществляется государством.

Реформа электроэнергетики подразумевала также постепенную либерализацию розничного рынка и конкуренцию в сфере сбыта электроэнергии. Все энерго-сбытовые компании делятся на гарантирующих поставщиков и конкурентные сбытовые компании. Согласно закону «Об электроэнергетике», гарантирующий поставщик – это коммерческая организация, обязанная заключить договор купли-продажи электрической энергии с любым обратившимся к нему потребителем, сбытовые надбавки таких организаций подлежат государственному регулированию. В отличие от них деятельность конкурентных энергосбытовых компаний осуществляется в системе свободных договорных отношений.

Передача и распределение электроэнергии после реструктуризации электроэнергетики остались под контролем государства. Первое время магистральные электрические сети были объединены в магистральные сетевые компании (МСК) и межрегиональных магистральных сетевых компаниях (ММСК). Впоследствии МСК и ММСК были присоединены к ОАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ФСК ЕЭС) [8]. Распределительные сети интегрированы в межрегиональные распределительные сетевые компании (МРСК), кор-

поративное управление которыми осуществляет ОАО «Холдинг МРСК» [7].

Для обеспечения функционирования оптового рынка электроэнергии (мощности) были созданы инфраструктурные организации: «Совет рынка», «Администратор торговой системы», «Системный оператор» [13]. «Совет рынка» представляет собой некоммерческое партнерство участников оптового рынка, вырабатывающее правила и регламенты его работы. «Администратор торговой системы» предоставляет услуги по организации торговли на оптовом рынке, с 2008 года является стопроцентным дочерним обществом некоммерческого партнерства «Совет рынка». «Системный оператор» (с 2008 года – открытое акционерное общество) обеспечивает качество поставляемой электроэнергии и надежность работы системы, осуществляет планирование и управление режимами.

В результате проведенных преобразований к 2008 году сформировались новые субъекты отрасли, была сформирована коммерческая инфраструктура оптового рынка электрической энергии (мощности), после чего РАО «ЕЭС России» прекратило свое существование.

#### **Энергосистемы регионов Севера после реформы**

Реформа электроэнергетики была направлена на формирование конкуренции в сфере производства и сбыта электроэнергии. Однако конкурентный рынок электроэнергии (мощности) возможен не на всей территории России. Для его работы большое значение имеет включенность территориальных энергосистем в Единую электроэнергетическую систему страны посредством магистральных линий электропередачи (ЛЭП). ЛЭП обеспечивают возможность перетока электроэнергии, то есть

Энергосистемы Севера после реформы 2003–2008 гг.

Включенность территориальных энергосистем в ЕЭС России	Реструктурированные энергосистемы	Нереструктурированные энергосистемы
Неизолированные от ЕЭС России энергосистемы	Республика Тыва; Хатны-Мансийский АО – Югра; Ямало-Ненецкий АО.	_____
Технологически или относительно изолированные от ЕЭС России энергосистемы	Республика Коми; Архангельская область и Ненецкий АО; Мурманская область.	Западный и центральный районы Республики Саха (Якутия); Камчатский край; Магаданская область; Сахалинская область; Чукотский АО.

товарообмена на рынке электроэнергии. При этом некоторые территориальные энергосистемы Севера функционируют в условиях технологической или относительной изоляции от ЕЭС страны.

Структурные преобразования по-разному отразились на электроэнергетике регионов Севера: некоторые АО-энерго были реструктурированы, других реструктуризация не коснулась. В табл. 1 показано, какая ситуация сложилась в разных регионах Севера России (северных субъектах РФ) к настоящему времени.

С точки зрения возможностей конкурентного рынка электроэнергии, регионы Севера можно разделить на три группы. В первую группу входят регионы, энергосистемы которых имеют достаточную связь с ЕЭС России (Республика Тыва, Хатны-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ), в них процесс реформирования не отличался от общероссийского. Ко второй группе относятся регионы, чьи энергосистемы технологически изолированы от ЕЭС, и где АО-энерго не были подвергнуты реструктуризации. В третью группу входят регионы, чьи энергосистемы являются относительно изолированными, то есть связь с ЕЭС характеризуется недостаточной пропускной способностью линий электропередачи. Ниже особенности технологически и относительно изолированных энергосистем рассмотрены подробнее.

