

Круглый стол «Государственная политика в области инноваций и перспективы инновационного развития российских регионов»

Энергетическая инфраструктура инновационного развития региона европейского Севера России

А. А. Гасникова

Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина
Кольского научного центра РАН, г. Апатиты

В последние годы активизировалась деятельность по разработке стратегий социально-экономического развития регионов европейского Севера России (далее — северные регионы). Разработаны «Стратегия экономического и социального развития Республики Коми на 2006—2010 годы и на период до 2015 года» [1], «Проект стратегии социально-экономического развития Архангельской области на период до 2030 года» [2], «Стратегия социально-экономического развития Вологодской области на период до 2010 года» [3], выполнена НИР по теме «Разработка концепции социально-экономического развития Республики Карелия на период до 2025 года» [4]. В стадии разработки находится «Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2025 года».

Стратегии рассматривают несколько вариантов развития регионов. Так, для *Архангельской области* предлагаются такие варианты как инерционный (зона ресурсного освоения) и активный (инновационный) (центр лесопромышленного кластера Северо-Западного федерального округа и Арктический форпост).

Инерционный вариант связан с расширенной эксплуатацией ранее вовлеченных в хозяйственный оборот ресурсов на прежней технологической и организационной платформе, инвестиционный процесс в регионе будет ограничен вследствие неразвитости инфраструктуры. Вероятность реализации инерционного варианта развития в Архангельской области считается высокой.

В то же время отмечается, что «благоприятные условия на мировых рынках, инвестиционный бум в России в комбинации с высокой обеспеченностью территории области природно-сырьевыми ресурсами, выгодным экономико-географическим положением и наличием значительного человеческого потенциала» делают возможным переход региона к инновационному развитию. В этом варианте основные направления развития останутся неизменными (лесопромышленный комплекс и целлюлозно-бумажная промышленность, нефтегазодобыча, судостроение, военно-стратегический комплекс, реализация транзитно-транспортного потенциала), но качество роста будет принципиально иным — ожидается повышение интенсивности ресурсопользования, внедрение инновационных технологий, в результате чего будет обеспечена глобальная конкурентоспособность базовых секторов хозяйства и территории региона в целом. Ожидается восстановление статуса Архангельской области как стратегического форпоста освоения Арктики.

В случае *Вологодской области* рассматривается четыре варианта развития: умеренно-консервативный, инновационный, инвестиционный, проектно-консервативный.

В умеренно-консервативном варианте основу экономики региона будут составлять сложившиеся мощные интегрированные бизнес-группы, являющиеся к тому же крупнейшими и устойчивыми налогоплательщиками. Основой этого варианта является избегание резких перемен. Вероятность реализации умеренно-консервативного варианта высока, но он признан бесперспективным в долгосрочном периоде как предусматривающий проведение политики хронического отставания экономики области.

Инновационный вариант предполагает концентрацию практически всех ресурсов на инновационном секторе экономики: определяются «точки роста», выявляются самые перспективные из них и создаются условия для инновационного прорыва региона сразу в центр ноу-хау металлургической, химической, деревообрабатывающей промышленности. Инновационный вариант признан привлекательным, но весьма условным ввиду неразвитой инновационной культуры и научно-инновационной базы, а также необходимости серьезных финансовых и кадровых вливаний.

Инвестиционный вариант связан с развертыванием активной деятельности по привлечению в область инвестиций, причем неважно, в какую отрасль экономики. Однако в конечном счете для

обеспечения сбалансированного развития территории инвестиции должны рассматриваться не как цель, а как инструмент развития. Кроме того, развитие по такому сценарию приведет к распылению финансовых ресурсов и невозможности закончить перспективные инвестиционные проекты. Вариант требует поддержки из федерального бюджета, что маловероятно.

В проектно-консервативном варианте создается комфортный бизнес-климат, стимулируется внутренний спрос, поддерживается малый и средний бизнес и через них формируется и развивается «средний класс» (консервативная часть), а также происходит реализация ряда крупных мегапроектов (проектная часть). Проектно-консервативный вариант признан наиболее вероятным по критерию реализуемости и эффективности, но и одновременно наиболее сложным.

