

А.М. Жаябаев

УДК УДК 621.31(574.25)

Инновационный Евразийский университет

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ НА ОСНОВЕ ВЭУ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Автор үнемділігін сызып көрсету кезінде энергияны өндіру кезінде
желді дәстүрлі энергия станцияларын салыстырмасын ұсынады.*

*The author of the article describes the problems of the power
engineering on the basis of the non-traditional resources of energy. The
numeric data are also represented.*

Около 60% электрической энергии, вырабатываемой в Республике Казахстан, приходится на тепловые электрические станции Павлодарской области. Недостатка в электроэнергии мы не испытываем. Запасы каменного угля Экибастуз – Майкубенского бассейна составляет 12,5 млрд. тонн. Этого запаса каменного угля хватило бы для нормальной работы тепловых электростанций всего мира на два года. Надолго ли хватит каменного угля для работы Экибастузкой ГРЭС – 1 и ГРЭС – 2, Аксуской ГРЭС и других тепловых электростанций области. Во что нам может обойтись сегодняшний комфорт, связанный с достатком электроэнергии. Мир рано или поздно столкнется с тем, что запасы невозобновляемых сырьевых ресурсов – нефти, газа и угля – будут исчерпаны. Чем активнее мы используем, тем меньше их остается и тем дороже они нам обходятся. По расчетам специалистов, при нынешних объемах добычи угля на Земле хватит лет на 400 – 500, а нефти и газа максимум на столетие. К тому же опустошение земных недр и сжигание топлива уродует планету, и год от года ухудшают ее экологию. Одним словом, перед человечеством стоит задача освоения экологически чистых возобновляемых, или, как их еще называют, нетрадиционных источников энергии. Среди них лишь энергия Солнца и ветра поистине неисчерпаема и не вносит практически никаких изменений. Среди прочих видов солнечной энергии, энергия ветра является наиболее доступной в плане преобразования ее в другие виды энергии.

Попытки использовать энергию в крупномасштабной энергетике, предпринятые в тридцатых – сороковых годах прошлого века, оказались несвоевременными и потерпели неудачу. Нефть оставалась сравнительно дешевой, устойчиво сокращались капитальные вложения в строительство тепловых электростанций, развитие гидроэнергетики, как тогда оказалось, гарантировало низкие цены на энергоносители и удовлетворительную экологическую чистоту.

За рубежом нетрадиционная энергетика начала всерьез развиваться после нефтяного кризиса середины 1970 – х годов. По данным Международного энергетического агентства, сегодня производство электроэнергии за счет возобновляемых источников оценивается более чем в 200 млрд. кВт ч, или около 2% всей производимой энергии. Значительную ее часть дают ветроэнергетические станции, и роль их стремительно возрастает.

Однако, в 1960 – 1980 годы ветроэнергетические станции (ВЭС) до прибыльности не дотягивали. Что же сделали развитые страны? Они дотировали ветроэнергетическую отрасль на государственном уровне, так, как в бывшем СССР было дотировано сельское хозяйство, с той лишь разницей, что у них результат был очень удачным. Мировая ветроэнергетика вышла на самостоятельную прибыль и существует без каких – либо дотаций, но при активном госрегулировании. По последним сведениям, к концу 2003 года общая мощность всех установленных в мире ВЭС достигла 35000 МВт, в том числе в Дании 3400 МВт, в Германии 14500 МВт и увеличивается на 500 – 800 МВт ежегодно (упомянутые страны занимают лидирующее положение в ветроэнергетической отрасли).

Ведущие европейские компании выпускают серийные ветродвигатели мощностью 660, 850, 1800 и 2000 кВт, предназначенные для работы на энергосеть. Несколько лет назад появились ветроустановки мегаваттной мощности с размахом лопастей 90 метров и более. К 2010 году в США планируют довести мощность ветроустановок до 80000 МВт (около 5 % от общей мощности), а в Дании за счет нетрадиционных возобновляемых источников, в том числе ветроэнергетики, намереваются получить до 20% энергии.

В то время как в развитых странах ветроэнергетическая отрасль быстро и мощно развивается, в России ее незаслуженно обходят вниманием. В 1960 – 1980 годы энергетическая отрасль России была ориентирована на строительство крупных ТЭС, ГЭС и АЭС. Естественно, развитие малой энергетике, в том числе и ВЭС, затормозилось. И только к началу 1990 – х годов, значительно позже, чем в других странах, в СССР вновь заговорили о практическом использовании ветроэнергетических установок (ВЭУ), и встал вопрос об организации их производства. К работам в порядке конверсии были привлечены военные предприятия, которые организовали производство ВЭУ мощностью 200, 250 и 1000 кВт. Но в начале 90 – х годов в бывшем СССР начался экономический кризис, и работы на всех объектах ветроэнергетики практики остановились. В результате чего сегодня Россия значительно отстает от развитых стран как в эффективности энергосбережения, так и в развитии малой нетрадиционной энергетике, основанной на использовании экологически чистых возобновляемых энергоресурсов, в том числе и ветра. В России сейчас действует всего 3 – 4 десятка ветроэлектростанций. Об их вкладе в энергетике страны говорить не приходится.

В Республике Казахстан ситуация с использованием ветроэнергетики не лучше, чем в России. В основном это ВЭУ мощностью до 5 кВт, применяемые в качестве индивидуальных электрических станций малой мощности в отдаленных районах, фермерских хозяйствах, радиостанциях и других случаях. Несколько десятков ВЭУ мощностью до 4 кВт было изготовлено на предприятии ТОО «Компания Кран – Трейд» в г. Павлодара. Последние не нашли спроса на рынке, в основном, в связи с их высокой стоимостью (1000 у.е. за каждый кВт мощности).

Развитие энергетике в Павлодарской области идет на основе возобновляемых источников энергии, что ведет к истощению природных запасов топлива и ухудшению экологической обстановки. Проблема может быть решена на основе мирового опыта путем развития ветроэнергетики. Наиболее целесообразным и эффективным является

путь саморазвития: изучения состояния вопроса, проектирование ВЭУ малой мощности (на первоначальном этапе) и их исследование с целью выработки рекомендаций по обеспечению оптимальных параметров ВЭУ и возможности их работы в автоматическом режиме при минимальной себестоимости, на основе накопленного мирового опыта. Такой путь, позволит создать собственную ветроэнергетическую индустрию и выйти на уровень мировых достижений в области развития нетрадиционных возобновляемых источников энергии. Принятое для реализации направление по развитию нетрадиционной энергетики вписывается в одно из приоритетных направлений по прикладным и фундаментальным исследованиям, рекомендованным МОН РК, - «Нетрадиционные источники энергии».

ЛИТЕРАТУРА

1. Наука и жизнь, №3, 2004г.
2. vetro-svet.spb.ru
3. Шефтер Я.И. Использование энергии ветра, 2 изд.; Перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат, 1983.-200 с.