#### **Технологически изолированные территориальные энергосистемы**

Перечень технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 года № 854 «Об утверждении Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике». В них конкуренция производителей электроэнергии невозможна по технологическим причинам. В соответствии с российским законодательством (ФЗ «Об электроэнергетике») в таких энергосистемах сохраняется государственное регулирование всех видов деятельности в электроэнергетике, кроме того, в них допускается осуществление одним юридическим лицом всех видов деятельности: производства, передачи, распределения и сбыта электроэнергии. В ходе реформы технологически изолированные АО-энерго не были подвергнуты реструктуризации.

Технологически изолированные территориальные энергосистемы сосредоточены на Дальнем Востоке. В ходе реформирования энергетики Дальнего Востока в 2008 году был создан холдинг ОАО РАО «Энергетические системы Востока» (ЭС Востока), в состав которого вошли технологически изолированные нереструктурированные АО-энерго, ОАО «Геотерм» (владелец нескольких геотермальных электростанций, расположенных на Камчатке, дочерняя компания ОАО «РусГидро» [3]), а также ОАО «Дальневосточная энергетическая компания» (ДЭК), объединяющая активы неизолированных реструктурированных энергосистем Дальнего Востока. В состав ОАО «ДЭК» входят ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» (ДГК); ОАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (ДРСК); 29 дочерних и зависимых обществ, осуществляющих ремонтно-сервисные и непрофильные виды деятельности, а также головная компания ОАО «ДЭК», которая помимо общей координации осуществляет функцию сбыта электроэнергии (то есть является Единым закупщиком) [13]. Схема управления энергокомпаниями Дальнего Востока представлена на рис. 2. В настоящее время конкуренция производителей электроэнергии в технологически изолированных энергосистемах отсутствует. Она станет возможной только после устранения системных ограничений.

#### **Относительно изолированные территориальные энергосистемы**

Относительная изоляция территориальных энергосистем означает, что у них есть связь с ЕЭС, но эта связь характеризуется недостаточной пропускной способностью ЛЭП. По данным бывшего РАО «ЕЭС России», к относительно изолированным относятся [1]:

– зона Архэнерго и Комиэнерго (ограничение 165 МВт при «перетоках» из Вологодского узла; состав своих генерирующих мощностей недостаточен для появления конкуренции и их участие в конкурентном рынке невозможно);

– зона Колэнерго и Карелэнерго (ограничение 550 МВт при «перетоках» в Объединенную энергетическую систему Северо-Запада; в составе генерирующих мощностей нет ценообразующих мощностей; закрытие энергоблоков Кольской АЭС сделает этот узел дефицитным).

В категорию относительно изолированных попадают энергосистемы регионов европейского Севера. Не буду-