В рамках разработки Стратегии социально-экономического развития *Мурманской области* анализируются три сценария — инерционный, энерго-сырьевой и инновационный.

Инерционный сценарий предполагает сохранение в целом традиционной структуры экономики и промышленности (горнопромышленный, рыбопромышленный, транспортный комплексы) и низкий уровень технологических изменений. В рамках данного сценария не реализуется эффективное использование конкурентных преимуществ области и происходит нарастание имеющихся негативных тенденций: отставание темпов роста региональной экономики от среднероссийских; неразвитость механизмов внедрения передовых конкурентоспособных технологий; увеличение нагрузки на экосистему; углубление кризисного состояния депрессивных муниципальных образований.

Энерго-сырьевой сценарий предполагает активное формирование нефтегазового сектора промышленности и необходимой инфраструктуры, однако область остается транзитным регионом, в ней не создаются перерабатывающие мощности. Этот сценарий обладает высокой степенью неустойчивости и неопределенности, что вызвано зависимостью от коммерческих интересов крупных корпораций, а также конъюнктуры мировых сырьевых рынков и глобальных геополитических интересов. В зависимости от конкретной комбинации основных факторов реализация данного сценария может иметь для Мурманской области как благоприятные, так и серьезные негативные последствия.

В инновационном варианте реализуются меры по диверсификации экономики, созданию производственных кластеров, более полному использованию конкурентных преимуществ области и ее инновационного потенциала. Нефтегазовый сектор формирует перерабатывающие предприятия в регионе и инфраструктуру высокого уровня. В традиционных отраслях осуществляются инновационные преобразования. Инновационный сценарий обеспечивает планомерное устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

В рамках разработки Стратегии социально-экономического развития Мурманской области сделан вывод, что целевой сценарий развития региона целесообразно формировать путем интеграции инновационного сценария с основными положительными факторами ресурсно-сырьевого сценария. В этом случае крупные инвестиционные проекты по освоению Штокмановского газоконденсатного месторождения, развитию Мурманского транспортно-логистического узла, развитию существующих и разработке новых месторождений минеральных ресурсов выступают в качестве «катализаторов», обеспечивающих ускоренное развитие инновационной деятельности в регионе.

Для *Республики Карелия* сформулированы три варианта: сценарий инерционной динамики развития, сценарий умеренного развития, сценарий инновационного развития.

Сценарий инерционной динамики развития не предусматривает реализацию новых масштабных проектов. Для этого варианта характерно дальнейшее сохранение преимущественно сырьевой специализации экономики региона на внешних рынках; развитие региона как периферийной ресурсно-ориентированной территории.

Сценарий умеренного развития предполагает реализацию ряда структурных преобразований и отдельных прорывов в экономическом развитии отдельных отраслей производства, во внешнеэкономической деятельности. Для данного варианта характерно сохранение лидирующей роли традиционных отраслей карельской экономики (отраслей лесопромышленного комплекса, горнопромышленного комплекса, металлургии), но наблюдаются структурные преобразования в составе отраслей специализации экономики, связанные с внедрением и переходом к новым производственным технологиям. Инвестиционная деятельность будет постепенно диверсифицироваться.

В сценарии инновационного развития основной упор ставится на структурные преобразования, организацию производства инновационных продуктов, активное включение в систему международного и межрегионального разделения труда с преобразованием территориальной и товарной

структуры внешней торговли, активным использованием современных форм межкорпоративного взаимодействия. Для данного сценария характерно изменение специализации экономики региона на внешних рынках (будет наблюдаться значительное увеличение доли среднетехнологичных продуктов в товарной структуре внешней торговли, появление высокотехнологичной продукции); развитие республики в качестве пограничной контактной и транзитной территории. Данный сценарий характеризуется значительным увеличением инвестиционной активности. В целом экономика Республики Карелия сложится как диверсифицированная, многополюсная и многофункциональная.

