

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 3, Number 27 (2015), 26 – 29

**PROBLEM OF RELIABILITY OF POWER SUPPLY
REGIONAL ECONOMIC COMPLEX
(on the example of Kyzylordinsky area)**

G. P. Kalimbetov

Central Asian University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: gala_84_11@mail.ru

Keywords: power objects, power consumption, power consumption, prime costs of the electric power.

Annotation. Article is devoted to the analysis of formation of prime cost of the electric power in RK. In material it is presented to need of decrease in product cost since the structure of costs of energy production isn't identical to various power objects. The fundamental value of electroproviding a regional economic complex consisting in functioning of branches of a national economy, consolidation of regions, formation of considerable part of the regional budgetary income does lawful introduction of the concept "control system of electroproviding a regional economic complex" which reflects activity of the regional authorities in relation to power industry and proceeds from need of society for its development.

УДК 321.316

**ПРОБЛЕМА НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
РЕГИОНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
(на примере Кызылординской области)**

Г. П. Калимбетов

Центрально-Азиатский университет, Алматы, Казахстан

Ключевые слова: энергетические объекты, энергоёмкость, электропотребление, себестоимости электроэнергетики.

Аннотация. Статья посвящена анализу формирования себестоимости электроэнергии в РК. В материале представлено необходимости снижения себестоимости продукции, так как структура затрат на производство энергии неодинакова для различных энергетических объектов. Основополагающее значение электрообеспечения регионального хозяйственного комплекса, заключающееся в функционировании отраслей народного хозяйства, консолидации регионов, формировании значительной части региональных бюджетных доходов, делает правомерным введение понятия «система управления электрообеспечением регионального хозяйственного комплекса», которое отражает деятельность региональных властей по отношению к электроэнергетике и исходит от потребности общества в ее развитии.

Кызылординская область – это регион Республики Казахстана, где слабые промышленные и социальные базы, уцелевшие после реформ, неравные стартовые возможности, резкий спад добывающего производства, банкротство значительного числа предприятий стали новыми факторами, приведшими к еще большей трудоизбыточности в регионах. Неурегулированная рыночная экономика, сокращение государственного заказа предприятиям, особенно оборонного комплекса, составляющим основу промышленности ряда регионов, нарастающий износ основных фондов,

неэффективное управление оставшимися промышленными предприятиями, вызванное отсутствием должного государственного контроля, вызвали усиление региональной дифференциации социально-экономических показателей.

Для ликвидации проблем, связанных именно в этом регионе с высоким уровнем безработицы и низким уровнем жизни населения, необходимо развивать отрасли реального сектора экономики, основанные на значительных энергетических, топливных, минеральных ресурсах и человеческом потенциале этих регионов. Безусловно, к приоритетным проектам должны относиться те отрасли, которые способны генерировать позитивные изменения в экономике республик, давать дальнейшее движение повышению конкурентоспособности и устойчивости продуктов экономики каждой республики для создания условий по снижению социальной напряженности и росту благосостояния населения, к числу которых, естественно, относится региональный хозяйственный комплекс и его эффективное электроснабжение. Здесь есть все для формирования инфраструктурных комплексов АПК инновационного типа и трудоемких отраслей промышленности, что в свою очередь влечет за собой рост потребления электроэнергии. Поэтому приоритеты развития экономики каждого региона должны вмещать в себя такие сферы хозяйств, которые обеспечивали бы рыночную конкуренцию товаров и услуг на национальном и международном рынках. А началом их экономического процветания должно стать опережающее развитие ключевых инфраструктурных отраслей энергетики, которые могут быть стратегическими приоритетами развития «точек роста» и потенциальных кластеров в регионе [1].

На региональном уровне основными проблемами перехода к рыночным отношениям в сфере электроэнергетики являются неплатежи потребителей, большой процент потерь электроэнергии и ценообразование на производимый товар. Увеличились технологические и сетевые потери, связанные со снижением объема полезного электропотребления. Возросли также нетехнические (коммерческие) потери электроэнергии, связанные с изменением статуса поставщиков электроэнергии и социально-бытовых условий жизни населения. В результате объем полезного электропотребления снизился в большей степени, чем сократился общий объем электропотребления.

Поэтому в 2014 году с республиканского и областного бюджета выделено 27 млн. тенге на строительно-монтажные работы объекта «Развитие систем электроснабжения напряжением 10/0,4 кВ г. Кызылорда (территория Сырдарийского РЭС)» и выполнено строительно-монтажные работы на 90 % проведено (подвеска проводов 6–10 кВ – 3,7 км, 0,4 кВ – 1,62 км, установка железобетонных опор П27 – 10 шт. стойки вибрированные СВ 95-3 – 20 шт., гидроизоляция – 105,15 м²).

