

Солнце, ветер и вода

На совещании, посвященном устойчивому обеспечению электроэнергией Алматинской области, прозвучали такие цифры: на начало года ее дефицит составил 273 МВт. Он покрывается закупкой электроэнергии от Жамбылской ГРЭС, энергетических источников севера страны и Кыргызстана. Но не в полной мере, а потому нередко отключения потребителей.

Есть такая программа

В дополнение ко всему регион пользуется самой дорогой в стране энергией — ее транспортировка оборачивается дополнительными расходами. В северных областях она вдвое дешевле, что сказывается на себестоимости производимой в области продукции. В будущем разрыв между потреблением электричества и его производством будет увеличиваться. По прогнозам специалистов в 2010 году он составит 400 МВт, в 2015-м — 550 МВт.

По государственной программе ведется строительство Мойнакской ГЭС, в этом году начнется возведение мощной Балхашской ТЭС, на очереди Талдыкорганская ТЭЦ. Но первая, Мойнакская ГЭС, будет строиться как минимум четыре года, вторая и третья — ТЭС и ТЭЦ — еще дольше. Иначе говоря, на энергетическое изобилие область может рассчитывать не раньше 2015 года.

Во время недавней встречи с Президентом Нурсултаном Назарбаевым руководитель региона Серик Умбетов представил план решения энергетической проблемы силами региона. И Глава государства одобрил намечаемую работу. В чем же она заключается?

Алматинская область располагает большими возможностями для возведения каскада крупных, средних и малых ГЭС на горных реках, которых здесь великое множество. Долгое время этот ресурс должным образом не использовался. В последнее время наметились изменения к лучшему. Начали давать электричество ГЭС в Саркандском и Коксуском районах. Совсем недавно появилась гидростанция на реке Аксу.

Одну из таких малых станций на реке Каратал возводит сегодня ТОО «АСПМК-519», где занято 80 человек. Эта организация призвана строить линии электропередачи и подстанции, производить в цехах опоры и оборудование. Тем не менее малую ГЭС, установленная мощность которой 4,4 МВт, она строит, причем на собственные деньги. И сдаст ее в эксплуатацию в августе этого года. Строит ТОО станцию для себя, поскольку перебои с подачей электроэнергии, учитывая особенности производства, наносят ему большой урон.

Подача энергии с будущих ГЭС на предприятия больших затрат не потребует, до реки Каратал — рукой подать. АСПМК-519, а это крупная промышленная группа, построит на Каратале каскад станций. Благодаря компании «ТТGROUP» намечается каскад ГЭС и на реке Аксу. Даже на Тургеньском водоводе можно монтировать такие станции. И они там появятся.

Большие возможности использования микро-ГЭС. В них нуждаются малые и средние хозяйства, особенно отдаленные. Мощность таких станций исчисляется не мегаваттами, а киловаттами. Но спрос на них большой.

Мы хотим сегодня...

Я видел в работе крохотную станцию, которая держится на растяжках над горной речкой. Пробегающая под ней вода вращает лопасти. В других случаях от небольшого горного ручья можно сделать отвод и благодаря перепаду высоты и скорости течения получать для отдаленного селения несколько киловатт. Специалисты говорят, что для производства энергии годится даже небольшой арык.

Конечно, основную нагрузку по обеспечению региона электроэнергией возьмут Мойнакская ГЭС, Балхашская ТЭС, Талдыкорганская ТЭЦ. Но не обойтись без использования средних, малых и микро-ГЭС.

— В нашей стране есть проблема обеспечения энергией удаленных селений и объектов, —

говорил на совещании Альберт Болотов, профессор Алматинского института энергетики и связи, — куда невыгодно вести линии электропередачи и обслуживать уже имеющиеся.

С другой стороны, они могли бы обеспечить устойчивое снабжение энергией уже сегодня-завтра, не дожидаясь сдачи в эксплуатацию гигантов энергетики. Я сам видел микро-ГЭС в крестьянском хозяйстве «Пчеловод» Саркандского района. Ее мощность всего один киловатт, но этого хватает и для освещения, и для телевизора, и для компьютера.

Кстати, Научно-производственный центр механизации сельского хозяйства разработал проекты таких станций и готов представить их тем, кто возьмется за производство. Об этом говорили его специалисты на конференции по использованию возобновляемых источников энергии, которая состоялась в конце прошлого года в Инженерной академии.

Вывод, который сделало совещание по устойчивому энергоснабжению области электроэнергией, однозначен: регион может, не дожидаясь строительства крупных станций на бюджетные средства, подстраховаться за счет мелких. Принята специальная программа по созданию новых энергетических мощностей. К 2015 году планируется реализовать 26 проектов, которые позволят существенно увеличить энергетический потенциал региона. Для этого будут использованы как собственные средства предпринимателей, так и заемные. Но и это не предел. Специалисты института «Казгидро» определили 58 перспективных участков для строительства ГЭС. Их мощности варьируются от одного до 300 МВт.

По мнению директора ТОО «ЭнергоАлем» Кенжемурата Дукенбаева, пробел в обеспеченности области электроэнергией способны устранить гидроресурсы одной только реки Тентек. Он привел на совещании в акимате такой пример. Каскад ГЭС на Большой Алматинке, построенный вручную в короткие сроки в трудные военные годы и работающий до сих пор, дает 40 МВт. Сток Тентека десятикратно выше. А таких рек, как Тентек, в Семиречье не семь, а четырежды семь. Одну из причин медленного освоения гидроресурсов региона К. Дукенбаев видит в волоките с оформлением нормативно-разрешительной документации на ввод объектов энергетики. Правда, это уже проблема не местного, а республиканского масштаба. Но и ее решение регион намерен ускорить: подготовлено соответствующее предложение в Правительство.

На энергетическое изобилие может основательно поработать ветровая энергетика. На станции Достык, в самих Джунгарских воротах, где беспрерывно дуют сильные ветры, реализуется пилотный проект по созданию ветровой станции в 5 МВт. Уже имеется ТОО «Джунгарская ВЭС», которое возглавляет Владимир Афонин. Теперь ее суммарную мощность решено увеличить до 50 МВт. В стадии рассмотрения заявки на строительство станций подобного рода в другом сильно продуваемом ветрами месте — Шелекском коридоре.

Подобные станции имеют ряд неоспоримых преимуществ перед тепловыми. Их не надо «кормить» углем. После погашения затрат на строительство они будут давать самую дешевую энергию. Специалисты высказывают такое смелое предположение: если сполна задействовать возможности ветроэнергетики Алматинской области, то можно выводить из работы все тепловые и даже гидростанции страны. Ветер легко их заменит.

Но где взять оборудование для ветровых электрических станций? Профессор Альберт Болотов утверждает, что по технической документации Алматинского института энергетики и связи и ТОО «Ветроэнергоинвест» такие ВЭС могут быть изготовлены на машиностроительных заводах среднего уровня, которые имеются и в Талдыкоргане.

Ищите чистые источники энергии

А регион располагает полным набором возобновляемых источников экологически чистой энергии. Электростанции могут работать на земном тепле. Как известно, температура примерно 99 процентов массы земли составляет тысячу и больше градусов тепла, а живем мы на тонкой остывшей оболочке. Расположенной под ней энергии хватило бы на то, чтобы покрыть мировой спрос на 100 тысяч лет вперед.

Но эти цифры — чистая теория. Использование геотермии — земного тепла — зависит от геологических особенностей территории. В Германии, например, эти условия не самые лучшие, полезные запасы тепла расположены слишком глубоко. В то же время в этой стране в 2006 году было установлено 30 тысяч геотермических устройств, позволяющих отапливать дома.

В Уйгурском и Панфиловском районах земное тепло находится совсем неглубоко. Оно изливается на поверхность из даже неглубоких скважин, пробуренных давным-давно при поиске питьевой воды. Лучше ситуация разве что в Исландии, где горячие источники бьют прямо на поверхности и отапливают всю страну.

Хорошие перспективы у региона и по такому источнику возобновляемой энергии, как солнечная, где особенно юг находится в значительно лучших условиях, чем Западная Европа. Попытки использовать ее есть и довольно успешные. Но масштабы пока что мизерные.

Строительство Балхашской ТЭС не может не радовать. Но гарант энергетического изобилия будет съедать ежедневно 420 вагонов угля. Вблизи этой станции крупных населенных пунктов нет, да вот расположена она на берегу озера Балхаш. Не может не беспокоить, сколько же вредных продуктов горения будет вылетать через трубы ТЭС? И еще: все ли возможные меры будут приняты, чтобы свести до минимума загрязнение окружающей среды? Или они окажутся поставленными в жесткие рамки лимита средств?

Возможности здесь большие. Сегодня уже планируется строительство первой в мире работающей на угле станции без всякого выброса в атмосферу двуокиси углерода. Конечно, это будет не Балхашская ТЭС. Но размер выбросов может быть разным. В зависимости от того, какие средства будут выделены на защиту экологии. Беспокоит экологов появление в Талдыкоргане ТЭЦ, которая, согласно планам, намерена сжигать в топках бытовые отходы. Тревога за экологию города звучала на недавних отчетах акимов.

Чрезвычайно нужны станции, большие и малые, работающие на возобновляемых источниках энергии. Они не только экологически чисты, но и способны давать дешевую энергию. Конечно же, после того, как окупят затраты на строительство. Тепловые станции лишены этого преимущества.

Альтернативные источники крайне важны и по причине резких суточных колебаний в потреблении энергии. Тепловую станцию ночью, когда потребители укладываются спать и выключают свет и телевизоры, на несколько часов не остановишь. Для этого требуются дни. А гидростанцию любой мощности, ветряк и «гидротермал» можно выключать мгновенно.

Так что вполне своевременна областная программа энергоснабжения, конкретная и вполне реальная.

Алексей ПЕТРОВСКИЙ

г. Талдыкорган