

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Жураев Р.Р.

Тураев Ф.Ш.

Бахромов Л.Б.

Шоакбаров Д.Д.

Сайдийев С.Ш.

Муратов М. Ф.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11908090>

Аннотация. В статье рассмотрены современное состояние энергетического баланса республики и тенденции развития энергосберегающей политики. Проанализированы последние государственные правовые документы касательно повышения энергоэффективности промышленности строительных материалов. Приведены результаты энергетических аудитов предприятий строительных материалов - оценка потенциала энергосбережения и разработанные энергосберегающие меры.

Ключевые слова: Топливо-энергетический потенциал, энергетическую независимость страны, ближайшей перспективе рост экономики, промышленности строительных материалов.

IMPROVING ENERGY EFFICIENCY CONSTRUCTION MATERIALS INDUSTRY ENTERPRISES

Abstract. This article discusses the current state of the energy balance of the republic and discusses the development trends of energy-saving policies in the republic. The latest state legal documents on improving the energy efficiency of the building materials industry are analyzed. The results of energy audits of building materials enterprises are given, an assessment of the potential for energy saving and developed energy saving measures.

Key words: Fuel and energy potential, energy independence of the country, near-term economic growth, construction materials industry.

Топливо-энергетический потенциал Узбекистана играет важную роль в преобразовании экономики и имеет значительную экспортную ориентацию, что обеспечивает энергетическую независимость страны, устойчивый темп прироста ВВП.

Энергетический баланс экономики Узбекистана по потреблению первичных энергоресурсов представляет следующую картину: на долю природного газа приходится

88,3 %, нефтепродуктов 8,6 %, угля 2,0 %, гидроэнергии-1,1 %. Как видно, основным видом топлива в балансе первичных энергоресурсов является природный газ, являющийся также высоколиквидной продукцией на внешних рынках и это преобладание имеет долгосрочную перспективу.

Ожидаемый в ближайшей перспективе рост экономики, при сохранившихся условиях и тенденциях в использовании энергии, может привести к значительному росту потребностей в энергоресурсах, удовлетворить, которую только за счет увеличения объемов добычи и переработки первичных энергоресурсов практически невозможно.

Одним из способов решения является разработка энергосберегающей политики, предусматривающей определение потенциала энергосбережения, и устранению сложившейся диспропорции в применении видов энергоресурсов, то есть переход к устойчивому и безопасному развитию энергетики.

Одним из энергоёмких и основных газопотребляющих отраслей является производство строительных материалов.

В связи с этим в Узбекистане осуществляется широкомасштабная работа по дальнейшему углублению структурных преобразований в промышленности строительных материалов, направленных на обеспечение устойчивых темпов роста производства и экспорта конкурентоспособной продукции, а также модернизацию, техническое и технологическое обновление предприятий.

В целях создания благоприятных условий для ускоренного развития и диверсификации отрасли, привлечения инвестиций в переработку местных минеральных сырьевых ресурсов и увеличения экспорта строительных материалов издано Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4335 «О дополнительных мерах по ускоренному развитию промышленности строительных материалов» от 23.05.2019 г. В Постановлении отмечается о необходимости разработки комплекса мер по поэтапному повышению энергоэффективности производителей строительных материалов, в том числе путем перевода на использование угля и других альтернативных природному газу видов топлива, предусмотрев меры государственной поддержки, а так же разработку коэффициентов, норм и критериев, классифицирующих оборудование и технологии по критериям энергоэффективности.

При повышении энергоэффективности и переходе на альтернативные природному газу виды топлива, в основном на уголь необходимо обеспечивать соблюдение экологических требований по минимизации вредного воздействия на окружающую среду.

Для решения поставленной цели значительную роль играет и изменение тарифной политики. Так предприятия по производству жженого кирпича, асфальта и цемента, внедрившие энергоэффективные технологии и оборудование, а также использующие альтернативные виды топлива (уголь), в том числе «сухой метод» производства цемента оплачивают за природный газ и электроэнергию с применением коэффициента 1,6 к действующему тарифу, установленному для потребителей, не включенных в данный перечень.

Предприятия по производству жженого кирпича, цемента, асфальта не входящих в вышеуказанный список оплачивают природный газ с применением коэффициента 3,45 к действующему тарифу, установленному для потребителей, а электроэнергию с применением коэффициента 1,6 к действующему тарифу.

В общем объеме потребляемого топлива по предприятиям АК «Узстройматериалы» расходы по видам продукции на производство составляют: цемента - 83,9 %, стекла - 5,7%, кирпича керамического - 2,7%, шифера -2,5%, извести - 2,2%, гипс и гипсокартонные изделия -2,1% и прочие -0,9%.

Средний расход на тонну цемента: - электроэнергии - мокрым способом равна 109 кВт.ч. и сухим - 150 кВт.ч.; - природного газа - мокрым способом равна 215 кг.у.т. и сухим - 127кг.у.т.

По результатам проведенных энергетических аудитов предприятий строительных материалов были проведены оценки потенциала энергоэффективности производства и разработаны энергосберегающие меры. На основе этих мер предусмотрена модернизация предприятий за счет собственных средств и кредитов международных фондов.

Так на основании энергоаудита на 6 предприятиях компании произведена замена и обновление 412 оборудования на 20,6 млн.долларов США. Снизилась энергоемкость на 9,2%. А так же на 4 предприятиях запланировано обновление 124 оборудования на 4,1 млн.долларов США. В частности реализованные проекты по повышению энергоэффективности в АО «Кизилкумцемент» в рамках проекта Всемирного банка- это внедрение частотно-регулируемых преобразователей с 2-мя вводами питания и быстродействующим переключателем между вводами. для насосов оборотного водоснабжения мощностью 250 кВт. Модернизация системы дозирования компонентов при помолу цемента на цементных мельницах №№2-7 с установкой автоматизированных ленточных весовых дозаторов в количестве 30 шт.

В целом по отрасли составлена программа по повышению энергоэффективности по этапному переводу:

- отечественных цементных заводов на сухой способ производства;
- кирпичных заводов на альтернативное топливо (уголь, угольные брикеты и др).

При переводе 3-х цементных заводов на сухой способ экономия природного газа на тонну цемента составит - 61 куб.м, а годовая экономия - 213,6 млн.куб.м природного газа или повышение энергоэффективност составит - 21 %.

В республике функционируют 972 кирпичных завода мощностью 3682 млн. штук усл. кирпича в год. Из них 767 кирпичных заводов на газе и 205 заводов на угле.

По типам обжиговых печей: из 767 заводов на газе, из них 422 кольцевые и туннельные печи и 345 камерные, щелевые и другие печи, и 205 заводов с кольцевыми печами на угле.

Анализ выполнения поручений по переводу на использование альтернативных природному газу видов топлива показывает на наличие фактов отставания, так, например, на заводах по производству кирпича выполнение составило всего - 33%. При этом расчетами подтверждается, что перевод на уголь заводов, работающих на газе, по производству кирпича позволяет высвободить природный газ в объеме около 1520,0 млн.

Все вновь вводимые и модернизируемые кирпичные заводы проектируются с условием работы на угле.

Энергопотребление простых печей (напольные, камерные, щелевые) являются неэкономичными и удельный расход топлива в 1,5-2,0 раза выше, чем кольцевых и туннельных печей.

Средний удельный расход топлива на обжиг тыс. шт.кирпича – 241 м³ газа и электроэнергии -120-130 кВтч/тыс. шт.

Наилучший по республике с точки зрения энергоемкости является ООО «Олмалик гиштчиси» с туннельными печами с удельным расходом газа на тыс.шт. кирпича - 158,4 м³ природного газа.

На данном производстве в состав шихты-сырья кирпича добавляются:

- высокозольный уголь Ангреноского месторождения - до 5% и золошлаков;
- отходы Ново-Ангреной ТЭС - до 17%, которые также содержат невыгоревшие частицы угля.

В результате увеличиваются пористость -пустотность кирпича (сырца), масса снизится на 25 %, экономия топлива по сравнению со средним расходом республики - 1,4 раз.

В целях повышения энергоэффективности предприятий АК «Узстройматериалы» и конкурентоспособности выпускаемой продукции были предложены следующие основные

энергосберегающие меры: 1. Поэтапный перевод цементных заводов с мокрого на сухой способ с учетом увеличения мощности предприятия.

2. Изыскание возможности использования кредитных линий международных фондов.

3. Совместно с местными органами управления, АО «Уголь» разработать предложения по поэтапному переводу кирпичных заводов на альтернативные виды топлива (уголь, угольные брикеты и другие) с учетом обеспеченности углем.

REFERENCE

1. Аллаев К.Р. Энергетика мира и Узбекистана. Ташкент, Молия-2007г.
2. Правила проведения энергетических обследований и экспертиз потребителей топливно-энергетических ресурсов. Приложение к постановлению Кабинета Министров РУз от « 7 » августа 2006. № 164.