А также, на выделенные сумму 217,9 млн тенге т.г. по проектам «Развитие систем электроснабжения районных центров Кызылординской области. Пос. Айтеке би, Шиели, Жанакорган» выполнено в кенте Айтеке би на сумму 84 326,7 млн тенге (подвеска проводов 6–10 кВ – 2,68 км, установка железобетонных опор П27 – 233 шт. стойки вибрированные СВ 95-3 – 439 шт., гидроизоляция – 767,517 м²), в пос Шиели на сумму 16 547 млн тенге (подвеска проводов 0,4 кВ – 14,5 км, установка железобетонных опор П27 – 121 шт. стойки вибрированные СВ 95-3 – 42 шт., гидроизоляция – 515,835 м². установлено светильники – 158 шт.), в пос. Жанакорган на сумму 27 296,2 млн тенге (монтаж железобетонных опор ВЛ – 10 кВ. Электроснабжение м/р Алтыкрант. Установка КТПН-400).

Кроме этого, в министерство индустрии и новой технологии РК и министерство развития регионов РК для финансирования в 2015–2017 гг. представлено бюджетные заявки на 9 проектов. По этим проектам, в марте т.г. после защитной работы, с министерством развития регионов РК дано согласие на 4 проект с общей суммой 2,8 млрд. тенге.

1. «Реконструкция подстанции 35/10 кВ «Залинейная», «Силикатная», «ГМЗ» в городе Кызылорда» со сметной стоимостью – 980,2 млн. тенге;

2. Реконструкция подстанции 35/10 кВ «Комсомол» и «Промышленная» в городе Кызылорда» со сметной стоимостью – 1 002 млн.тенге;

3. «Реконструкция электрической линии 6–10/0,4 кВ пос Торетам и А/о Акай Кармакшинского района» со сметной стоимостью – 696,5 млн. тенге;

4. "Электроснабжение улицы новых жилищных районов кента Айтеке би, Казалинского района Кызылординской области со сметной стоимостью – 182 млн.тенге.

С другой стороны энергоёмкость ВВП Казахстана составляет 1,9, энергоёмкость ВВП Беларуси – 1,17, тогда как энергоёмкость ВВП Японии составляет всего 0,1, т.е. в 19 раз ниже

казахстанского показателя. Если говорить о показателях энергоэффективности, то средний показатель удельного энергопотребления зданий в Казахстане составляет 270 кВт·ч/м², тогда как в Швеции этот же показатель составляет всего 82», – говорится в сообщении, подготовленном по итогам семинара по энергосбережению программы USAID в Астане во вторник [2].

В экономическом анализе и статистике при прогнозировании уровня электропотребления могут использоваться следующие методы: экстраполяция трендов, экономико-математическое моделирование, методы экспертных оценок и прямого счета (нормативный). Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки, поэтому нам необходимо выбрать среди них наиболее подходящий. В нашем случае мы используем нормативный метод, который позволяет дать наиболее точный прогноз, так как учитывает множество показателей. Данный метод предполагает прогнозирование удельных расходов электроэнергии, исчисленных на единицу продукции в натуральном или стоимостном выражении, единицу работы, на одного жителя и т.д., и соответствующего объема продукции, работ, населения.[3]

По методу прямого счета расчет электропотребления $W_{Эт}$ в региональном хозяйственном комплексе на перспективу для года t производится по выражению:

$$W_{Эт} = \sum_{i=1}^n (W_{уд.п} \cdot V_i) + W_{Эт}^n + \sum_{j=1}^m W_{уд.н} \cdot N_n \quad (1)$$

где $W_{уд.п}$ – удельный расход электроэнергии (норма расхода) на производство продукции (услуги) вида i ; V_i – объем выпуска продукции (услуги) i -го вида; $W_{Эт}^n$ – ненормируемая часть электропотребления; $W_{уд.н}$ – удельный расход электроэнергии (норма) на 1 жителя в процессе вида j (освещение, быт, силовые нужды, горячее водоснабжение и т.д.); N_n – численность населения региона; n – число видов продукции (услуг) в сфере материального производства; m – число электропотребляющих процессов в быту и сфере услуг для населения.

