

Оглавление

Роль ТЭК в регионе	4
Характеристика предприятий ТЭК	5
Подготовка кадров для ТЭК.....	19
Перспективы развития ТЭК	20
Калининградская ТЭЦ-2	28
Стратегический аспект.....	39
Балтийская АЭС	44
Малая энергетика.....	50
Теплоснабжение.....	58
Оптимальное управление региональным ТЭК ..	59
Выводы	65
Список литературы	69

Роль ТЭК в регионе

Администрации регионов России рассматривают проблему энергообеспечения как приоритетную, стараясь увязать ее с общей стратегией развития территорий, а также осуществляемой в последние годы реструктуризацией электроэнергетической отрасли. Владея 30% разведанных мировых запасов природного газа и 23% запасов угля, производя 11% мировых первичных энергоресурсов, Россия затрачивает 7% общепланетарных энергоресурсов на производство порядка 3% мирового валового продукта. Вчетверо более высокая, чем в индустриально развитых странах, энергоемкость единицы выпускаемой продукции, ожидаемые темпы роста электропотребления (данный показатель по первичной энергии в период 1995 — 2008 гг. в России достигал 3 — 5% в год по сравнению с 2% среднемировыми и 0% в ряде передовых стран) требуют развития и модернизации электроэнергетического комплекса, исходя из требований устойчивого электроснабжения и эффективного энергосбережения, использования местных энергоресурсов и сбалансированной самодостаточности по генерации в чрезвычайных ситуациях. Соответственно одной из важных задач становится глубокий анализ социальных и экологических последствий развития топливно-энергетической отрасли на региональном уровне [1-8].

В связи с выработкой собственных стратегий развития для регионов России возникает необходимость учета эффекта глобализации. Это особенно актуально в отношении Калининградской области, где интеграция на уровне макрорегиона Балтийского моря заявлена в качестве важнейшей цели, как для России, так и для Евросоюза. Очевидно, что данный процесс должен основываться на тщательном учете его последствий во

всех секторах экономики, особенно в такой важной, как энергетика [9-13].

Калининградская область энергетически зависима от соседних государств, надежность и бесперебойность ее энергоснабжения зависит от транзитных потоков мощности и энергии по электрическим связям ЕЭС России и взаимоотношений со странами-транзитерами. Энергообеспечение области и условия работы ее энергосистемы с энергосистемами соседних государств могут существенно осложниться в случае перехода ОЭС Балтии на параллельную работу с UCTE — CENTREL (региональное объединение энергосистем Центральной Европы) и отделения ее от ЕЭС России, что приведет к изолированной работе калининградской энергосистемы, а также последующей адаптации ее к условиям работы в составе Западно-Европейского объединения. Особо следует отметить, что грядущие 2009 — 2012 гг. предъявляют дополнительные особые требования к развитию энергосистемы Калининградской области в связи выводом в конце 2009 г. из эксплуатации Игналинской АЭС (Литовская республика) [14-20].

Характеристика предприятий ТЭК

К топливно-энергетическому комплексу Калининградской области относятся предприятия, осуществляющие электроснабжение и теплоснабжение; организации, обеспечивающие газоснабжение потребителей региона, а также топливная, в т. ч. нефтедобывающая промышленность. До 2006 года электроснабжение потребителей региона осуществлялось в основном за счет транспортировки электроэнергии с основной территории России по электрическим сетям Белоруссии и Литвы (85,8% от общих объемов электропотребления в 2005 г.). Электроэнергетика области в основном

объединена в энергосистему ОАО «Янтарьэнерго» (дочернее предприятие РАО «ЕЭС России»). Базовым энергоисточником Калининградской области является Калининградская ТЭЦ-2. В октябре 2005 г. осуществлен пуск первого энергоблока станции (установленная электрическая мощность 450 МВт). После его вывода на полную мощность в 2006 г. потребности области в электроэнергии удовлетворены более чем на 65%.

