

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ



ГУБЕРНАТОР КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
Анатолий Дмитриевич Артамонов

Сегодня Калужская область – один из динамично развивающихся регионов России. Все достижения связаны с поэтапным решением областью стратегических задач социально-экономического развития.

Мы ожидаем, что реализация плановых мероприятий позволит увеличить производство ВРП к 2020 году по сравнению с 2009 годом в 1,9–2,1 раза, в зависимости от темпов инвестиционной активности и спроса на продукцию областных предприятий.

Намечаемый рост экономики и промышленного производства, несомненно, должен быть обеспечен соответствующими объемами топливно-энергетических ресурсов. Калужская область относится к остродефицитным регионам. Практически все виды топливно-энергетических ресурсов – газ, уголь, мазут, дизельное топливо, автомобильный бензин – поставляются в регион извне.

Вместе с тем порядка 95% электрической энергии на оптовом рынке электроэнергии и мощности (ОРЭМ) покупается гарантирующим поставщиком электроэнергии на территории региона – ОАО «Калужская сбытовая компания».

Всего на балансе предприятий и организаций области находятся шесть относительно крупных электростанций и несколько дизельных электростанций общей установленной мощностью на конец 2007 года – 85 МВт, что позволяет производить примерно 5% от общей потребности области в электрической энергии.

Производство электроэнергии на тепловых электростанциях не удовлетворяет потребности области. Для решения проблемных вопросов в регионе реализуются инвестиционные программы развития и реконструкции электросетевого хозяйства, которые позволят обеспечить возможность развития новых мощностей, повысить надежность и качество электроснабжения потребителей электроэнергии, снизить потери электроэнергии при ее передаче.

1



ГЛАВА РЕГИОНА А.Д. АРТАМОНОВ ОТКРЫВАЕТ ГАЗОПРОВОД КИРОВ – ВЕРХНЯЯ ПЕСОЧНЯ, ПОСТРОЕННЫЙ В КИРОВСКОМ РАЙОНЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ. ФОТО И. МАЛЕЕВА

Помимо электросетевого хозяйства развиваются генерирующие мощности. Идет строительство ГТУ-ТЭЦ мощностью 20 МВт в районе г. Обнинска, реконструируется Калужская ТЭЦ-ГТУ с увеличением установленной мощности до 36,9 МВт, проводятся мероприятия по реализации проекта строительства угольной генерации установленной мощностью 450 МВт (2 энергоблока по 225 МВт).

В настоящее время при взаимодействии Министерства энергетики Российской Федерации ведутся переговоры с потенциальным инвестором – компанией SAMSUNG ELECTRONICS и ОАО «Системный оператор ЕЭС» о строительстве угольной электростанции, что значительно повысит надежность электроснабжения г. Обнинска и прилегающих к нему Малоярославецкого, Боровского и Жуковского районов.

Централизованное теплоснабжение объектов на территории области осуществляется от ТЭЦ, котельных, теплоутилизационных установок и электрокотлов. Доля ТЭЦ в централизованном теплоснабжении составляет около 10%, остальное тепло вырабатывается в котельных.

Отпуск тепла от централизованных источников области составляет порядка 8 млн. Гкал/год. Около половины централизованного тепла производится в котельных мощностью менее 20 Гкал/час и лишь четверть – в котельных мощностью более 100 Гкал/час.

За два года 26 котельных реконструированы и переведены на газовое топливо, это дало значительный экономический эффект. Строительство новых котельных решило социально значимые вопросы теплоснабжения в ряде городов и других населенных пунктах области.

В настоящее время в структуре потребления котельно-печного топлива доминирующую роль играет природный газ. Его доля составляет около 93,2%, угля – всего 2,1%, а прочих видов топлива (сжиженный газ, дрова, топливо печное бытовое, торф, пеллеты и др.) – 4,5%, топочного мазута – 0,2%.

Одним из важнейших условий подъема экономики является газификация области. Протяженность магистральных газопроводов и газоотводов в одниточном исчислении составляет 1162,5 км, из них: магистральных газопроводов – 615,1 км, газопроводов-отводов – 547,4 км. Количество газопроводов-отводов – 58 единиц, из них на балансе ОАО «Газпром» – 53 единицы.

