

ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ

Ефимов А.В., Тютюник Л.И., Иванова Л.А., Гаркуша Т.А.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Современная энергетика представляет собой сложную многоуровневую иерархическую структуру, предназначенную обеспечить комфортные условия проживания населения, а также нормальное функционирование промышленных предприятий, производства и учреждений. Лишь на основе надежно и эффективно работающей системы обеспечения потребителей различного уровня необходимой энергией и энергетическими ресурсами, возможно, их нормальное функционирование и развитие. Политическая и экономическая независимость государства во многом определяется его энергетической обеспеченностью и независимостью. Все это связано с «производством» и «потреблением» энергии, которые входят в общее понятие «энергетики», определяемое переходом энергии из одного состояния в другое. Одинаковые по своей физической сущности, но отличающиеся конечной целью и направленностью, они являются главными образующими энергетической цепочки. Последняя, в свою очередь, определяет сущность и содержание энергоснабжения и энергопотребления.

В настоящее время известны различные виды энергии: теплового движения микрочастиц, составляющих рабочее тело; кинетическая самого тела как единого целого (механическая энергия); гравитационного, электрического и магнитного полей; электромагнитного излучения; внутриядерная. Одни виды энергии могут превращаться в другие в строго определенных количественных соотношениях, которые устанавливает всеобщий закон сохранения и превращения энергии.

Многообразие форм существования энергии, свойство их взаимопревращения позволяет использовать для производства и потребления энергии различные энергоресурсы и энергоносители, определяет их взаимозаменяемость. Энергетическая ценность ресурсов, эффективность способов их преобразования, степень совершенства процессов и установок, технологических стадий энергетического производства определяется, в конечном итоге, коэффициентом использования энергоресурса (в частности, КПД энергоустановки). Это обуславливает необходимость постоянного совершенствования энергогенерирующих установок, в том числе, тепловых и ядерных, а также их оборудования, с целью повышения коэффициента использования энергетических ресурсов в процессе производства электрической и тепловой энергии.