ОАО «Янтарьэнерго» включает в себя электростанции суммарной установленной электрической мощностью 130 МВт. Это ГРЭС-2 в г. Светлом (114,8 МВт), ТЭЦ-5 в г. Гусеве (15,5 МВт), Правдинская ГЭС-3 (1,1 МВт), Озерская ГЭС (0,5 МВт). С 2002 г. в Зеленоградском районе эксплуатируется ветроэлектрическая станция общей установленной электрической мощностью 5,1 МВт. Кроме перечисленных генерирующих источников ОАО «Янтарьэнерго» в Калининградской области имеются блок-станции в городах Советске — ТЭЦ-10 (36 МВт, ОАО «Советский ЦБЗ»), Калининграде — ТЭЦ-9 (18 МВт, ЗАО СП «Цепрусс»). Общая установленная мощность местных источников электроэнергии составляет 647 МВт, с учетом технической изношенности ряда источников располагаемая мощность не превышает 520 МВт.

Производство электроэнергии всеми генерирующими источниками области составило в 2005 г. 539 млн. кВт·ч, т.е. 15% от общих объемов регионального потребления электроэнергии. Выработка электроэнергии на Калининградской ТЭЦ-2 в 2006 г. составила 2527,4 млн. кВт·ч. Выработка электроэнергии генерирующими источниками ОАО «Янтарьэнерго» составила в 2006 году 66,7 млн. кВт·ч. Теплоэлектростанции (ГРЭС-2, Гусевская ТЭЦ-5) произвели 52,4 млн. кВт·ч электроэнергии. Малые ГЭС выработали 9,7 млн. кВт·ч, ветроэнергетические установки — 4,6 млн. кВт·ч

электроэнергии. Блок-станциями произведено 181 млн. кВт·ч электроэнергии (ЗАО СП «Цепрусс» — 24,3 млн. кВт·ч; ТЭЦ ОАО «Советский ЦБЗ» — 125 млн. кВт·ч).

Теплоснабжение потребителей области осуществляется рядом крупных теплоисточников ОАО «Янтарь-энерго»: в городах Калининграде (ТЭЦ-1), Светлом (ГРЭС-2), Гусеве (ТЭЦ-5), а также муниципальными и ведомственными теплоисточниками. Крупнейшие муниципальные теплоисточники города входят в состав МУП «Калининградтеплосеть». В Калининграде находится также крупный ведомственный теплоисточник на целлюлозно-бумажном предприятии ЗАО СП «Цепрусс», который в предыдущие годы работал только на технологические нужды предприятия. Начиная с осени 2004 г. он осуществляет теплоснабжение жилищного фонда. Два других крупных теплоисточника расположены на предприятиях целлюлозно-бумажной отрасли в городах Советске и Немане (ОАО «Советский ЦБЗ» и ООО «Неманский ЦБК»). Доля тепловой энергии, поставляемой ими жилищно-коммунальному сектору, составляет 10 — 15% (остальная вырабатываемая энергия используется для нужд производства).

Следует отметить, что сложившийся к настоящему времени топливно-энергетический комплекс Калининградской области является несбалансированным набором разнородных хозяйствующих субъектов, не объединенных общим видением проблем и не придерживающихся согласованными «правилами игры». Каждое предприятие вырабатывает ответственные решения самостоятельно, ориентируясь на позиции своих учредителей или акционеров. Единственным элементом регулирования предприятий и организаций отрасли выступает тарифная политика — установление цен и тарифов на продукцию и услуги со стороны службы по государственному регулированию цен и та-

рифов Калининградской области. Единого, признанного на уровне регионального Правительства документа, отражающего перспективы и тенденции развития отрасли пока не сформировано.

Требует пересмотра и само содержание региональной стратегии в области энергетики. Прежде всего, необходимо выделить объект данной стратегии, который можно понимать как региональный электроэнергетический комплекс. Введем понятия, раскрывающие его структуру (рис. 1).