При использовании метода прямого счета требуются большие объемы самой разнообразной информации, в том числе сведения о потреблении электроэнергии в производстве важнейших видов продукции и услуг по отраслям народного хозяйства; об ожидаемых масштабах производства основных видов продукции в отдельных отраслях промышленности – наиболее крупных потребителях энергии; о динамике удельного электропотребления для выбранных процессов с учетом влияния технологического прогресса; о развитии различных систем транспорта, их производительности, а также технико-экономические характеристики; о развитии сельскохозяйственного производства; о росте населения; о развитии сферы услуг.

Однако и этот объемный перечень информации для правильного определения уровня энергопотребления не является достаточным. Нельзя не учитывать мировую тенденцию широкого внедрения энергосберегающих технологий и мероприятий. Поэтому для более точного прогноза в формулу, по нашему мнению, необходимо добавить коэффициент энергосбережения KES . Теперь формула примет вид:

$$W_{Эт} = K_o \cdot \left(\sum_{i=1}^n (W_{уд.п} \cdot V_i) + W_{Эт}^n + \sum_{j=1}^m W_{уд.н} \cdot N_n \right) \quad (2)$$

Причем в данном случае мы изменим формулу, так как ВВП регионов СКФО увеличивается в 2 раза к 2030 году. Далее, используя данные по прогнозной численности населения, и с учетом нового коэффициента произведем прогнозный расчет потребления электроэнергии в регионах СКФО к 2030 г.:

$$W_{Эт.п} = K_o \cdot \left(2 \cdot \sum_{i=1}^n W_{Vi} + W_n \cdot N_{нр} \right) \quad (3)$$

где $W_{Эт.п}$ – прогноз потребления электроэнергии в регионах СКФО к 2030 г.; K_o – коэффициент энергосбережения, который к 2030 г. составит 0,7; W_{Vi} – текущее суммарное потребление электроэнергии промышленностью, сферой услуг, сельским хозяйством, транспортом, связью и т.п. (в 2009 г. – 11,5 млрд. кВт·ч); W_n – среднее годовое потребление электроэнергии одним жителем региона – 1000 кВт·ч; $W_{нр}$ – население в регионах СКФО к 2030 г. – 11,39 млн. человек (среднегодовые темпы роста населения при умеренном и благоприятном вариантах соответственно равны 1,7 и 2,1 %).

Для того чтобы снизить энергоемкость ВВП на 10% к 2015 году и на 25% к 2020 году, в Казахстане принят новый закон «Об энергосбережении», реализуется комплексный план по

энергосбережению и повышению энергоэффективности, регулирующий правовые, экономические и организационные основы деятельности в этой сфере. Уже сейчас ведется подготовка к проведению энергоаудитов крупных промышленных предприятий, осваиваются международные стандарты энергоэффективности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Программа развития Кызылординской области до 2015 года.
- [2] В News.kz «www.bnews.kz».
- [3] Коков А.Ч., Собалиров К.Х. Совершенствование метода управления электрогенерирующим предприятием на основе инновационного развития // Мат-лы III междунар. конф. «Моделирование устойчивого регионального развития». – Нальчик, 2009.

REFERENCES

- [1] The program of development of Kyzylorda area till 2015.
- [2] In News.kz "www.bnews.kz".
- [3] Kokov A.Sh., Sobalirov K.Kh. Improvement of a method of management of the electrogenerating enterprise on the basis of innovative development. Materials of the III international conference "Modelling of Sustainable Regional Development". Nalchik, 2009.

АЙМАҚТЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ КЕШЕНДЕРІН ЭЛЕКТР ТОҒЫМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ СЕНІМДІЛІГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ (Қызылорда облысын жекелеп алғанда)

Ғ. П. Қалымбетов

Орталық Азия университеті, Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: энергетикалық нысандар, энергосыйымдылық, электртұтыну, электр энергиясының өзіндік құны.

Аннотация. Мақалада ҚР-ғы электрэнергиясының өзіндік құнының қалыптасуына анализ жасау қарастырылған. Материалда өнімнің өзіндік құнын төмендету қажеттілігі яғни, әртүрлі энергетикалық нысандар үшін энергияны өндіру шығындарының құрылымы бірдей емес. Аймақтық шаруашылық кешендерін электрмен қамтамасыз етудің негізгі мәні, халықшаруашылығы салаларын жүйеге келтірумен шектеледі. Сондай-ақ аймақтық бюджет кірістерін қалыптастыру «аймақтық шаруашылық кешендерін электрмен қамтамасыз етудің басқару жүйесі» түсінікті қалыптастырудың оңтайлы жолы. Аймақтық өкілетті орындардың электрэнергетикасына қатысты шаруашылығын айқындайды және оның дамуымен қатар қоғамдағы қажеттілікті болдырмауға бірден бір септігін тигізеді.

Поступила 09.06.2015г.