

ЭФФЕКТИВНАЯ ЭКОНОМИКА НЕВОЗМОЖНА БЕЗ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ



ГУБЕРНАТОР КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Алексей Геннадьевич Кокорин

Для понимания, в каких условиях мы живем и работаем, кратко обрисую составные части нашего энергокомплекса. На сегодняшний день в Кургане действуют две крупные теплоэлектростанции: Курганская теплоэлектростанция (далее – КТЭЦ) открытого акционерного общества «Курганская генерирующая компания» (ОАО «КГК») и Курганская теплоэлектростанция-2 (КТЭЦ-2) общества с ограниченной ответственностью «Курганская ТЭЦ» (ООО «Курганская ТЭЦ»).

На территории Зауралья есть следующие крупные субъекты электроэнергетики:

- ОАО «КГК»;
- ООО «Курганская ТЭЦ»;
- АО «Курганэнерго» (территориальная сетевая организация);
- «Энергосбыт» – филиал открытого акционерного общества «Энергосбытовая компания «Восток», являющийся гарантирующим поставщиком электроэнергии;
- Курганский отдел инфраструктуры Южно-Уральской дирекции инфраструктуры, структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (филиал ОАО «РЖД»).

Оперативно-диспетчерское управление на территории Курганской области осуществляется региональным диспетчерским управлением энергосистемами Свердловской и Курганской областей (Свердловское РДУ), филиалом открытого акционерного общества «Системный оператор Единой энергетической системы».

Суммарная установленная мощность трансформаторного оборудования на объектах электросетевого хозяйства 110–500 кВ составляет 7550 МВА, суммарная протяженность линий электропередачи 110–500 кВ составляет 5,7 тыс. км. АО «Курганэнерго» является основной сетевой компанией Курганской области, протяженность ее электрических сетей составляет до 95% про-

1



КУРГАНСКАЯ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ

тяженности электрических сетей всего региона. АО «Курганэнерго» оказывает услуги по передаче электроэнергии по распределительным сетям напряжением 0,4–110 кВ.

Курганская энергосистема входит в состав Объединенной энергосистемы Урала (ОЭС Урала). Режим работы Курганской энергосистемы характеризуется приемом мощности по системообразующим связям из Тюменской, Свердловской и Челябинской энергосистем, а также из Единой электроэнергетической системы Республики Казахстан (ЕЭС Казахстана). Также возможен транзит мощности по связям 220 кВ в Челябинскую и Свердловскую энергосистемы и ЕЭС Казахстана.

Особенностью энергетического комплекса Курганской области ранее являлся недостаточный объем собственного производства электроэнергии. До настоящего времени единственным крупным источником производства была действующая Курганская ТЭЦ – ОАО «КГК». Остальная часть электроэнергии поставлялась из соседних регионов. Говорю об этом в прошедшем времени, потому что с 2014 года ситуация изменилась и сейчас потребность в электрической энергии частично покрывается функционирующими на территории региона электростанциями КТЭЦ и КТЭЦ-2.

КТЭЦ вырабатывает в год около 1,43 млрд кВт·ч электрической и более 2 млн Гкал тепловой энергии, обеспечивая теплом большую часть потребителей Кургана. Основное оборудование КТЭЦ – это шесть котлов БКЗ-420-140, четыре турбогенератора мощностью по 100 МВт каждый и одна турбина 50 МВт.

Новая электростанция КТЭЦ-2, введенная в эксплуатацию 4 марта 2014 года, позволила увеличить в 2014 году производство электроэнергии в Курганской области на 22,8% по сравнению с 2013 годом, снизить существующий энергодефицит, обеспечить надежное и бесперебойное тепло- и электроснабжение потребителей. Установленная мощность КТЭЦ-2 составляет 225,2 МВт, тепловая – 250 Гкал/ч. Выработка электроэнергии КТЭЦ-2 в 2014 году составила 1559,3 млн кВт·ч.

Для региона очень важно появление нового собственного источника генерации. Это сделало Курганскую область энергетически независимой, а затраты на покупку электроэнергии более прозрачными, чего не наблюдалось при поставках от «посторонних» производителей.

В дополнение к действующим КТЭЦ и КТЭЦ-2 на территории области ведется строительство объекта «Курганская ТЭЦ-3» (КТЭЦ-3) установленной мощностью 23,3 МВт и тепловой 48 Гкал/ч. Ввод в эксплуатацию запланирован в 2015 году.