Региональный электроэнергетический комплекс — ограниченная в пространстве и времени взаимосвязанная совокупность источников и потребителей электроэнергии, а также транспортно-сетевого хозяйства и системы материально-технического обеспечения, реализующая в единой системе управления и всестороннего обеспечения в комплексе с внешней энергосистемой или изолированно цель устойчивого электроснабжения.

Основной региональный генерирующий комплекс — ограниченная в пространстве и времени взаимосвязанная совокупность основных источников электроэнергии, реализующая в единой системе управления и всестороннего обеспечения в комплексе с внешней энергосистемой или в изолированном режиме цель устойчивой генерации электроэнергии.

Резервный региональный генерирующий комплекс — ограниченная в пространстве и времени взаимосвязанная совокупность резервных источников электроэнергии, реализующая в единой системе управления и всестороннего обеспечения в комплексе с основным генерирующим комплексом или автономно цель надежного электроснабжения региональных потребителей особой категории.



Рис. 1. Основной состав и структура регионального электроэнергетического комплекса [21-28]

Региональный электротехнический комплекс — ограниченная в пространстве и времени взаимосвязанная совокупность потребителей электроэнергии, реализующая в единой системе управления и всестороннего обеспечения цель оптимального управления электропотреблением.

Оптимальное управление электропотреблением — направленное на энергосбережение обязательное для исполнения организационно-техническое воздействие на объекты регионального электротехнического комплекса посредством интервального оценивания, прогнозирования и нормирования с учетом критерия устойчивого развития.

Уже на понятийном уровне можно констатировать, что стратегия развития регионального электроэнергетического комплекса Калининградской области должна предусматривать сбалансированное развитие всех составляющих подсистем: основного генерирующего

комплекса, транспортно-сетевого комплекса, резервного генерирующего комплекса, электротехнического комплекса, а также системы материально-технического обеспечения. Не умаляя важности транспортно-сетевого комплекса и системы материально-технического обеспечения, тем не менее, заметим, что с точки зрения долгосрочной инвестиционной стратегии ключевое значение имеет правильное определение структуры и параметров регионального генерирующего комплекса, а с точки зрения общечеловеческих принципов устойчивого развития — правильный выбор и внедрение методологии оптимального управления региональным электротехническим комплексом.

Еще в конце 80-х годов прошлого столетия стало очевидным, что калининградская региональная энергосистема (ключевая структура на тот период — объединение «Янтарьэнерго»), являясь энергодефицитной на 90%, по критерию баланса мощностей находится в крайне неудовлетворительном состоянии. Девяностые и последующие годы прошлого века руководство области, страны и национального энергетического комплекса занимались поиском путей решения энергетической проблемы региона. Рассматривалось большое число вариантов, однако на текущий момент все свелось к строительству одной базовой электростанции, которая, как полагают, позволит решить все проблемы. Речь идет о проекте, предусматривающем строительство на окраине Калининграда крупной теплоэлектроцентрали — Калининградской ТЭЦ-2.

В настоящее время ОАО «Янтарьэнерго» — это региональная электросетевая компания (РСК), действующая на территории российского эксклава — Калининградской области РФ. Это во многом определяет специфику функционирования «Янтарьэнерго» и требования к его развитию. С учетом возможных проявле-

ний кризисного характера «Янтарьэнерго» сохранило за собой статус гарантирующего поставщика, является субъектом оптового рынка и продолжает осуществлять в текущем году функции энергосбытовой компании. В настоящее время «Янтарьэнерго» имеет в своем составе следующие основные производственные активы:

- 13 905 км линий электропередач (в том числе кабельных линий всех классов напряжения — 2 004 км), из них 1 849 км линий 110 кВ и выше (в том числе ЕНЭС — 237,2 км);

- 48 подстанций напряжением 35 кВ и выше, из них 2 подстанции напряжением 330 кВ (в том числе ЕНЭС — 4 единицы);

- 3 802 трансформаторных подстанции напряжением 6 — 15/0,4 кВ.