Разработчиками Концепции социально-экономического развития Республики Карелия сделан вывод, что реализация того или иного сценария будет зависеть не столько от динамики внешних факторов и условий, сколько от результативности работы по построению новой системы стратегического управления развитием республики, форсирования и поддержки структурных преобразований в ее экономике.

В качестве главной цели экономического и социального развития *Республики Коми* выступает повышение уровня и качества жизни населения на основе устойчивого развития экономики республики. При этом в числе приоритетов социально-экономического развития указаны: эффективное освоение природных ресурсов республики, повышение эффективности государственного управления, развитие транспортной инфраструктуры, привлечение инвестиций в реальный сектор экономики, активизация инновационной деятельности, опережающее развитие обрабатывающих отраслей, развитие ресурсного потенциала агропромышленного комплекса, активизация жилищного строительства, рост реальных денежных доходов населения, рост качества социальных услуг, ускоренное развитие малого и среднего бизнеса.

В упомянутой выше Стратегии экономического и социального развития Республики Коми альтернативные сценарии развития как таковые не рассматриваются. Однако в тексте документа оговорено, что на основе наиболее эффективного использования научно-технического потенциала республики возможен переход к инновационному сценарию развития экономики.

Анализ стратегий позволяет прийти к выводу, что рассматриваемые в них сценарии опираются на варианты социально-экономического развития по нескольким основным направлениям. На основе этих направлений сценарии развития северного региона можно обобщенно охарактеризовать следующим образом:

- инерционный (сохранение в перспективе сложившейся структуры экономики северного региона);
- сценарий умеренного развития (некоторая диверсификация экономики и снижение зависимости региона от ресурсной составляющей);
- инновационный (переход к производству высокотехнологичных продуктов).

В некоторых случаях рассматривается не три, а два (Архангельская область) или четыре (Вологодская область) сценария или просто обозначено желательное направление развития (Республика Коми). Но рассматриваемые в той или иной стратегии сценарии развития региона, так или иначе, придерживаются обозначенных направлений.

Дальнейшее обобщение позволяет прийти к выводу, что обычно наиболее вероятным считается сценарий умеренного развития, реализация которого создаст условия для перехода к инновационному пути развития. То есть целевой сценарий развития северного региона основывается на интеграции положительных результатов сценария умеренного развития (вероятность реализации которого признается высокой) и инновационного развития (инновационный сценарий — самый привлекательный, но вероятность его реализации «в чистом виде» меньше).

Вместе с тем, реализация привлекательного инновационного сценария не означает отказ от традиционной деятельности. Особенности инновационного сценария развития северного региона заключаются в том, что в этом случае сохраняются основные направления развития (эксплуатация природных ресурсов, разработка старых и новых месторождений полезных ископаемых), но при этом происходит качественное изменение хозяйственной деятельности: увеличивается глубина переработки ресурсов, происходит внедрение новых, более совершенных технологий на промышленных предприятиях. При этом предприятия традиционных энергоемких отраслей (лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, цветной и черной металлургии, горно-химической промышленности) по-прежнему играют важную роль и являются крупнейшими налогоплательщиками в регионе. Параллельно, при сохранении важной роли сырьевых отраслей, происходит диверсификация экономики и разветвление производства

высокотехнологичных продуктов. Кроме того, в этом варианте регион стремится в большей степени использовать потенциал приграничного сотрудничества и/или транзитный потенциал (в зависимости от того, о каком из рассматриваемых пяти регионов идет речь).

Таким образом, именно традиционная деятельность позволит в наибольшей степени задействовать такие конкурентные преимущества северных регионов как природно-ресурсный потенциал и геополитическое положение. Развитие на этом фоне инновационной деятельности позволит совершить качественный скачок в социально-экономическом развитии.