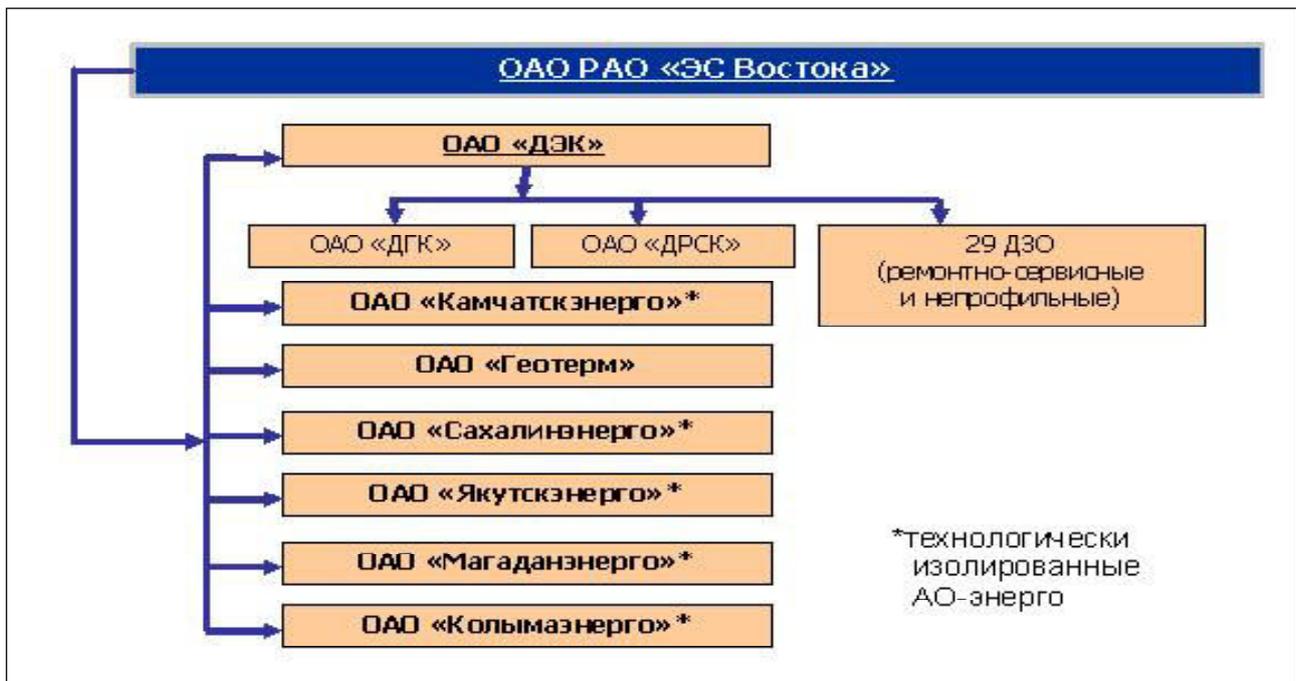


Рис. 2. Схема управления энергокомпаниями Дальнего Востока [13]

чи лишенными связи с ЕЭС России, АО-энерго, действующие на этой территории, были подвергнуты реструктуризации в общем порядке. Выделенные из них активы вошли в состав сетевых и генерирующих компаний, каждая из которых обслуживает территории нескольких регионов, в том числе не северных. Таким образом, регионы европейского Севера оказались в уникальной ситуации: в них созданы субъекты рынка электроэнергии, но ввиду относительной изоляции территориальных энергосистем конкурентный рынок электроэнергии здесь невозможен.

#### Неценовые зоны оптового рынка

Существование технологически и относительно изолированных энергосистем повлекло за собой включение некоторых территорий в неценовые зоны оптового рынка. На таких территориях отсутствует возможность для конкуренции между производителями электроэнергии, и торговля электроэнергией и мощностью осуществляется на основе цен и объемов, ежегодно регулируемых Федеральной службой по тарифам РФ. К неценовым зонам относятся территории технологически изолированных энергосистем Дальнего Востока, Калининградской области (в силу ее географической удаленности) и некоторых регионов европейского Севера – Архангельской области и Республики Коми [13]. Учитывая существующие сетевые ограничения, особенности социально-экономической системы с преобладанием энергоемких производств и географическое положение Мурманской области, граничащей по суше с единственным (к тому же энергодефицитным) субъектом РФ – Республикой Карелия, – неоднократно отмечалась целесообразность придания Мурманской области статуса неценовой зоны. В частности, на это указывали представители Института экономических проблем им. Г.П. Лузина КНЦ РАН [5]. В мае 2010 года появилась информация, что к августу это-

го же года должно быть подготовлено постановление правительства РФ по исключению Мурманской области из числа регионов, покупающих электроэнергию на оптовом рынке, и получению ею статуса неценовой зоны [11]. Однако этого не произошло. Постановление Правительства РФ от 29 сентября 2010 года № 770 «Об определении территорий неценовых зон оптового рынка электрической энергии (мощности)» предусматривает включение в перечень территории Республики Коми, Архангельской области, Калининградской области, Дальнего Востока (Амурская область, Приморский край, Хабаровский край, Южно-Якутский район Республики Саха (Якутия), Еврейская автономная область).