Проект предусматривает установку трех газопоршневых агрегатов мощностью по 8 МВт каждый с котлами-утилизаторами и трех водогрейных газовых котлов. Планируется модульная поставка всего основного оборудования, что позволит существенно сократить сроки монтажа. Использование газопоршневых двигателей обеспечит высокую эффективность работы КТЭЦ-3 и соблюдение самых строгих требований охраны окружающей среды. Оборудование обладает высокой надежностью, безопасностью и длительным ресурсом использования. Кроме того, на станции будут установлены современные системы автоматизации. Ввод новой ТЭЦ в эксплуатацию позволит



2



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС НА ПЛОЩАДКЕ ОАО «СИНТЕЗ»

3



СТРОИТЕЛЬСТВО ТЭЦ-3

значительно улучшить теплоснабжение западной части Кургана, снизит дефицит электроэнергии, обеспечит улучшение гидравлических режимов тепловой сети. Кроме того, появится возможность закольцевать систему теплоснабжения города, что позволит выводить КТЭЦ-1 на ремонт без ограничений потребителей в тепле.

В настоящее время на курганских ТЭЦ доля выработки электроэнергии по теплофикационному циклу составляет 59%. На территории Восточного и Рябковского энергорайонов Кургана действуют 26 отопительных котельных ОАО «КГК», обеспечивающих теплоснабжение потребителей жилищно-коммунального сектора, а также ряда промышленных организаций. Суммарная тепловая мощность котельных составляет 334,52 Гкал/ч. Большинство источников тепловой энергии (19 единиц) в качестве основного топлива использует природный газ, 4 котельных – уголь, 3 теплоисточника являются электродотельными. Из котельных ОАО «КГК» 5 имеют установленную тепловую мощность оборудования от 30 до 55 Гкал/ч, тепловая мощность остальных – от 0,7 до 18 Гкал/ч.

Основными потребителями электроэнергии в Курганской области являются организации промышленного комплекса, осуществляющие деятельность в сферах машиностроения и металлообработки, а также организации железнодорожного транспорта, являющиеся структурными подразделениями ОАО «РЖД».

Развитие энергетики Курганской области с помощью возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

В регионе проводилось изучение вопроса о возможности использования возобновляемых источников энергии исходя из его географического положения, климатических условий и ряда других факторов. По результатам исследований выявлено, что использование солнечной энергии (солнечных коллекторов) является вполне возможным.

Сразу отмечу, что для Курганской области сегодня солнечная электроэнергетика не является прямым конкурентом традиционной электроэнергетике и может использоваться лишь в комбинации с ветроэнергетикой, дизельными электростанциями и др. Применение промышленных солнечных коллекторов в отдельных случаях можно рассматривать как реальный вариант решения проблемы отопления и горячего водоснабжения (при наличии дублирующего источника).

Рассматриваем мы и целесообразность применения ветровой энергии. Закрытое акционерное общество «Интертехэлектро» и Sowitec International GmbH в январе 2011 года подписали учредительные документы совместного предприятия – общества с ограниченной ответственностью «Курганская ВЭС», которое будет заниматься строительством одного из первых в России ветропарков



суммарной установленной мощностью 50 МВт. Располагаться он будет в Шумихинском районе Курганской области. Выбор площадки обусловлен благоприятными климатическими условиями и развитой энергетической инфраструктурой. В июне 2012 года была смонтирована и запущена ветроизмерительная вышка высотой 80 м. С июля 2012 года проектный центр Sowitec International GmbH приступил к базовому проектированию ветропарка, был разработан принципиальный генеральный план проекта, начаты предварительные переговоры с поставщиками основного оборудования. В 2013 году были подготовлен проект по строительству ветроэлектростанции для прохождения государственной экспертизы и размещен заказ на изготовление и поставку основного оборудования. Инвестиционный проект по строительству ветропарка в Курганской области ведется с 2014 года.

Еще одно направление развития электроэнергетики на основе возобновляемых источников – это применение низкопотенциального тепла. Пока эта тема до конца не проработана. Скажу лишь, что в регионе возможно применение теплонасосных установок. Также возможно применение термохимической конверсии биомассы (торф, солома) и биотехнологической конверсии биомассы (биогаз из отходов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных, биогаз на свалках и полигонах твердых бытовых отходов).

Энергосбережение в Курганской области

Повышение энергоэффективности для нас не новая тема. Регион энергетически зависим, поэтому сама жизнь заставляет проявлять инициативу и находить оптимальные решения.

Динамика снижения энергоемкости валового регионального продукта (на уровне 3,9% ежегодно) позволяет сделать вывод, что в Курганской области выполняется поручение президента о снижении к 2020 году энергоемкости ВВП на 40% от уровня 2007 года. Такой результат достигнут за счет энергосберегающих мероприятий. В регионе внедряются технологии энергосбережения на ресурсоснабжающих и социально значимых объектах муниципальных образований.