В Калужской области работа по газификации ведется с 1996 года. Разработана и реализуется областная целевая программа «Газификация Калужской области на 2007–2016 годы». Ее основными направлениями являются:

- создание надежной системы газоснабжения и обеспечение устойчивого ее функционирования;
- строительство распределительных газовых сетей с подключением к жилищному фонду;
- реконструкция котельных с заменой устаревших типов котлов на более экономичные газовые котлы с КПД более 92%.



2



А.Д. АРТАМОНОВ НА ОТКРЫТИИ ГАЗОПРОВОДА КИРОВ – ВЕРХНЯЯ ПЕСОЧНЯ.
ФОТО И. МАЛЕЕВА

3



ГУБЕРНАТОР А.Д. АРТАМОНОВ ЛИЧНО
УБЕДИЛСЯ В ТОМ, ЧТО ГАЗ ПРИШЕЛ

Работы по газификации области активизировались с 2003 года. Это связано с тем, что в феврале 2002 года был заключен договор между правительством области и ОАО «Газпром» о газификации Калужской области природным газом.

В результате реализации программ газификации за 2007–2008 годы природный газ пришел в 112 населенных пунктов области и газифицировано более 16 тыс. квартир и домовладений.

Уровень газификации в целом по области на 01.01.2009 составил 74,5%, а в сельской местности – до 46%. К 01.01.2010 предполагается довести средний уровень газификации области до 75,6%, а сельской – до 48,7%.

В прошлом году за счет всех источников финансирования было построено 465 км газопроводов. На эти цели было выделено 1436 млн. рублей.

В этом году на строительство газопроводов из всех источников финансирования предполагается направить 1358 млн. рублей и построить 558 км газопроводов.

На эти средства в течение этого и следующего годов планируется реконструировать ряд ГРС для обеспечения газом предприятий технопарка «Обнинск» и «Ворсино», газоснабжения строящегося автозавода «Пежо-Ситроен», технопарка «Лемкон», а также перспективных потребителей Бабынинского и Мещовского районов, построить ряд важных газопроводов-отводов, а также подводящих и выходящих газопроводов.

В декабре 2006 года было подписано дополнительное соглашение с ОАО «Газпром», предусматривающее бессрочное продолжение работ по газификации области. В связи с этим действие программы газификации области продлено до конца 2016 года.

В рамках программы «Газификация Калужской области на 2007–2016 годы» будет построено около 23 тыс. км межпоселковых и 3,1 тыс. км уличных газопроводов, а также 177 газовых котельных. Планируется газифицировать свыше 60 тыс. квартир и домовладений более чем в 1000 населенных пунктов.

Важным приоритетом энергетической стратегии России является снижение удельных затрат на производство и использование энергоресурсов за счет рационализации их потребления, применения энергосберегающих технологий и оборудования.

В нашей области всегда уделялось большое внимание рациональному и экологически ответственному использованию топливно-энергетических ресурсов. По многим направлениям энергосбережения ведется активная и целенаправленная работа.

Еще в октябре 2003 года законом Калужской области была утверждена областная целевая программа «Энергосбережение в сфере жилищно-коммунального хозяйства Калужской области на 2004–2008 годы».



Областными органами исполнительной власти и хозяйствующими субъектами области перманентно ведется работа по уменьшению потерь энергии и повышению эффективности использования энергоресурсов по всей технологической цепочке: от их производства (поставок в область) до конечного потребления. В частности, для повышения качества и надежности энергоснабжения, а также повышения эффективности использования газа проводится комплекс мер по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению систем электро- и теплоснабжения.

Сегодня стратегия промышленного развития области строится на основе развития индустриальных парков. Цель создания индустриальных парков – это опережающее развитие инфраструктуры: электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения, канализации. Благодаря комплексному подходу сокращаются сроки реализации инвестиционного проекта и снижаются финансовые затраты. В общей сложности сейчас на территории области реализуется пять проектов развития индустриальных парков. Особо хотелось бы отметить проекты в сфере автомобилестроения таких крупных производителей, как «Фольксваген», «Вольво», «Пежо-Ситроен». Кроме того, на территории технопарка «Ворсино» уже работают такие предприятия, как Nestle Purina Pet Care, Samsung Electronics Rus Kaluga, John Deere, L'Oreal.