Противники придания Мурманской области статуса ценовой зоны приводят свои аргументы. Среди них – энергоизбыточность региона, наличие атомной электростанции, достаточно большой переток мощности в Республику Карелия (около 580 МВт) и за границу (около 100 МВт) относительно потребляемой в регионе мощности (1600–1800 МВт), перспективы увеличения этого перетока, наконец, ограничение роста цен после либерализации благодаря рыночным механизмам и необходимость в любом случае рано или поздно входить в ценовую зону [10]. С течением времени, учитывая тот факт, что точка невозврата к прежней организации электроэнергетики области уже пройдена, эти аргументы становятся все более актуальными.

Таким образом, вопрос о целесообразности придания статуса неценовой зоны Мурманской области остается открытым. Вопрос о придании статуса неценовой зоны Республике Карелия не рассматривается. По завершении в 2012 году реализации проекта «Северный транзит», который соединит энергообъекты Кольской, Карельской и Ленинградской энергосистем, изоляция энергосистемы Карелии от ЕЭС заметно снизится. Подробнее

перспективы развития электросетевой инфраструктуры рассмотрены ниже.

В любом случае следует отметить актуальность вопроса о защите интересов потребителей электроэнергии после 1 января 2011 года. Согласно Постановлению Правительства РФ от 7 апреля 2007 года № 205, с этой даты электрическая энергия в полном объеме (за исключением объемов электрической энергии для населения) будет поставляться по свободным (нерегулируемым) ценам. Поскольку субъекты рынка электроэнергии в регионах европейского Севера уже созданы, то необходимо учитывать и согласовывать их интересы с интересами потребителей электроэнергии.

#### **Ожидаемое развитие электросетевой инфраструктуры**

Для преодоления технологической и относительной изоляции территориальных энергосистем необходимо развитие магистральных сетей, связывающих энергосистемы между собой и с ЕЭС России. Перспективы развития электросетевой инфраструктуры изложены в «Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2020 года» [2] и «Основных положениях Стратегии развития Единой национальной электрической сети на десятилетний период» [9].

В «Генеральной схеме...» в период до 2020 года рекомендуется объединение для совместной работы на постоянном токе энергозон Сибири и Дальнего Востока за счет установки на подстанциях (ПС) Могоча и Хани напряжением 220 кВ вставок постоянного тока мощностью по 500 МВА каждая. Указано на необходимость усиления существующего транзита напряжением 500 кВ вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали, что позволит передавать электрическую энергию (мощность) Канкунской ГЭС и Нижнетимптонской ГЭС, сооружаемых в энергосистеме Якутии, в Хабаровскую и Приморскую энергосистемы.

Намечается присоединение Центрального энергорайона Якутии к объединенной энергосистеме Востока по двухцепной ЛЭП 220 кВ Томмот – Майя. Для обеспечения энергоснабжения магистрального нефтепровода Восточная Сибирь – Тихий океан намечается сооружение двухцепной ЛЭП 220 кВ по направлению Алдан – Ленск – Киренск, которая объединит Западный энергорайон Якутии с Южным энергорайоном и с энергозоной Сибири (Иркутская область). В целом тенденции в развитии сетей напряжением 220 кВ будут состоять в усилении распределительных функций и обеспечении выдачи мощности электростанций. В изолированных энергосистемах Дальнего Востока, а также в энергосистемах Архангельской области и Республики Коми сети напряжением 220 кВ будут являться системообразующими.

Предусматривается усиление связи энергосистем Северо-Запада и Центра посредством сооружения сетей различных напряжений. С этой целью предусматривается сооружение ЛЭП 750 кВ ПС Ленинградская – Ленинградская ГАЭС – ПС Белозерская; данная ЛЭП также обеспечит выдачу мощности атомных электростанций, сооружаемых в этой зоне. Кроме этого, намечено сооружение ЛЭП 500 кВ Вологда – Коноша и ЛЭП 330 кВ Новосokolьники – Талашкино.

