

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ. ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА

Шапочка Н.К. Саенко Е.Ю.

Тема энергосберегающих технологий и альтернативных источников энергии не раз поднималась «Вече Украины». «Сбережение природы, сохранение здоровья человека и энергосбережение – три основных постулата нового подхода к среде обитания человека», - указывается в Программе Развития страны. Существуют ли реальные альтернативы традиционным источникам энергии? Существуют. Требуется государственный подход и продуманная программа их внедрения. Наша планета ежесекундно получает от Солнца невообразимую, по земным меркам, энергию. Лишь незначительная ее часть преобразуется в энергию движения воздушных масс, составляющую, по оценке Всемирной метеорологической организации, около 170 триллионов кВт·ч. Конечно, сила ветра непостоянна, он часто меняет направление или оборачивается штилем. Зато его энергию можно добывать, не загрязняя окружающей среды. Говоря, о "традиционных" и нетрадиционных источниках энергии, а именно про такие как: установки, использующие энергию солнца, ветра, приливов, а также энергию геотермальных источников, следует помнить, " Ветер дует, и будет дуть всегда, солнце светило и будет светить. Закрывайте "грязные" АЭС и ТЭС, стройте ветряки и солнечные батареи - спасайте природу!". Звучит, действительно, красиво, однако в рамках данной статьи я постараюсь показать, что существует ряд практически непреодолимых трудностей, из-за которых невозможно заменить существующие электростанции нетрадиционными источниками энергии.

В настоящее время на рынке СНГ присутствуют ветроагрегаты, позволяющие вырабатывать от 100 до 500 кВт·ч в месяц. Конечно, не очень-то много, да и стоит такое оборудование недешево, от нескольких тысяч евро и выше. Зато, окупившись, не требует никаких эксплуатационных затрат и безусловно с точки зрения экологии. Помимо дороговизны и ограниченности традиционных видов топлива, а также наносимого при их использовании экологического урона, есть еще одна, весьма веская причина перехода к альтернативным источникам энергии. Рассматривая ветроэнергетику как принципиально новую отрасль промышленности, основанную на разумном сочетании

интересов машиностроения и энергетики, следует иметь в виду несколько важных обстоятельств. Опыт зарубежных стран свидетельствует о том, что тарифы на экологически чистую электроэнергию ВЭС устанавливаются намного выше, чем для тепловой энергетики. Тем самым правительства стимулируют развитие не только собственной машиностроительной промышленности, но и бестопливной генерации, во многих странах получившей особый приоритет, учитывая конечную исчерпаемость органического и ядерного топлива. Этот опыт нужно внимательно проанализировать и использовать в Украине.

Ветроэнергетика. Практически единственным её достоинством является возобновляемость. В кругах экологов-общественников также модно говорить и об её экологической чистоте, но это вопрос весьма спорный. Ведь производство ветроагрегата предполагает наличие:

- меди в его генераторе (медеплавильный комплекс Карабаш - одно из самых экологически грязных (по данным Гринпис) мест на Земле), а если еще учесть количество этой самой меди на ед. мощности, в сравнении, скажем - с синхронными генераторами тех же АЭС... ну, об этом ниже;

- углепластиков для лопастей (производство, и, особенно, утилизация которых происходит с выделением фосгена);

- тефлона для трущихся поверхностей (побочный продукт производства - плавиковая кислота, разъедающая даже стекло);

- свинца, кадмия и серной кислоты (а выделяющиеся при производстве серной кислоты SO_2 и SO_3 - основной компонент кислотных дождей) для аккумуляторов (зачем аккумуляторы обсудим позже).

Смысл создания единой энергосистемы один - экономическая выгода. Достигается она примерно следующими мерами:

- концентрация генерирующих мощностей, сопряженная с увеличением единичной мощности энергоагрегатов и электростанций;

- резервирование мощностей, в зависимости от потребителей, обусловленное требованиями непрерывности технологических процессов и т.д., становится менее затратным, по сравнению с отдельно работающими электростанциями;

- повышение надежности электроснабжения.

- расширение возможности маневрирования (минимумы/максимумы нагрузок)