Дефицит собственных энергоресурсов в сочетании с высокими тарифами на их оплату остро ставит вопрос о дальнейшем повышении эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в хозяйственном комплексе области – в первую очередь в промышленности и ЖКХ.

С целью сокращения затрат и потерь при производстве, передаче и потреблении топливно-энергетических ресурсов в области разработана концепция программы «Энергосбережение на территории Калужской области». Реализация поставленных в концепции задач направлена на модернизацию котельных установок; оснащение потребителей автоматизированной системой контроля за энергопотреблением (АСКУЭ); оснащение приборами регулирования и учета тепла и воды объектов жилищно-коммунального хозяйства области.

По предварительным оценкам, общий потенциал энергосбережения в Калужской области составляет 560 тыс. т у.т., или около четверти от современного уровня использования топлива.

В области реализуется программа обеспечения автономными модульными котельными (АМК) объектов ЖКХ, в том числе в блочном исполнении. Основная цель этой программы – повышение эффективности использования газа, то есть снижение его расхода на выработку одной гигакалории.

Осуществляемая децентрализация системы теплообеспечения является для нас приоритетной задачей, так как позволяет:

- осуществить переход на более дешевое топливо;
- модернизировать выработавшие амортизационный срок и морально устаревшие котельные;
- отказаться от использования и обслуживания протяженных и изношенных трубопроводов;
- в итоге значительно снизить потери при транспортировке тепла, понизить фактическое потребление топливно-энергетических ресурсов и стоимость 1 Ккал тепла.

На территории области действует около 65% котельных, КПД которых не превышает 92%. Применение высокоэкономичного и надежного энергетического оборудования паровых и водогрейных котлов, КПД которых свыше 92%, позволяет получить значительную экономию топлива и средств. Это ежегодно около 300 тыс. рублей с каждой котельной. При этом повышение КПД только на 1% в котельной мощностью 1 МВт дает экономию более 15 тыс. куб. м газа за отопительный сезон.

С этой целью осуществляется вывод из эксплуатации физически и морально устаревшего оборудования на котельных с повышением КПД котлов и снижением расходов топлива. В настоящее время уже проведена замена устаревших газовых котлов в большинстве котельных, что, по укрупненным оценкам, позволяет получить ежегодную экономию в среднем около 300 тыс. рублей с каждой котельной.

Фактические потери в сетях из-за отсутствия счетчиков тепла на вводах потребителей однозначно определить невозможно, однако, по оценкам специалистов, эти потери превышают 20%.



Для уменьшения потерь в теплосетях ведутся работы по приведению в нормальное состояние тепловых сетей с нарушенной тепло- и гидроизоляцией. При прокладке новых теплопроводов применяется пенополиуретановая изоляция, которая обладает более высокими теплогидроизолирующими свойствами по сравнению с традиционным теплоизолирующим материалом – минеральной ватой.

Важным аспектом энергосбережения является организация приборного учета потребления тепловой энергии и воды на территории области. Установка приборов учета дает возможность потребителю платить только за фактически использованные энергоресурсы. За восемь лет в муниципальных образованиях региона установлено около 10 тыс. приборов учета, включая жилищный фонд и организации.

Практика установки приборов учета энергоресурсов на объектах бюджетной сферы показывает высокую экономическую целесообразность. Согласно укрупненным оценкам суммарный экономический эффект составляет несколько миллионов рублей в год.

Реализация мероприятий в теплоэнергетике позволила снизить потребление газа и уменьшить общие потери в теплосетях с 20% от общего производства теплоэнергии в 2004 году до 17% в 2008 году.

Ежегодный рост цен на природный газ стимулирует поиск альтернативных источников энергии, в том числе нетрадиционных видов источников энергии.