Перечень электросетевых объектов, обеспечивающих выдачу мощности электростанций общесистемного значения, надежное электроснабжение потребителей и развитие межсистемных связей в период до 2020 года, приведен в приложении № 11 к «Генеральной схеме...». Данный перечень подлежит уточнению при выполнении конкретных проектов [2].

Учитывая уникальную ситуацию, в которой оказались регионы европейского Севера, остановимся подробнее на планах развития электросетевой инфраструктуры на их территории. Согласно вышеупомянутым документам на территории европейского Севера планируется сооружение новых электросетевых объектов для:

- выдачи мощности электростанций – Кольской АЭС, Печорской ГРЭС, планируемой Медвежьегорской ГЭС;
- увеличения пропускной способности межсистемных связей: Комиэнерго – Архэнерго; Колэнерго – Карелэнерго – Ленэнерго;
- повышения надежности электроснабжения потребителей;
- расширения экспортных возможностей в Финляндию.

Важную роль сыграет реализация проекта «Северный транзит». По этому проекту высоковольтная ЛЭП 330 кВ соединит энергообъекты Кольской, Карельской и Ленинградской энергосистем. К настоящему времени введены в эксплуатацию участки ЛЭП от Кольской АЭС до ПС Князегубская (Мурманская область) и далее до ПС Лоухи (Республика Карелия). Завершение строительства второй цепи Северного транзита, соединяющей энергообъекты Карельской энергосистемы с Киришской ГРЭС (Ленинградская область), намечено на 2012 год [12]. В результате будет обеспечена надежная связь энергосистем; Кольская энергосистема сможет выдавать на юг «запертую» ныне мощность, что обеспечит полную загрузку всех энергоблоков Кольской АЭС. Другим проектом, направленным на увеличение пропускной способности межсистемных связей, является сооружение ЛЭП Печорская ГРЭС – Ухта – Микунь – Заовражье. Данная ЛЭП увеличит пропускную способность транзита Комиэнерго – Архэнерго до 225 МВт, а также позволит увеличить использование мощности Печорской ГРЭС [9]. Для повышения надежности электроснабжения потребителей предусмотрено сооружение внутрирегиональных сетей [9].

На увеличение экспорта электроэнергии направлено строительство ЛЭП 330 кВ от Князегубской ГЭС (Мурманская область) до госграницы. В результате появится возможность экспортировать электроэнергию из Кольского региона России в Финляндию в объеме до 3,0 млрд. кВт-ч в год при мощности до 500 МВт [9].

Ожидаемое развитие электросетей повысит надежность энергоснабжения потребителей и эффективность работы территориальных энергосистем. Но даже с учетом планируемого строительства территория Севера в обозримой перспективе по густоте сетей и по включенности в ЕЭС России будет уступать несевверным регионам. И возможности функционирования реального конкурентного рынка электроэнергии (мощности) в настоя-

щий момент не просматриваются ни на Севере Дальнего Востока, ни на европейском Севере России.

#### Выводы

В нескольких неизолированных энергосистемах Севера России реформирование электроэнергетики происходило также, как и в большинстве регионов страны. Но особенности большинства северных регионов ограничивают возможности конкурентного рынка электрической энергии (мощности) на их территории. В ходе реформирования электроэнергетики была учтена технологическая изоляция энергосистем регионов Дальнего Востока, и действующие там АО-энерго не были реструктурированы. Можно сказать, что реформа здесь «заморожена» до создания необходимых условий. Невозможность полноценного конкурентного рынка электроэнергии на европейском Севере ввиду относительной изоляции энергосистем, напротив, не была принята во внимание, и АО-энерго были реструктурированы в общем порядке. Это вызывает дополнительные сложности, связанные с защитой интересов потребителей электроэнергии после либерализации отрасли. Планируемое развитие электросетевой инфраструктуры в обозримой перспективе недостаточно для работы конкурентного рынка электроэнергии как в северных регионах Дальнего Востока, так и в регионах европейского Севера страны.