Реализация инновационного сценария требует развития рыночной (банки, страховые компании, консультационные, информационно-маркетинговые фирмы и т. д.) и инновационной инфраструктуры (развитие технопарков и бизнес-инкубаторов, формирование региональной системы грантов, венчурного фонда для финансирования научно-технических проектов и др.).

Но при этом важно не упустить из вида необходимость соответствующего развития производственной инфраструктуры, без которой невозможна нормальная работа предприятий. Основными составляющими производственной инфраструктуры выступают энергетика, транспорт, строительство, связь и телекоммуникации. Особо следует выделить энергетическую инфраструктуру, поскольку надежное энергоснабжение крайне важно для нормальной работы предприятий и обеспечения комфортных условий проживания населения северного региона. В северных регионах дефицит энергоресурсов может иметь самые кризисные последствия: остановка крупнейших энергоемких предприятий промышленности, что повлечет за собой значительный экономический ущерб, прекращение энергоснабжения жилых домов и учреждений, что может привести к нанесению вреда здоровью населения.

Таким образом, энергетическая инфраструктура играет важную роль для инновационного развития северного региона. Это объясняется, во-первых, тем, что переход к инновационному пути развития северного региона подразумевает продолжение освоения его богатого природно-ресурсного потенциала (при условии внедрения инноваций в процесс такого освоения и углубления переработки ресурсов), что требует немалых затрат энергии, и, во-вторых, особой социальной значимостью энергоснабжения.

В этих условиях энергетическая инфраструктура северных регионов сталкивается с рядом трудностей, в числе которых:

Значительный износ энергетических мощностей (как генерирующих, так и сетевых).

Эта проблема характерна для всей России. Некоторые энергетические мощности создавались еще в период реализации плана ГОЭЛРО, и теперь они морально устарели, имеют значительный физический износ и, как следствие, низкий КПД. Например, в Мурманской области 20% основного энергетического оборудования имеет возраст от 15 до 20 лет, 30% — от 20 до 25 лет, 50% — от 25 лет и выше¹.

Дефицит мощности или угроза возникновения дефицита мощности.

В Вологодской энергосистеме на сегодня 50% электроэнергии обеспечивается за счет собственных источников, остальную часть область получает от энергосистем других областей — Тверской, Костромской, Кировской, Ленинградской и Ярославской [5].

Энергетический комплекс Республики Карелия характеризуется как энергодефицитный. Ежегодные потребности в электроэнергии за счет собственных энергопроизводящих мощностей покрываются только на 60%, недостающий объем компенсируется поставками энергопроизводящих мощностей Ленинградской АЭС (Ленинградская область) и Кольской АЭС (Мурманская область) [4].

В Мурманской области ситуация иная. Несмотря на то, что здесь действующие электростанции обеспечивают в полном объеме спрос внутри области, изношенность оборудования и ожидаемый вывод из эксплуатации в 2018—2019 гг. двух энергоблоков Кольской АЭС делают реальной угрозой возникновения дефицита мощности в перспективе.

Неэффективный топливно-энергетический баланс.

Важной проблемой является недостаточно диверсифицированное топливоснабжение северных регионов. Так, в Мурманской области в структуре расходуемого котельно-печного топлива мазут составляет около 80%, доля угля приближается к 20% [6]. По данным ОАО «Территориальная генерирующая компания № 9» в его филиале в Республике Коми около 40% расходуемого топлива приходится на уголь и около 50% — на мазут [7].

¹ По данным Центра физико-технических проблем энергетики Севера Кольского научного центра РАН.

Но даже диверсифицированный топливно-энергетический баланс не всегда эффективен, как это имеет место в Архангельской области (мазут — около 30%, уголь — свыше 25%, газ — свыше 20%), где порядка 94% первичных топливно-энергетических ресурсов ввозится из других регионов и только 6% приходится на местные виды топлива: дрова и кородревесные отходы [2]. Таким образом, даже близость месторождений ископаемых топливно-энергетических ресурсов не является автоматической гарантией надежного топливоснабжения и эффективности топливно-энергетического баланса.