ОАО «Янтарьэнерго», потребляя в 1990 г. 3,2 млрд. кВт·ч (при среднегодовой мощности 365,3 МВт), в рейтинге регионов России по электропотреблению занимало 66-е место. За 10 лет регион несколько ухудшил свой рейтинг (в 1999 г. — 63 место). Падение электропотребления, характерное для всех регионов в отдельности и России в целом, было в Калининградской области ниже (минимум составил 2,37 млрд. кВт·ч в 1998 г.). С начала XXI в. начался рост электропотребления и мощности по региону, составляя в среднем 3,5 — 4,9% в год. За шесть лет электропотребление Калининградской области возросло по максимальной мощности на 34% (с 530 МВт в 2000 г. до 711 МВт в 2006 г.), что неприемлемо с точки зрения принципов устойчивого развития. По показателю мощности уровень потребления электроэнергии советского периода в Калининградской области был превзойден в 2001 г. и в настоящее время стабилизировался.

Потребление электроэнергии в Калининградской области в последние годы растет. Так, отпуск электроэнергии в сеть за период 2006 — 2008 годов увеличился с 3487 млн. до 3737 млн. кВт·ч (среднегодовой рост — 2,5%). Полезный отпуск электроэнергии за три года вырос с 2779 млн. до 3034 млн. кВт·ч (среднегодовой рост — 3,2%). Следует отметить, что нарастающий кризис пока не отразился на уровне потребления электроэнергии в Калининградской области. Помесячная динамика полезного отпуска и показатели месячных максимумов нагрузки за август 2008 — февраль 2009 гг. немногим отличаются от соответствующих показателей прошлого года. Причина — в отличие от других регионов в структуре потребления электроэнергии в Калининградской области преобладает население (35,3%).

ОАО «Янтарьэнерго» (как и в ряде других регионов России) пока остается дефицитной энергосистемой. Оперативное управление и ведение режимов энергетического комплекса области осуществляется четырьмя субъектами: Региональным диспетчерским управлением энергосистемы Калининградской области (Балтийское РДУ, филиалом «СО ЕЭС»), ОЭС Балтии (Латвия), диспетчерским центром Литовской Республики, диспетчером ОАО «Янтарьэнерго». Предполагалось, что решение проблемы покрытия дефицита ОАО «Янтарьэнерго» должно произойти с реализацией ряда проектов: строительства ТЭЦ-2 и второго магистрального газопровода, а также подземного хранилища газа; модернизации ГРЭС-2 с установкой мощности 110 — 300 МВт; реконструкции Калининградской ТЭЦ-1 с установкой генерирующей мощности на 12 — 26 МВт; увеличения сечения транзитных ЛЭП, соединяющих сети ОАО «Янтарьэнерго» с Северо-Западным кольцом РАО «ЕЭС России». Однако в настоящее время реали-

зовано только строительство одного блока ТЭЦ-2 с реконструкцией существующего газопровода, начато строительство подземного хранилища газа.

Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Янтарьэнерго» является одним из приоритетных направлений деятельности. Общество заинтересовано в получении экологически чистой тепло- и электроэнергии, в рациональном использовании природных ресурсов, предотвращении и сокращении загрязнения окружающей среды.

Внедрение технологических методов подавления окислов азота на ГРЭС-2 уменьшило их содержание на 25%. Своевременный перевод ТЭЦ-1 и РТС «Южная» на сжигание наиболее чистого органического топлива — газа дало возможность снизить количество вредных выбросов в несколько раз. Все предприятия ОАО «Янтарьэнерго» работают по утвержденным нормам предельно-допустимых выбросов. За предыдущие годы фактические выбросы не превысили нормативные. В результате установки приборов учета и выполнения ряда технологических мероприятий на ТЭЦ-1 и РТС «Южная», количество загрязненных стоков сократилось в 1,7 раза. Большая работа проведена по разработке материалов для осуществления деятельности по обращению с опасными отходами. Профессиональную подготовку на право работы с опасными отходами прошли 8 специалистов.