Так, за последние два года в областном центре вместо ламп накаливания установлено 4762 современных светильника и заменено порядка 10% морально устаревших алюминиевых проводов. Затраты составили около 28,7 млн рублей, однако экономия на электроэнергии уже превысила 14 млн рублей.

Достаточно уверенно ведется в Курганской области модернизация предприятий с внедрением энергосберегающих технологий. Более того, новые производства, которые появляются у нас, изначально ориентированы на энергосбережение. Например, запущен франко-российский завод по изготовлению промышленной дробы «Вилабратор Аллевар Курган», который стал в России первой производственной площадкой холдинга Wheelabrator Allevard (Франция). На заводе активно используются последние инновационные разработки в области энергосбережения. Производственное оборудование интегрировано в высокотехнологичный комплекс с минимальной экологической нагрузкой, использующий в своей работе водные ресурсы в пять раз экономнее, чем европейские заводы подобного типа. В производственных корпусах этого предприятия для обогрева широко используются инфракрасные излучатели, отличающиеся высокой эффективностью и малым расходом энергии.

Отмечу, что сегодня 26,5% валового регионального продукта формируются за счет промышленности. Руководители курганских предприятий в полной мере осознают необходимость сокращения энергоемкости производства, ведется планомерная работа по обновлению устаревшего технологического оборудования и освоению выпуска менее энергоемкой продукции. Использование энергосберегающих технологий становится необходимым условием для повышения конкурентоспособности большинства заводов. Для сокращения технологических потерь на промышленных предприятиях устанавливаются автоматизированные системы контроля и учета энергии, позволяющие целенаправленно регулировать режим энергопотребления и существенно снижающие дефицит мощности в энергосистеме.



В ОАО «Шадринский автоагрегатный завод» проведены мероприятия по снижению удельной нормы расхода электроэнергии на выработку тепловой энергии при оптимизации графика поддержания параметров тепловой сети. Установлены частотные преобразователи для управления приводами тягодутьевых машин паровых котлов.

В ОАО «Синтез» применяют частотное регулирование на приводах насосов артезианской насосной станции и насосов на очистных сооружениях, заменяют подземные стальные трубопроводы водоснабжения на полиэтиленовые. Реализация мероприятий рассчитана на 2010–2016 годы, затраты составят 21,1 млн рублей, а экономия энергоресурсов – более 200 т у.т.

В ОАО «Завод Старт» на 2011–2020 годы запланирована реконструкция системы отопления предприятия, намечено освоить 43,3 млн рублей со сроком окупаемости затрат в пять с половиной лет. Экономия энергоресурсов при этом составит 1,4 тыс. т у.т.

В ЗАО «Далур» на 2011–2020 годы запланирован переход на автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии, что позволит рациональнее использовать электроэнергию. Стоимость проекта – 16,5 млн рублей.

В настоящий момент преференции у нас предоставляются малому и среднему бизнесу, где внедряют энергосберегающие технологии. Субсидируются затраты, связанные с проведением энергетических обследований, осуществлением программ по энергосбережению, включая затраты на приобретение и внедрение инновационных технологий, оборудования и материалов.

Основными задачами для сельхозпроизводителей Курганской области являются внедрение энергоресурсосберегающих технологий в растениеводстве и животноводстве, поддержание конкурентоспособности производимой продукции на региональном рынке, увеличение объемов производства и реализации продукции при сохранении или снижении объемов потребления первичных видов ресурсов.

Завершено решение приоритетной задачи по установке коллективных (общедомовых) приборов учета коммунальных ресурсов. Общедомовые приборы учета воды, тепловой энергии, электрической энергии установлены во всех многоквартирных домах Курганской области, где имеются соответствующие технические условия.

Мероприятия по энергоэффективности позволят:

- снизить средний удельный расход топлива на отпуск электроэнергии до 320 г у.т./кВт·ч к 2020 году;
- повысить коэффициент полезного использования топлива на электростанциях до 63% в 2020 году (по сравнению с 54% в 2000 году);
- повысить долю тепловой энергии, вырабатываемой на ТЭЦ, до 70% в 2020 году (по сравнению с 39% в 2008 году);
- снизить долю расходов на собственные нужды электростанций с 13,9 до 10%, а долю потерь в электрических сетях – с 14,7 до 13%.

Конечно, в энергетике Курганской области возникают проблемы, но все они решаемы. Самое главное, что у областной администрации и руководства предприятий энергетического комплекса области есть взаимопонимание, и совместная конструктивная работа позволит нам воплотить в жизнь намеченные планы.