Относительная изоляция энергосистем северных регионов.

Относительно изолированными считаются энергосистемы, чьи межсистемные соединения с Единой электроэнергетической системой России обладают недостаточной пропускной способностью, что ограничивает возможности развития в этих регионах конкурентного рынка электроэнергии. К ним относятся [8]:

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

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

Слабая развитость внутрирегиональных магистральных и распределительных электрических сетей.

Данный фактор накладывает ограничения на новое подключение как производителей, так и потребителей электроэнергии и становится препятствием на пути социально-экономического развития регионов и роста ВРП.

Кроме того, в северных регионах нередко асимметрия размещения крупных производителей и потребителей электроэнергии при недостаточном развитии сетевого хозяйства. Очаговый характер размещения производительных сил обуславливает концентрацию основных потребителей энергии в промышленных узлах. Для Мурманской области такими узлами являются Мурманский, Мончегорско-Оленегорский, Апатито-Кировский, Заполярно-Никельский, Кандалакшско-Ковдорский, в то время как основные производители электроэнергии сосредоточены в Полярных Зорях (Кольская АЭС) и вдоль рек (каскады ГЭС). При этом состояние энергосетевого комплекса накладывает ограничения на развитие экономики некоторых районов области (главным образом северных) по причине износа основного оборудования, а также создает угрозы энергетической безопасности (о чем свидетельствуют имевшие место в 2005 году инциденты, приведшие к перерывам в электроснабжении городов Мурманск и Мончегорск)².

Напротив, в Архангельской области основная часть потребителей топлива и энергии концентрируется в Архангельско-Северодвинском и Котласском промышленных узлах, и энергетика области сконцентрирована вблизи этих районов. Но при этом основная часть территории Архангельской области и вся территория Ненецкого автономного округа обеспечена энергетической инфраструктурой в режиме малых локальных полностью изолированных энергосистем [2].

Из сказанного следует, что необходимым условием даже для обеспечения умеренного развития северных регионов необходимо развитие энергетической инфраструктуры. Тем более оно необходимо для перехода к инновационному пути развития.

Направления развития энергетической инфраструктуры следуют из описанных выше трудностей. Обзор планов развития энергосистем северных регионов показывает следующее.

В Архангельской области ожидается модернизация и перевод действующих электростанций с мазута на более экономически выгодные виды топлива — газ и уголь, что логично в свете роста мировых цен на нефть и нефтепродукты. Так, на уголь переводятся Архангельская ТЭЦ (котел № 7), на природный газ — Архангельская ТЭЦ (котлы №№ 1—4) и Северодвинская ТЭЦ-2 (котлы №№ 1—3) [9]. В зонах децентрализованного энергоснабжения целесообразно использование источников электроэнергии и тепла, работающих на доступном в данной местности топливе или энергоресурсе (например, энергии рек и ветра) [2].

В Вологодской области в скором времени развитие промышленной и социальной сферы потребует ввода новых генерирующих и сетевых мощностей для обеспечения региона электроэнергией. С

² По данным Центра физико-технических проблем энергетики Севера Кольского научного центра РАН.

этой целью планируется строительство четвертого энергоблока Череповецкой ГРЭС мощностью 330 МВт и парогазовой установки мощностью 95 МВт на Вологодской ТЭЦ, а также ввод иных генерирующих мощностей. Также предусмотрено строительство и реконструкция объектов сетевой инфраструктуры области: в магистральном сетевом комплексе будет реконструирован ряд подстанций, в распределительном сетевом комплексе будут введены новые трансформаторные подстанции [10].

Генерирующие мощности Архангельской и Вологодской области входят в состав ОАО «Территориальная генерирующая компания № 2» (ТГК-2). Инвестиционная программа этой компании помимо ввода новых мощностей предусматривает эффективное использование энергии топлива (максимальное развитие когенерации), развитие газовой генерации с применением высокоэффективного парогазового цикла, развитие угольной генерации путем расширения действующих ТЭЦ крупными угольными блоками в перспективе после 2011 года. В Архангельской области акцент будет сделан на формирование основ долгосрочной финансово-экономической устойчивости путем диверсификации топливного баланса (переход на уголь). Для Вологодской области приоритетом является сохранение текущих и выход на перспективные рынки тепла, повышение конкурентоспособности и сохранение доходности в условиях либерализации рынка электроэнергии [11].