Неоднократно рассматривалась возможность реализации на территории области пилотных проектов реконструкции и модернизации котельных с использованием местного и альтернативных видов топлива.

Ассоциацией делового сотрудничества в области передовых комплексных технологий (АСПЕКТ, г. Москва) в рамках государственного контракта с Федеральным агентством по науке и инновациям осуществляется комплексный проект разработки технологий и создания единого комплекса оборудования в модульном исполнении для производства тепловой и электрической энергии из непищевой растительной биомассы для обеспечения энергией автономных социальных и хозяйственных объектов.

Одним из перспективных видов альтернативного топлива для котельных представляется использование пеллет – древесных топливных гранул, изготавливаемых из размельченной и высушенной древесины путем прессования.

Кроме того, совместно со специалистами финского национального фонда исследований и развития «СИТРА» прорабатывается вопрос о реализации программ по сбору, утилизации и термической переработке твердых бытовых отходов. Применение парогазовых технологий в составе комбинированных установок (мусоросжигательный завод + ПГУ) позволит увеличить экономичность и мощность установки, высвободить часть территории от свалок твердых бытовых отходов и существенно улучшить экологические показатели окружающей среды.

В районах с высокой плотностью тепловой нагрузки целесообразно на базе котельных переходить к комбинированной выработке тепловой и электрической энергии (когенерация) с использованием газотурбинных, газопоршневых установок. Предлагаемая схема комбинированного производства тепловой и электрической энергии на базе котельных позволит в 1,5–2 раза снизить затраты на выработку тепловой и электрической энергии за счет повышения полезного использования топлива, повысить надежность энергоснабжения и обеспечить автономность работы теплоисточников даже при авариях в энергосистеме.

Электрическая мощность таких мини-ТЭЦ может составлять от 0,5 до 15 МВт. Непременным условием их сооружения является наличие тепловых нагрузок, обеспечивающих возможность работы установок в когенерационном режиме. Таким условиям соответствуют промышленные объекты с круглосуточным производственным циклом и постоянными технологическими нагрузками по теплу или горячему водоснабжению для коммунально-бытового сектора. В настоящее время проводятся предпроектные исследования по реконструкции нескольких котельных и переводу их в режим мини-ТЭЦ.

При работе по теплофикационному циклу экономия природного газа по сравнению с отдельной выработкой тепла и электроэнергии может составить ~0,59 тыс. т у.т./МВт или 40 тыс. т у.т. в год.



Современные энергосберегающие технологии широко применяются при модернизации зданий жилых домов первых массовых серий. Однако необходимо дальнейшее совершенствование технологий экономии энергоресурсов в сфере ЖКХ.

В настоящее время все более востребованными в развитых странах становятся энергосберегающие дома. При этом главной альтернативой органическому топливу является использование теплоты грунта с помощью системы геозондов и теплового насоса. В настоящее время в области прорабатывается вопрос о проектировании строительства домов с нулевым уровнем теплопотерь. Эксплуатация таких домов позволяет максимально задействовать природные возможности для терморегуляции и освещения здания.

Рост популярности «нулевых» домов обусловлен чисто экономическими соображениями, то есть возможностью экономить на коммунальных платежах. Такие дома могут функционировать автономно и вырабатывать тепло и электричество для собственных нужд самостоятельно. Стоимость установки данной системы существенно ниже по сравнению со стоимостью подведения газа к зданию. А эксплуатационные затраты при использовании тепловых насосов на 10–15% ниже, чем при сжигании газа.

Важнейшее условие успешной работы системы – качественное и правильное утепление здания, иначе оборудование будет обогревать не здание, а улицу.

Реализация комплекса мер по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению систем электро- и теплоснабжения позволит существенно снизить удельные расходы топливно-энергетических ресурсов областных предприятий на единицу товарной продукции.

Наличие квалифицированных кадров и накопленный предприятиями Калужской области опыт в сфере энергосбережения позволяют уверенно прогнозировать, что задача, поставленная Президентом Российской Федерации, о необходимости снижения к 2020 году энергоемкости экономики не менее чем на 40% по сравнению с 2007 годом будет выполнена.