

УДК 338.45

Юсупов Одилжон Якибович

Наманганский инженерно-строительный институт

Старший преподаватель

## АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены такие процессы, как актуальность проблемы экономии электроэнергии в современных условиях развития экономики и проблемы загрязнения экологии промышленности.

**Ключевые слова:** промышленность, ресурсов, электроэнергии, энергосбережение, экономия.

*Yusupov Odiljon Yakibovich*

*Namangan Engineering-Construction Institute*

*Senior Lecturer*

## RELEVANCE OF THE PROBLEM OF ECONOMY OF ELECTRIC POWER IN THE MODERN CONDITIONS OF ECONOMIC DEVELOPMENT INDUSTRY

**Annotation:** This article discusses such processes as the urgency of the problem of saving electricity in modern conditions of economic development and the problem of environmental pollution in industry.

**Key words:** industry, resources, electricity, energy saving, economy.

Темпы мирового производства и потребления энергетических ресурсов за последнее десятилетие имеют тенденцию к снижению. Однако суммарное количество производимых в мире первичных энергоресурсов непрерывно возрастает [1].

На всех стадиях своего развития человек был тесно связан с окружающим миром. Но с тех пор как появилось высокоиндустриальное общества, опасное вмешательство человека в природу резко усилилось,

расширился объём этого вмешательство, оно стало многообразнее и сейчас грозить глобальной опасностью для человечества. Помимо проблемы загрязнения экологии, также не маловажной проблемой является ограниченность природных ресурсов, нерациональное их использование. Рациональное использование энергетических ресурсов, в т.ч. электроэнергии, оказывает огромное влияние укрепление и развитие, как государства, так и отдельных предприятий [2].

При определении расхода первичных топливно-энергетических ресурсов, необходимого для производства электроэнергии, может быть рассмотрено два случая. В первом можно определять расход первичного органического топлива на выработку электроэнергии. При этом, чем выше доля энергии, вырабатываемой на гидростанциях, тем ниже удельный расход потребляемого органического топлива [3].

При использовании в понятия условного топлива для оценки полученной тепловой и электрической энергии мы не учитываем того обстоятельства, что коэффициент полезного действия энергетических установок всегда меньше 100%, т.е. при преобразовании топлива в тепловую и электрическую энергию мы теряем существенную часть получаемой при его сжигании теплоты. Кроме того, при добыче топлива, его транспортировке потребителю, его подготовке или переработке мы должны также использовать энергию [4].

Учесть эти обстоятельства при анализе энергопотребления позволяет введение другой единицы – 1 тонны первичного условного топлива.

Что дает эта единица измерения? Представим себе, что мы рассматриваем энергопотребление конкретного промышленного предприятия. Нам известно количество использованной электрической энергии, тепловой энергии в виде пара и горячей воды, поступающих на предприятие от внешних источников тепло и электроснабжения, а также

количество различных видов топлива, сжигаемых в котельных и печах непосредственно на предприятии [5].

Путем перевода всех составляющих энергопотребления предприятия в первичное условное топливо, мы можем определить фактические затраты топлива для обеспечения работы предприятия.

Мы можем сопоставить фактические энергетические затраты предприятий имеющих различные источники энергоснабжения и различную структуры потребления энергии.

Энергорасточительство, сохранившееся со времен искусственной дешевизны ресурсов, усугубляется общим экономическим кризисом и отсутствием инвестиций для перестройки сферы производства и потребления топлива и энергии. До 40% всех используемых в стране энергоносителей расходуется нерационально, либо в виде прямых потерь, либо в экономике, которая не дает конкретного полезного эффекта у потребителя, отягощая расходную часть бюджетов всех уровней [6].

Повышение эффективности использования энергии на всех этапах от добычи первичных энергоресурсов до их реализации в промышленных технологиях является одной из основ устойчивого экономического роста в стране, повышает экономическую безопасность, является важным фактором снижения эмиссии парниковых газов в окружающую среду.

На развитие хозяйствующих субъектов в нашей стране существенное негативное влияние оказывает высокая доля энергетических затрат в издержках производства, которая на промышленных предприятиях составляет в среднем 8-12 % и имеет устойчивую тенденцию к росту в связи с большим моральным и физическим износом основного оборудования и значительными потерями при транспортировке энергетических ресурсов. Что в итоге приводит к повышению себестоимости продукции и проигрышу в борьбе с конкурентами.

В настоящее время электроэнергии является актуальной задачей. Эта задача будет актуальна и в будущем. Экономия электроэнергии может быть достигнута путем применения энергосберегающих технологий и более совершенного оборудования, производительности рабочих машин и электролитических процессов, уменьшения потерь в системе электроснабжения и электроприемниках, снижения электрических нагрузок в часы максимума нагрузки энергосистемы.