В Мурманской области наиболее эффективные гидроресурсы уже освоены (58%), дальнейшее развитие гидроэнергетики здесь связано с реконструкцией некоторых ГЭС (с некоторым увеличением их установленной мощности)³. Возможности развития атомной энергетики в области, прежде всего, связываются с продлением срока эксплуатации на 15 лет третьего и четвертого блоков Кольской АЭС (окончание их проектных сроков эксплуатации наступит соответственно в 2011 г. и 2014 г.); вторым направлением является решение проблемы своевременной замены первых двух блоков Кольской АЭС (которые, как ожидается, будут выведены из эксплуатации в 2018—2019 гг.) путем строительства Кольской АЭС-2. Помимо этого в регионе ожидается реализация таких проектов как строительство теплотрассы, соединяющей ТЭЦ и отопительные системы г. Кировск и ОАО «Апатит» [12] и строительства Мурманской ТЭЦ-2 [12; 13].

Для повышения эффективности и надежности систем теплоснабжения Мурманской области предполагается переход на более дешевое, чем мазут, топливо для нужд котельных — уголь или природный газ (после 2013—2015 гг. возможен переход на газ Штокмановского месторождения). Из нетрадиционных направлений развития энергетики в области наиболее перспективным является применение ветроэнергетических установок.

В настоящее время реализуется проект Северный транзит — высоковольтная линия электропередачи 330 кВ от Кольской АЭС до Ондской ГЭС (Республика Карелия), которая обеспечит надежную связь Кольской и Карельской энергосистем. В результате Кольская энергосистема сможет выдавать на юг до 1000 МВт мощности, что обеспечит полную загрузку всех энергоблоков Кольской АЭС [14; 15]. В настоящее время из-за недостаточной пропускной способности транзита Колэнерго—Карелэнерго—Ленэнерго имеет место недоиспользование возможной выработки электроэнергии Кольской АЭС.

В ближайшей перспективе самообеспеченность *Республики Карелия* за счет собственных топливных ресурсов не может быть достигнута, так как тепловые электростанции работают исключительно на привозном топливе. Перспективным направлением развития электроэнергетики в Карелии является строительство новых и реконструкция существующих ГЭС. Рассматривается возможность освоения нетрадиционных возобновляемых источников энергии — прорабатывается проект строительства ветровой электростанции на территории Беломорского района. Перспективным направлением развития электроэнергетики Республики Карелия считается развитие малой электро- и теплоэнергетики, основанной на использовании древесных отходов [4].

В *Республике Коми* предусматривается модернизация и реконструкция действующих электростанций и систем теплоснабжения, а также строительство новых энергетических объектов. В числе планируемых мероприятий: завершение строительства шестого блока первой очереди ОАО «Печорская ГРЭС», строительство и ввод новых автономных электростанций (ТЭЦ Сосногорского глиноземного завода, ТЭЦ Удорского целлюлозного завода, ТЭЦ Ярегского нефтетитанового комплекса, электростанций для газотранспортной системы «Ямал-Европа», двух дизельных электростанций в Интинском и Усть-Цилемском районах), строительство частной ТЭЦ в Усинске.

³ По данным Центра физико-технических проблем энергетики Севера Кольского научного центра РАН.

Предусматривается реконструкция существующих электростанций на газовом топливе (Сосногорская ТЭЦ, Печорская ГРЭС) и прочих мощностей, создание локальных энергосистем в районах, в которых централизованное энергоснабжение отсутствует или потенциально неустойчиво. В сетевом строительстве планируется усиление межсистемных и системообразующих связей за счет строительства дополнительных линий электропередачи высокого напряжения. В Стратегии экономического и социального развития Республики Коми отмечена также необходимость повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и проведения энергосберегающей политики [1].