ОАО «Янтарьэнерго» активно использует достоинства ветровой энергии — неисчерпаемость ресурсов и отсутствие загрязнения окружающей среды. Введена в строй ветроэлектростанция общей мощностью 5,1 МВт в поселке Куликово. Учитывая факт, что гидроэнергетика не способствует эмиссии парниковых газов, ОАО «Янтарьэнерго» восстановило и эксплуатирует ряд каскадных ГЭС на реках Гурьевка, Лава и Анграпа.

ОАО «Янтарьэнерго» придает большое значение созданию здорового климата в коллективе, что, несомненно, способствует повышению производительности труда и оптимизации производственного процесса. Именно в связи с этим социальная политика ОАО «Янтарьэнерго» направлена на создание максимально комфортных условий для эффективного труда работников энергокомпании и обустройство благоприятной социальной среды в регионе. Эффективная система социальной защиты, действующая в ОАО «Янтарьэнерго», способствует привлечению на работу в компанию квалифицированных специалистов, предупреждает текучесть кадров и является основой успешной производственной деятельности. Сегодня в «Янтарьэнерго» работают 2125 человек (до завершения в июне 2008 г. первого этапа реформирования компании, ее численность составляла 2700 человек). Это квалифицированные рабочие, специалисты и служащие. Компания строго придерживается заключаемых тарифных соглашений, обеспечивая своевременные и в полном объеме выплаты заработной платы, социальных пособий, доплат за вредные условия труда и текущих премий. Совершенствование системы материального и морального стимулирования персонала было и остается важнейшим направлением деятельности ОАО «Янтарьэнерго» в области организации труда сотрудников.

ОАО «Янтарьэнерго» осуществляет обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев и медицинское страхование. В распоряжении сотрудников энергокомпании — санаторий-профилакторий «Энергетик», базы отдыха. Дети энергетиков имеют возможность отдыхать летом в оздоровительных лагерях. Неработающим пенсионерам и ветеранам оказывается адресная материальная помощь. Кроме того, в ОАО «Янтарьэнерго» действует негосу-

дарственный пенсионный фонд, обеспечивающий пенсионеров ежемесячной доплатой к государственным пенсиям. Очень большое значение энергокомпания придает поддержке науки и образования, благотворительной деятельности.

Крупнейшее нефтедобывающее предприятие Калининградской области ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть» является дочерним ОАО «ЛУКОЙЛ». К концу 2005 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть» имеет успешно функционирующий современный комплексный нефтяной терминал, газонаполнительную станцию, цех изоляции и опрессовки труб. Сеть АЗС Компании включает 33 современные станции, реализующие не только жидкое топливо, но и газовую автомобильную смесь. На заводе металлоконструкций выпускаются мобильные буровые установки, танк-контейнеры для перевозки сжиженных газов. Здесь же в сентябре 2003 г. завершено строительство морской ледостойкой стационарной нефтяной платформы Д-6 — первой морской платформы, построенной в России. В феврале 2004 г. началась ее эксплуатация, и сегодня идет активная добыча нефти. За 32 года калининградские нефтяники пробурили 400 скважин, пройдя свыше 1 млн. м горных пород, построили 350 км нефтепровода. Они открыли 27 месторождений нефти и добыли 28,5 млн. т нефти. При этом прирост извлекаемой нефти промышленных категорий превысил 15 млн. т. И это результат постоянного использования новейших методов увеличения нефтеотдачи, современных технологий и научных разработок.

ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть» помимо основного вида деятельности — нефтедобычи — осуществляет океанские буксировки и перевалку нефти, производит уникальные для России мобильные буровые установки, занимается строительством сложных

металлоконструкций (морская ледостойкая платформа Д-6, стационарный морской ледостойкий отгрузочный причал для Варандейского нефтяного терминала и др.), выполняет управление проектами обустройства морских месторождений углеводородов организаций ОАО «ЛУКОЙЛ». Калининградские нефтяники прошли путь от первой буровой — свидетельства рождения новой отрасли в области — до признания ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть» одним из наиболее динамично развивающихся предприятий в России. Предприятие, став дочерним обществом крупнейшей российской нефтяной компании «ЛУКОЙЛ», органично вписалось в ее вертикально интегрированный комплекс. Стратегическая цель компании в XXI в. — стать одной из ведущих в мире, и предприятие поддерживает ее наращиванием производственной мощности. При этом достижение поставленных целей обеспечивается сбалансированным решением социально-экономических и экологических задач. «Не люди для нефти, а нефть для людей». С этим лозунгом компания пришла к успехам сегодняшнего дня и продолжает свою деятельность.

В 2008 г. общий объем добычи нефти составил 1425,3 тыс. т, сверх плана добыто 27,3 тыс. т. При этом добыча на месторождениях, расположенных на суше, составила 583,2 тыс. т, а на шельфе — 842,1 тыс. т. Морское управление буровых работ в 2008 г. выполнило плановое задание по проходке на 100%. Комплексный нефтяной терминал «ЛУКОЙЛ I» в пос. Ижевское в 2008 г. произвел перевалку нефти и нефтепродуктов в объеме 3705,158 тыс. т. Перевалка собственной нефти составила 870 тыс. т. Завод по производству строительных металлоконструкций в 2008 г. завершил работы по изготовлению ЛСП-2 (жилой модуль ледостойкой платформы), переходного моста и свай для нефтяного

месторождения им. Ю. Корчагина, осуществил погрузку конструкций, построенных в цехах, на пять барж и отправку в Астрахань. В 2008 г. завод также выполнял и другие контракты: изготовлен и сдан заказчику (Abeking & Rasmussen, Германия) корпус яхты; ведутся работы по изготовлению металлоконструкций для буровой установки МБУ весом порядка 520 т.

ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть», являясь крупнейшим промышленным предприятием Калининградской области, сознает свою ответственность перед обществом по защите здоровья персонала и населения, сохранению благоприятной окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов. Приоритетными задачами являются расширение объемов производства при обеспечении безопасных условий труда, защиты здоровья персонала и населения, а также сохранение благоприятной окружающей природной среды на территории Калининградской области и юго-восточной части Балтийского моря в районах производственной деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть».

Приоритетными целями здесь являются:

- совершенствование системы менеджмента экологии, профессионального здоровья и безопасности;
- рациональное использование природных ресурсов;
- снижение содержания загрязняющих веществ в сточных водах и выбросах в атмосферный воздух, а также дальнейшее совершенствование системы управления отходами производства и потребления;
- предотвращение аварийных ситуаций, а также снижение уровня производственного травматизма и аварийности;
- обеспечение безопасности и охраны здоровья работников в процессе производственной деятельности.

Для достижения поставленных приоритетных целей ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть» принимает на себя обязательства:

- обеспечивать соблюдение требований международного, федерального, регионального и местного законодательства, а также отраслевых нормативных требований, регламентирующих деятельность в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды;

- проводить работу по выявлению и смягчению вредных производственных факторов на рабочих местах;

- рационально использовать природные ресурсы, предотвращая загрязнение окружающей природной среды.

Настоящая политика распространяется на все структурные подразделения ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть».

Опросы общественного мнения, а также специалистов ТЭК показывают, что социально-экономическая ситуация в Калининградской области не очень напряжена. Конечно, дифференциация между богатыми и бедными существует, но в регионе появляется и средний класс, своего рода средняя прослойка, которая более или менее компенсирует социальную напряженность. К среднему классу региона относятся и работники ТЭК (ОАО «Янтарьэнерго», ОАО «Лукойл», ОАО «Калининградская ТЭЦ-2»). Это люди, которые не так много зарабатывают, но достойно, без особой роскоши живут. Что касается оценки ситуации по сравнению с Литвой и Польшей, то в этих странах отмечается тенденция к выезду из страны молодежи. В Калининградской области много образованной социально активной молодежи, и в этом смысле регион имеет неплохие перспективы.