**Исследование выполнено при поддержке гранта Президента РФ по государственной поддержке научных исследований молодых российских ученых-докторов наук № МД-1681.2009.6 «Сценарии социально-экономического развития регионов Севера РФ».**

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Внутренние и внешние ограничения локальных рынков [Электронный ресурс]: ОАО РАО «ЕЭС России». Режим доступа: <http://www.rao-ees.ru/ru/reforming/show.cgi?tech.htm> (доступно: 17.05.2007).
2. Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2020 года: Одобрена распоряжением Правительства РФ от 22.02.2008 № 215-р. [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Годовой отчет за 2009 год [Электронный ресурс]: ОАО «Геотерм». Режим доступа: [http://www.geotherm.rushydro.ru/file/main/geotherm/investors/disclosure/annual-reports/Annual\\_report\\_Geotherm\\_2009.pdf](http://www.geotherm.rushydro.ru/file/main/geotherm/investors/disclosure/annual-reports/Annual_report_Geotherm_2009.pdf) (доступно: 01.11.2010).
4. История компании [Электронный ресурс]: Холдинг МРСК. Режим доступа: <http://www.holding-mrsk.ru/about/company> (доступно: 14.07.2010).
5. ИЭП КНЦ РАН. Отчет о НИР «Научные основы регулирования социально-экономических процессов в российской Арктике» (промежуточный) / Руководители темы: д.э.н. А.В. Истомина, д.э.н. В.С. Селин. Апатиты, 2008.
6. Концепция Стратегии ОАО РАО «ЕЭС России» на 2003–2008 гг. «5+5» [Электронный ресурс]: РАО «ЕЭС России». Режим доступа: <http://www.rao-ees.ru/ru/reforming/kon/show.cgi?kon.htm> (доступно: 04.03.2009).
7. Миссия и стратегия [Электронный ресурс]: Холдинг МРСК. Режим доступа: <http://www.holding-mrsk.ru/about/mission> (доступно: 14.07.2010).
8. О компании [Электронный ресурс]: ОАО «ФСК ЕЭС». Режим доступа: <http://www.fsk-ees.ru/about.html> (доступно: 12.04.2010).
9. Основные положения Стратегии развития Единой национальной электрической сети на десятилетний период [Электронный ресурс]: ОАО «ФСК ЕЭС». Режим доступа: [http://www.fsk-ees.ru/evolution\\_strategy.html](http://www.fsk-ees.ru/evolution_strategy.html) (доступно: 02.04.2010).
10. Преснов А. Как результат конкретных ошибок в тарифном регулировании, мы получаем негативную реакцию на рыночную реформу электроэнергетики в целом и говорим, что надо остановиться, вернуться из рынка назад, выйти в неценовую зону [Электронный ресурс]: Мурманское информационное агентство ООО «Би-порт». 06.07.2009, 11:38. Режим доступа: <http://www.b-port.com/news/archive/2009-07-06-14> (доступно: 05.10.2010).
11. Прорывные решения в энергетике [Электронный ресурс]: Мурманский вестник. Режим доступа: <http://www.mvestnik.ru/shwpgn.asp?pid=201005181852> (доступно: 20.05.2010).
12. Федеральная сетевая компания продолжает строительство Северного транзита [Электронный ресурс]: ОАО «ФСК ЕЭС». Новости компании. 11.09.2009. Режим доступа: [http://www.fsk-ees.ru/press\\_centre\\_news.html?id=2591](http://www.fsk-ees.ru/press_centre_news.html?id=2591). (доступно: 15.09.2009).
13. Чубайс А.Б. Экономика и управление в современной электроэнергетике России / А.Б. Чубайс, Е.В. Аметистов, Ю.А. Удальцов и др. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.chubais.ru/library> (доступно: 14.01.2010).

*The consequences of structural transformations in the electric power industry and possibilities of the electric energy market in Northern regions are systematized in the paper. It is shown that technological or relative isolation of most territorial energy systems from UES is an obstacle to the competitive market. A planned development of the electric trunk is insufficient. These facts hamper the reform and cause additional difficulties in protecting the consumers' interests after the industry liberalization.*