Таким образом, развитие энергетической инфраструктуры подразумевает модернизацию основных фондов, создание новых энергетических мощностей (как генерирующих, так и сетевых). Однако этими мерами возможности развития энергетики не ограничиваются. В современных условиях все большую роль начинают играть новые технологии в энергетике, все актуальнее становится вопрос широкого внедрения энергосберегающих технологий в промышленности и строительстве.

В число наиболее часто упоминаемых мер, направленных на повышение качества энергоснабжения потребителей и предусмотренных в планах развития северных регионов, входят:

- реализация перспективных инвестиционных проектов, направленных на применение новых высокоэффективных технологий и модернизацию действующих предприятий энергетики (внедрение нового технологического оборудования, в том числе парогазовых установок, турбин и котлов нового поколения; повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов);

- освоение нетрадиционных возобновляемых источников энергии. В первую очередь речь идет о строительстве ветроэнергетических установок для энергоснабжения удаленных изолированных потребителей, но возможно также применение ветровых парков в составе энергосистемы. Наибольший потенциал ветроэнергетики имеется в Мурманской области;

- расширение использования местных альтернативных энергетических ресурсов для нужд котельных (торфа, древесных отходов, биотоплива);

- развитие энергосбережения во всех сферах экономики за счет внедрения менее энергоемких технологий, осуществления контроля потребления энергии по приборам учета и т. д.

В результате осуществления подобных мероприятий можно с уверенностью ожидать повышения эффективности работы энергетических предприятий и повышения качества энергоснабжения потребителей.

Таким образом, энергетика, будучи одним из условий инновационного развития северного региона, является одновременно перспективной областью для внедрения инноваций.

Список литературы

1. Стратегия экономического и социального развития Республики Коми на 2006—2010 годы и на период до 2015 года: одобрена постановлением Правительства Республики Коми от 27 марта 2006 г. № 45. Сыктывкар, 2006.
2. Проект стратегии социально-экономического развития Архангельской области на период до 2030 года: ЦСР «Северо-Запад». URL: <http://www.csr-nw.ru/content/library/default.asp?shmode=8&ids=44&ida=2031>.
3. Основные положения Стратегии социально-экономического развития Вологодской области на период до 2010 года: приложение к постановлению Правительства области от 16.04.2003 г. № 380.
4. Отчет о выполнении НИР «Разработка концепции социально-экономического развития Республики Карелия на период до 2025 г.». В 2 т. / Институт экономики, Карельский научный центр РАН; Отв. исполнитель: к.э.н. Ю. В. Савельев. Петрозаводск, 2006.
5. Характеристики регионов: Вологодская область: ОАО «Территориальная генерирующая компания № 2». URL: http://www.tgc-2.ru/about/region_v.html.
6. Использование топливно-энергетических ресурсов Мурманской области / Федеральная служба государственной статистики и др. Мурманск, 2005. 47 с.
7. Отчетность по производственной деятельности: ОАО «Территориальная генерирующая компания № 9». URL: http://www.tgc9.ru/otch_proizv_rus.html.
8. Внутренние и внешние ограничения локальных рынков: ОАО ПАО «ЕЭС России». URL: <http://www.rao-ees.ru/ru/reforming/show.cgi?tech.htm>.
9. Инвестпрограмма ОАО «ТГК-2»: Ключевые проекты: Архангельская область: ОАО «Территориальная генерирующая компания № 2». URL: http://www.tgc-2.ru/rao1/investitions_a.html.
10. Энергосистема Вологодской области будет развиваться. 23 февраля 2008 г. URL: <http://www.kommentator.ru/region/2008/r0223-1.html>.