Подготовка кадров для ТЭК

Подготовка профессиональных кадров для ТЭК Калининградской области осуществляется в основном следующими учебными заведениями: Калининградским государственным техническим университетом, Балтийской государственной академией рыбопромыслового флота, Калининградским техническим колледжем и Калининградским морским колледжем.

В Калининградском государственном техническом университете ведется подготовка по двум специальностям: Электрические станции (шифр — 140204.65, выпуск — 10 — 15 дипломированных инженеров в год), Тепловые электрические станции (шифр — 140101.65, выпуск — 10 — 15 дипломированных инженеров в год). В системе ТЭК также могут работать и выпускники специальностей: Автоматизация технологических процессов и производств (шифр — 220301.65, выпуск — 15 — 20 дипломированных инженеров в год), Эксплуатация судовых энергетических установок (шифр — 180403.65, выпуск — 10 — 15 дипломированных инженеров в год), Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (шифр — 180404.65, выпуск — 10 — 15 дипломированных инженеров в год).

В Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота ведется подготовка по двум специальностям, которые могут быть востребованы в системе ТЭК: Эксплуатация судовых энергетических установок (шифр — 180403.65, выпуск — 15 — 20 дипломированных инженеров в год), Холодильная, криогенная техника и кондиционирование (шифр — 140504.65, выпуск — 10 — 15 дипломированных инженеров в год).

В Калининградском техническом колледже ведется подготовка по двум специальностям, которые могут быть востребованы в системе ТЭК: Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования предприятий и гражданских зданий (шифр — 270116, выпуск — 15 — 20 дипломированных техников в год), Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных машин и установок (шифр — 150114, выпуск — 15 — 20 дипломированных техников в год).

В Калининградском морском рыбопромышленном колледже ведется подготовка по трем специальностям, которые могут быть востребованы в системе ТЭК: Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (на водном транспорте) (шифр — 190501, выпуск — 15 — 20 дипломированных техников в год), Эксплуатация транспортных энергетических установок (на водном транспорте) (шифр — 190502, выпуск — 15 — 20 дипломированных техников в год), Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных машин и установок (шифр — 150114, выпуск — 15 — 20 дипломированных техников в год).

Перспективы развития ТЭК

Модернизация и развитие топливно-энергетического комплекса являются важным условием устойчивого роста промышленности и всей экономики Калининградской области. Основные направления развития отрасли определены в Федеральной целевой программе развития Калининградской области на период до 2010 г.

Топливо-энергетический комплекс Калининградской области является одним из наиболее уязвимых звеньев в инфраструктурном обеспечении региона. Причина — структура областного топливно-

энергетического баланса характеризуется почти полной его зависимостью от поставок энергоносителей из-за пределов области.

Отсутствие прямых связей с ЕЭС России и существующие планы стран Прибалтики по переводу своих энергосистем на синхронную работу с энергосистемами стран ЕС существенно снижают энергетическую безопасность региона. Кроме того, намечаемый на ближайшие годы вывод из эксплуатации второго энергоблока Игналинской АЭС может привести к энергодефицитности энергосистемы Литвы, и соответственно, к существенному ограничению поставок в область электроэнергии по территории данного государства. Предполагаемый вариант поставок электроэнергии из Литвы от электростанций, которые будут работать на российском газе, во-первых, не обеспечит полную энергобезопасность региона, а во-вторых, приведет к значительному увеличению стоимости электроэнергии для потребителей области. В перспективе ТЭК области должен полностью удовлетворить растущие запросы региональной экономики и населения в электрической и тепловой энергии, в природном газе и других видах топлива для производственных потребностей и бытовых нужд. Для обеспечения энергетической безопасности и комплексного развития ТЭК необходимо:

- ввести в эксплуатацию второй энергоблок ТЭЦ-2 и к 2010 г. довести установленную электрическую мощность станции до 900 МВт;

- реализовать программу развития энергетики (с использованием угля, торфа, бытовых отходов), которая позволит получить к 2011 г. дополнительные энергисточники электрической мощностью до 800 МВт;

- провести работы по новому строительству и модернизации существующего электросетевого хозяйства;

- модернизировать существующие энергоисточники: ТЭЦ-1 (г. Калининград), ГРЭС-2 (г. Светлый), ТЭЦ-5 (г. Гусев);

- продолжить реконструкцию действующего газопровода Минск — Вильнюс — Калининград с целью увеличения его пропускной способности;

- осуществить к 2010 г. строительство второго магистрального газопровода в Калининградскую область с пропускной способностью 3,0 — 4,0 млрд. куб. м природного газа в год;

- построить в Калининградской области подземное хранилище газа с вводом пускового комплекса с объемом 80 млн. куб. м и последующим увеличением объема до 300 — 350 млн. куб. м.

Независимо от строительства ТЭЦ-2 все очевидней вырисовываются внешние факторы, влияющие на развитие калининградского регионального генерирующего комплекса. Сформулируем основные из них:

- декларируемое особое геополитическое и экономическое положение Калининградской области диктует особые подходы к планированию развития основного регионального генерирующего комплекса;

- грядущее вступление России во Всемирную торговую организацию может существенно и, скорее всего, труднопредсказуемо сказаться на рынке электропотребления нашего, а также соседних регионов;

- ставшая реальностью ратификация Россией Киотского протокола неотвратимо потребует от регионального электротехнического комплекса существенного повышения энергоэффективности;

- в процессе выработки программы по развитию регионального электроэнергетического комплекса, наряду с технико-экономическими, следует учитывать оперативно-стратегические аспекты;

- любые прогнозы топливно-энергетического баланса региональной энергетики должны учитывать фактор неотвратимого подорожания газового топлива в два — три раза уже в ближайшей перспективе;

- для большинства специалистов пока остается неясным, как именно скажется мировой финансово-экономический кризис на динамике основных показателей спроса на электроэнергию, с одной стороны, и возможностях потенциальных инвесторов, с другой.

Анализ перечисленных факторов показывает, что все они труднопредсказуемы и фактически нерегулируемы, причем не только на региональном, но и на федеральном уровне. В подобных случаях для определения параметров развития регионального генерирующего комплекса должны использоваться методы, учитывающие нечеткость и неоднозначность исходных данных. Здесь не могут применяться традиционные методы обоснования проектирования электростанций, по сути, сводящиеся к минимизации удельной стоимости вырабатываемой электроэнергии [21-28].

Это о внешних аспектах — так сказать, «окружающей среде» развития регионального ТЭК. Касаясь другой стороны проблемы — основы регионального генерирующего комплекса следует учесть, что на территории области действуют следующие источники электроэнергии: Калининградская ТЭЦ-2 (г. Калининград, ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС», установленная мощность 450 тыс. кВт); Калининградская ГРЭС-2 (г. Светлый, ОАО «Янтарьэнерго», 114,8 тыс. кВт); Гусевская ТЭЦ-5 (г. Гусев, ОАО «Янтарьэнерго», 15,5 тыс. кВт); Советская ТЭЦ-10 (г. Советск, АО «Советский ЦБЗ», 36 тыс. кВт); Калининградская ТЭЦ-9 (г. Калининград, СП ЗАО «Цепрус», 18 тыс. кВт); Калининградская ТЭЦ-8 (г. Калининград, МП «Дарита», 12 тыс. кВт); Правдинская ГЭС-3 (г. Правдинск,

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru