

2.7.2. Топливо-энергетический комплекс

Развитие централизованного теплоснабжения (ЦТ), в том числе комбинированного производства тепла и электрической энергии, предполагает уменьшение числа КЭС и увеличение числа ТЭЦ за счет действующих котельных установок, чтобы добиться наиболее высокого производства электрической энергии на базе потребителей тепловой энергии. В этой связи возникает необходимость строительства мини-ТЭЦ мощностью 20 - 1000 кВт на базе действующих котельных путем надстройки паровых и газовых турбин.

Для оценки эффективности ЦТ важными являются два демографических показателя: плотность сельского населения и степень концентрации городского и сельского населения.

Помимо концентрации населения, необходимо оценить величину рынка тепла, КПД используемых установок и соотношение между электрическим и тепловым КПД. Идеальной установкой для комбинированной выработки электрической и тепловой энергии является ТЭЦ.

Увеличение производства дешевой электроэнергии на существующем тепловом потреблении возможно путем применения газотурбинных технологий, что позволит существующим промышленным и отопительным котельным становиться потребителями тепла и утилизировать их выхлопные газы. Температура выхлопных газов отечественных установок марки НК составляет 450 - 530°C. Модернизация и надстройка промышленных и отопительных котельных, а также ТЭЦ конвертируемыми газотурбинными двигателями малой и средней мощности (1 - 30 МВт) позволяют получить коэффициент использования топлива 89% и более.

Высокая степень готовности газотурбинного оборудования позволяет снизить сроки строительно-монтажных и пусконаладочных работ на площадках заказчика до 2 - 3 месяцев.

В Кабардино-Балкарской Республике есть все возможности для реализации строительства мини-ТЭЦ: все села газифицированы, плотность и концентрация населения высокая.

С учетом транспортной обеспеченности, наличия развитой социальной и иных инфраструктур сельских районов условия для развития систем центрального теплоснабжения весьма благоприятны.

Строительство ТЭЦ малой мощности и перевод действующих отопительных котельных на режим ТЭЦ путем установки на них газовых или паровых турбин, а также снижение температуры сетевой воды на выходе от абонента (с разработкой более совершенных отопительных приборов или установкой температурных клапанов) и на входе в теплообменник ТЭЦ (с установкой теплонасосной установки) позволят значительно сократить потребление природного газа регионом.

Наиболее перспективным проектом в части повышения степени когенерации в Кабардино-Балкарской Республике является замещение крупных тепловых котельных, расположенных в районах г. Нальчика, с максимальными тепловыми нагрузками.

По предварительной оценке, для выдачи электрической мощности потребуются строительство распределительного пункта РП-6 кВ с 10 линейными ячейками, прокладка высоковольтных кабельных линий около 1,2 км, установка и модернизация узлов учета.

Для организации отбора тепловой энергии от мини-ТЭЦ дополнительно потребуются теплообменные установки и насосное оборудование.

Одним из механизмов преодоления влияния явлений финансово-экономического кризиса является превращение ТЭК в финансово устойчивый, экономически эффективный, соответствующий экологическим стандартам, оснащенный передовыми технологиями комплекс - надежный и эффективный элемент инфраструктуры, обеспечивающий удовлетворение экономически обоснованных потребностей экономики и позволяющий решать задачи региональной безопасности.

В рамках соответствующих стратегических направлений предполагается дальнейшее развитие ТЭК республики за счет модернизации, рационального использования энергетических ресурсов, освоения возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и альтернативных видов энергии, что позволит сократить расходы на поставки энергетических ресурсов, в том числе и в бюджетной сфере.

В настоящее время вектор развития для республики - модернизация через технологическое обновление и внедрение современных методов управления (включая информационные технологии государственной информационной системы ТЭК).

Основными направлениями развития ТЭК являются:

- переход на путь инновационного и энергоэффективного развития;
- изменение структуры и масштабов производства энергоресурсов;
- создание внутренней конкурентной рыночной среды.

Необходимость регулярной адаптации параметров развития энергетики республики диктуется новыми тенденциями и явлениями в российской энергетике. Нужно отметить высокий рост спроса на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР).

В целях надежного обеспечения Кабардино-Балкарской Республики топливно-энергетическими ресурсами, повышения эффективности использования и снижения их антропогенного воздействия на окружающую среду действует государственная программа Кабардино-Балкарской Республики "Энергоэффективность и развитие энергетики в Кабардино-Балкарской Республике".

Достижение целей государственной программы обеспечивается решением следующих задач, соответствующих сфере деятельности и функциям ответственного исполнителя и соисполнителей.

Задача 1. Развитие энергосбережения и повышение энергоэффективности.

Энерго- и ресурсосбережение является одним из важнейших факторов, обеспечивающих эффективность функционирования отраслей экономики в целом. Оно достигается посредством реализации мероприятий по энергосбережению, своевременным переходом к новым техническим решениям, технологическим процессам и оптимизационным формам управления, повышением качества продукции, использованием международного опыта и другими мерами. Внедрение энергосберегающих технологий не только приводит к снижению издержек и повышению конкурентоспособности продукции, но и способствует повышению устойчивости ТЭК и улучшению экологической ситуации, снижению затрат на введение дополнительных мощностей, а также способствует снятию барьеров экономического развития за счет снижения технологических ограничений.

Задача 2. Совершенствование технологии добычи, транспортировки и повышение глубины переработки углеводородного сырья.

Недостаточная степень технической перевооруженности мощностей по переработке углеводородных ресурсов ведет к невозможности достижения глубины переработки нефти, при которой произведенные нефтепродукты смогут успешно продаваться на рынке.

В части обеспечения выпуска нефтепродуктов определены требования к качеству продукции на уровне мировых стандартов, что вынуждает производителей значительно увеличить глубину переработки нефти и стимулирует выйти на новый качественный уровень в производстве топлива.

Задача 3. Развитие использования возобновляемых источников энергии и повышение экологической эффективности энергетики.

В контексте диверсификации источников энергоснабжения возобновляемым источникам энергии отводится важная роль, поскольку их использование позволяет решить задачи снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду и негативного влияния на климат, а также сократить зависимость от ископаемых видов топлива.

Низкие темпы развития энергетики на основе использования нетрадиционных ВИЭ, в которые не включаются крупные гидроэлектростанции установленной мощностью свыше 25 МВт и теплоэлектростанции, работающие на биомассе, определяются следующими факторами:

- неконкурентоспособностью проектов использования нетрадиционных ВИЭ в существующей рыночной среде по сравнению с проектами на основе использования ископаемых видов органического топлива;
- наличием барьеров институционального характера, отсутствием программ поддержки использования нетрадиционных видов ВИЭ;
- отсутствием инфраструктуры, требуемой для обеспечения ускоренного развития энергетики на основе использования нетрадиционных ВИЭ, в том числе недостаточностью уровня и качества научного обслуживания, низким уровнем технологического развития;
- отсутствием нормативно-технического и методического регулирования, а также инженерных и программных средств, необходимых для проектирования, сооружения и эксплуатации генерирующих объектов, функционирующих на основе использования ВИЭ;
- размещением большей части ресурсов нетрадиционных ВИЭ в труднодоступных районах со сложными климатическими условиями и малой плотностью населения.

При сложившихся в настоящее время на энергетических рынках конъюнктуре и уровне технологического развития без государственной поддержки экономически возможно использование лишь незначительной части доступных ресурсов ВИЭ, за исключением энергии вод, используемой объектами крупной гидроэнергетики, и биомассы.

Задача 4. Содействие инновационному развитию ТЭК.

Поддержка разработки и внедрения конкурентоспособной техники и технологий, обновления,

модернизации и ввода новых мощностей, а также ведение НИОКР в ТЭК рассматривается в качестве одной из важнейших задач, ключевыми направлениями решения которой служит усиление инвестиционной активности в части инноваций.

Первоочередное внимание при реализации инновационной политики уделяется ведению НИОКР и внедрению энергоэффективных технологий, направленных на решение первоочередных проблем ускоренного развития ТЭК и учитывающих приоритетные направления развития науки, технологий и техники и [перечень критических технологий Российской Федерации](#), утвержденный [Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. N 899](#).

Инновационное развитие ТЭК базируется на последних достижениях НИОКР и совершенствовании инновационной инфраструктуры, позволяющей довести инновацию до конечного пользователя, в рамках устойчивой инновационной системы (ЭС-2030).

Важнейшими инструментами решения задач модернизации и перспективного развития секторов топливно-энергетического комплекса и создания инновационной энергетики являются технологические платформы в энергетической сфере, основанные на принципах частно-государственного партнерства, и программы инновационного развития акционерных обществ с государственным участием.

Для содействия инновационному развитию ТЭК необходима адекватная информационно-аналитическая поддержка. Такую поддержку должна обеспечить государственная информационная система ТЭК. Помимо информационно-аналитической поддержки решения задач Стратегии государственная информационная система топливно-энергетического комплекса предназначена для информационного обеспечения реализации государственной энергетической политики и, в частности, для решения задач государственного управления функционированием и развитием ТЭК, направленных на достижение следующих целей:

- сбалансированное развитие современной инфраструктуры ТЭК, обеспечивающей снижение топливных издержек в экономике;
- повышение бюджетной эффективности ТЭК;
- повышение доступности услуг ТЭК для населения;
- повышение комплексной безопасности и устойчивости ТЭК;
- обеспечение мероприятий в сфере экологической безопасности;
- улучшение инвестиционного климата и развитие рыночных отношений.

Задачами Стратегии по достижению поставленных целей в области энергоэффективности являются:

- создание условий для повышения эффективности производства, передачи и потребления энергетических ресурсов за счет совершенствования нормативно-правовой и методической базы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- реализация требований федерального законодательства об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, в том числе проведение обязательных энергетических обследований и паспортизации потребителей энергетических ресурсов;

- развитие энергосервисных услуг, стимулирование производства энергосберегающего оборудования и материалов, внедрение энергосберегающих технологий;
- обучение кадров и развитие кадрового потенциала в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Кабардино-Балкарской Республике;
- внедрение энергосберегающих технологий и энергетически эффективного оборудования в организациях с участием государства или муниципального образования, жилищно-коммунальном хозяйстве, энергетике и наружном освещении, строительстве, промышленности и на транспорте;
- создание резервных энергетических мощностей и запасов энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности при их производстве и передаче;
- оснащение и осуществление расчетов за потребленные, переданные, производимые энергетические ресурсы с использованием приборов учета, автоматизация в сфере контроля и учета расхода энергетических ресурсов;
- улучшение экологических показателей среды обитания за счет создания новых генерирующих мощностей с использованием ВИЭ, развитие альтернативных видов топлива;
- развитие научно-исследовательской и инновационной деятельности, направленной на разработку и внедрение энергетически эффективных технологий в сфере производства, передачи и потребления энергетических ресурсов;
- развитие энергетики и надежное обеспечение Кабардино-Балкарской Республики ТЭР, повышение эффективности их использования;
- формирование культуры энергосбережения, активное вовлечение граждан и всех групп потребителей в процесс энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Для получения в условиях энергозависимости Кабардино-Балкарской Республики дополнительных источников экологически чистой электроэнергии, повышения качества энергоснабжения потребителей и доведения собственной выработки электрической энергии на территории республики до 100%, а также создания новых высокопроизводительных рабочих мест необходимо дальнейшее строительство как малых ГЭС, так и крупных ГЭС.

Имеющиеся значительные гидроресурсы, климатические условия, позволяющие осуществлять круглогодичное ведение строительно-монтажных работ, расположение строительных площадок в зоне автодорожных и электрических сетей республики обеспечивают широкие возможности для активизации инвестиционной деятельности в энергетике.

Одним из наиболее перспективных направлений развития электроэнергетики Кабардино-Балкарской Республики является строительство объектов генерации на основе возобновляемых источников энергии. Гидроэнергетический потенциал рек республики оценивается в 5 - 7 млрд кВт*ч электроэнергии, при этом в настоящее время освоено не более 8 - 10%.

Основными стратегическими задачами, позволяющими решить существующие проблемы в сфере развития энергетики, являются:

- строительство новых подстанций, расширение, реконструкция и техническое перевооружение действующих подстанций в г. Нальчике;
- завершение строительства Верхнебалкарской МГЭС с установленной мощностью 10 МВт, среднегодовой выработкой - 60,00 млн кВт*ч;
- строительство трех гидроэлектростанций:
 - ГЭС "Голубое озеро" (р. Черек) - 110 МВт, среднегодовая выработка - 317,00 млн кВт*ч;
 - Каскад Курпских ГЭС (р. Терек) - 184 МВт, среднегодовая выработка - 1018,00 млн кВт*ч;
 - Жанхотекская ГЭС (р. Баксан) - 100 МВт, среднегодовая выработка - 366 млн кВт*ч;
- строительство малых ГЭС;
- строительство, реконструкция (модернизация) морально и физически устаревших систем передачи и распределения централизованного теплоснабжения с повышением при этом их эффективности и надежности;
- реконструкция и расширение действующих теплогенерирующих установок;
- строительство новых электро- и теплогенерирующих установок парогазового цикла в узлах электрической нагрузки и теплопотребления;
- снижение доли использования природного газа в производстве энергии в годовом топливном балансе за счет развития альтернативных источников энергии и увеличения использования возобновляемых источников энергии;
- использование передовых технологий для выработки электрической и тепловой энергии, повышение эффективности потребления всех видов энергии, внедрение энергоэффективных технологий;
- обеспечение выполнения действующих требований в части охраны окружающей среды в энергетическом секторе.

Ожидаемые результаты:

- обеспечение потребностей населения и экономики Кабардино-Балкарской Республики в энергетических ресурсах в условиях прогнозируемого роста валового регионального продукта;
- доведение выработки электрической энергии электростанциями, расположенными на территории республики, до 100%;
- развитие топливно-энергетического комплекса Кабардино-Балкарской Республики,

повышение эффективности его функционирования и закрепление ведущих позиций среди субъектов Российской Федерации, применение возобновляемых источников энергии и альтернативных видов топлива;

- развитие сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей;

- обеспечение надежной и бесперебойной работы объектов электроэнергетики;

- обеспечение удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность;

- формирование стабильных и благоприятных условий для привлечения инвестиций в строительство объектов электроэнергетики;

- реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в сфере потребления бюджетными учреждениями энергетических ресурсов, в том числе обеспечение сокращения потребления энергетических ресурсов в сопоставимых условиях объема потребленных ими энергоресурсов, воды.