11. ТГК-2 сегодня и завтра. Стратегия активного роста: ОАО «Территориальная генерирующая компания № 2». URL: http://www.tgc-2.ru/about/history_7.html.
12. Вопрос-ответ: Официальный портал органов исполнительной власти Мурманской области / Департамент строительства и жилищно-коммунального хозяйства. URL: <http://www.gov-murman.ru/power/dep/building/faq>.
13. Состоялось очередное заседание межведомственной комиссии по размещению производительных сил Мурманской области: Официальный портал органов исполнительной власти Мурманской области. 16 мая 2007 г. URL: [http://www.gov-murman.ru/smi/16-05-2007\(5\).shtml](http://www.gov-murman.ru/smi/16-05-2007(5).shtml).
14. Прусакова Н. В 2006 году ожидается ввод в эксплуатацию воздушной линии электропередач 330 кВ: Кольская АЭС. 9 марта 2006 г. URL: <http://www.kolanpp.ru/ru/info/news/id431>.
15. Состоялся торжественный пуск подстанции 330 кВ Князегубская (п. Зеленоборский, Мурманская область): Пресс-служба филиала ОАО «ФСК ЕЭС» Магистральные электрические сети Северо-Запада. 7 июля 2007 г. URL: <http://www.minatom.ru/News/Main/viewPrintVersion?id=47248&idChannel=681>.

Сохранение традиционной культуры жителей Карелии как фактор развития экологического туризма в республике

*А. В. Колоколов, Ю. А. Хямяляйнен, Н. В. Зенькова
Карельский институт туризма, г. Петрозаводск*

В современных условиях развития туризма возникает противоречие между необходимостью сохранения и осознания эстетической ценности природных ресурсов, традиционной культуры жителей Карелии и сформировавшимся к настоящему времени утилитарным отношением к окружающему нас миру. Потребительское отношение человека к природе привело к нарушению баланса между «естественным» и «искусственным», таким образом, именно человек является причиной возможного экологического кризиса. Решением этой проблемы может послужить выполнение ряда условий.

В первую очередь, необходимо формирование экологического мировоззрения у местного населения и приезжих туристов. На элементарном уровне экологическое мировоззрение заключается в восприятии себя как человека, то есть существа естественного, природного; в стремлении изменить окружающий мир к лучшему, сделать это для себя и окружающих; в осознании угрозы экологической катастрофы и необходимости экологической деятельности.

Низкий нравственный, этико-поведенческий уровень некоторых асоциальных слоев населения (имеются в виду некоторые жители поселений, имеющих высокий историко-культурный потенциал), нарушение условий эксплуатации историко-культурных и природных туристических объектов некоторыми туристами и нередко работниками сферы туризма отрицательно влияет на дальнейшее функционирование туристических объектов, приводит к истощению используемых ресурсов. Это доказывает необходимость влияния на сферу сознания человека путем нравственного, патриотического и гуманистического воспитания, а также формирование понимания эстетической ценности историко-культурных и природных объектов.

Описанная выше проблема патриотического и гуманистического воспитания может повлиять на дальнейшее развитие дестинации, имеющей определенную привлекательность для туристов. Формирование патриотического отношения к своей Родине (республике, району, городу или поселку) у местных жителей дает возможность увеличить поток туристов в связи с уважительным отношением сельского населения к местным туристским объектам, слежением за порядком, гостеприимным отношением к приезжим, возможностью прямых контактов «местный житель — турист» и даже совместной деятельности, в том числе и экологической.

Перечисленные выше меры подразумевают формирование экологического мировоззрения, возникающего в условиях эколого-просветительской работы среди местного населения и туристов, рекламы, а также массовых акций по активной, целенаправленной экологической деятельности в рамках социальных программ и активного туризма.

Экотуризм современности — отдых в рекреационно привлекательных регионах, мало нарушенных человеческой деятельностью и сохранивших традиционный уклад жизни местного населения.

Карелия обладает поистине огромным историко-культурным потенциалом. Одну из основных ролей в сфере познавательного и экологического туризма играют объекты традиционной культуры местных жителей республики. Активное изучение, сохранение и развитие традицион-