Совершенствование существующих и применение новых технологий является настоящее время главным резервом экономии электроэнергии в промышленности Узбекистана. В качестве примера отметим, что в химической промышленности значительное снижение удельных расходов электроэнергии связано с применением менее электроемких технологических процессов при производстве метанола, синтетических смол, слабой азотной кислоты и т. д.

Электроснабжение и электрооборудование, основные решения по которым принимаются на стадии проектирования предприятия. В значительной степени определяют эффективность использования электроэнергии в производственной процессе.

Эффективность работы системы электроснабжения зависит от правильного определения. Расчетных нагрузок на различных ее уровнях и выбора номинальных напряжений внешнего и внутреннего электроснабжения, числа трансформаций электроэнергии, количества и мощности силовых трансформаторов на подстанциях, способов передачи электроэнергии, построения схем электрических сетей, уровня компенсации реактивной мощности и степени автоматизации учета и контроля расхода электроэнергии.

Так, например, для завода азотных удобрений с максимумом нагрузки 29 МВт при проектировании рассматривалось два варианта номинального напряжения распределительной электрической сети 6 и 10

кВ. Расчеты показали, что напряжение 10 кВ позволяет снизить годовые потери электроэнергии в распределительной сети на 1,13 ГВт. ч.

Можно сделать вывод о том, что рациональное использование энергетических ресурсов на предприятии является важной составляющей снижения производственных издержек, и следовательно, получения дополнительной прибыли, завоевания большой доли рынка и решения социальных проблем.

В технике и технологии разработано большое число энергосберегающих мероприятий. Многие из них связаны с перераспределением потоков тепловой энергии внутри установок или предприятий.

Для их осуществления широко используются теплообменные аппараты. В настоящем пособии рассматриваются вопросы применения теплообменных аппаратов для экономии энергетических ресурсов в промышленных теплоиспользующих установках и в коммунальном хозяйстве, знание которых необходимо для практической реализации энергосберегающих мероприятий. Как одно из направлений снижения энергоемкости валового внутреннего продукта, рассматриваются вопросы ресурсосбережения при проектировании и изготовлении теплообменных аппаратов, которое может быть достигнуто с помощью интенсификации процессов тепло и массообмена в их проточной части, а также за счет применения развитых поверхностей теплообмена.

Современное состояние в области энергоэффективности можно оценить как период перевода основных направлений работ от формирования идеологии и нормативно-правовых положений в сферу практической деятельности, последовательной поэтапной отработки технологии «реального энергосбережения».

Энергосбережение – реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер,

направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии

Вследствие этого, энергосбережение рассматривается не как бесцельная экономия энергетических ресурсов, проводимая зачастую за счет сокращения объема производства, а как фактор экономического роста, улучшения благосостояния населения, обеспечения соответствующей экологической и социально – бытовой обстановки. Таким образом, энергосбережение должно быть одним из приоритетных направлений экономической политики промышленных предприятий и государства в целом.

Экономия ТЭР – сравнительное в сопоставлении с базовым, эталонным значением сокращение расхода ТЭР на производство продукции, выполнение работ и оказание услуг установленного качества без нарушения экологических и других ограничений в соответствии с требованиями общества.

Эталонное значение расхода ТЭР устанавливается в нормативных, технических, технологических, методических документах и утверждается уполномоченным органом применительно к проверяемым условиям и результатам деятельности.

### **Литература**

1. Н.И.Данилов Энергосбережение - от слов к делу Изд.2-ое, исправленное и дополненное, Екатеринбург: Энерго-Пресс, 2000.
2. В.Е.Батищев, Б.Г.Мартыненко, С.Л.Сысков, Я.М.Целоков. Энергосбережение (справочное пособие). Екатеринбург, 1999.
3. Б.И.Леончик , О.Л.Данилов. Научные основы энергосбережения Учебное пособие.-М.: Издательский комплекс МГУПП, 2000.-107 с.
4. К.Р.Аллаев, Ф.А. Хошимов Энергосбережение промышленных предприятий, Монография, -Т.: Фан, 2012.

5. Юсупов, О. Я., Зокирова, Д. Н., Тойчиева, М. О., & Мухиддина, Ф. Б. (2019). Методы и средства контроля показателей качества электрической энергии. Экономика и социум, (3), 512-515.
6. Юсупов, О.Я. (2016). Освещение и энергосбережение. Science Time, (6), 410-413.