

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ
НА ИП «РЕГИОН-ПРОДУКТ»**

*Т.Н. Дудинская, 5 курс
Научный руководитель – И.Н. Волкова
Бобруйский филиал УО «БГЭУ»*

В непростых условиях становления белорусской экономики максимально повысился интерес к проблеме эффективного и рационального использования энергоресурсов предприятия. Оптимизация управленческих решений в этой области требует пристального внимания к вопросам оценки эффективного анализа будущего положения. Необходимость тщательного анализа структуры расходования различных видов ресурсов, вариантов замены одних ресурсов более дешевыми и удобными для производственного процесса, постоянная работа на предприятии по уменьшению расхода ресурсов – все это необходимо для снижения себестоимости товаров, как следствие повышения конкурентоспособности продукции и прибыли, т.е. результата функционирования предприятия.

Для оценки эффективности использования энергоресурсов и разработки рекомендаций по экономии и рациональному энергопользованию на иностранном предприятии «Регион-продукт» проведен анализ показателей энергозатрат и структуры энергоресурсов.

Анализ прямых обобщенных энергозатрат предприятия, в состав которых входят электроэнергия, теплоэнергия и газ, за 2007-2009 гг. показал, что почти по всем видам энергозатрат происходит увеличение, в соответствии с данными, предоставленными в таблице.

Таблица – Расход энергетических ресурсов в 2007-2009 гг. на ИП «Регион-продукт», т.у.т.

Тип энергии	2007 год	2008 год	Темп роста, %	2009 год	Темп роста, %
Электроэнергия	52136,000	54338,000	104,22	60483,000	111,30
Теплоэнергия	43,047	43,891	101,96	30,530	69,56
Газ	62,387	68,715	110,14	68,928	100,30

Примечание - Источник: собственная разработка.

Так, темп роста расхода электроэнергии в 2008 году составил 104,22% по отношению к предыдущему, а в 2009 году - 111,3 % к 2008 году. Расход теплоэнергии увеличился на 1,96% в 2008 году и уменьшился на 30,44% в 2009 году по отношению к предыдущим годам анализируемого периода. Потребление газа увеличилось по сравнению с предыдущими годами на 10,14% и 0,3% в 2008 и 2009 годах соответственно.

Обобщенные затраты предприятия в тоннах условного топлива в 2008 году увеличились на 2209,17, по сравнению с 2007 и на 6131,86, по сравнению с 2008 годом. Данная тенденция связана с увеличением валового выпуска продукции, который в 2008 году составил 3762,84 млн. руб., что на 41,73% больше, чем в 2007 году. В 2009 году валовый выпуск продукции возрос на 6,77% по отношению к 2008 году и составил 4017,62 млн. руб.

Показатель энергоемкости, отражающий зависимость между валовым выпуском продукции и объемами расходования энергии различных видов, в 2008 году снизился на 26,47 %, по сравнению с предыдущим годом в связи со значительным увеличением валового выпуска продукции на 41,73% и незначительным приростом энергозатрат – 4,23%. В 2009 году энергоемкость возросла на 4, 228 % по отношению к 2008 году.

Детальный анализ энергоемкости, включающий такие показатели как электроемкость, теплоемкость и энергоемкость газа, показал, что электроемкость, как и энергоемкость в целом, в 2008 году уменьшилась на 26,46%, а в 2009 году возросла на 4,224%, что составило 15,05 т.у.т./млн. руб., по отношению к 2007 и 2008 годам соответственно. Доля затрат на электроэнергию составила 99,7% в общем объеме энергозатрат. Теплоемкость за период 2007-2009 гг. снизилась на 58,3%. Доля затрат на теплоэнергию – 0,08%. Энергоемкость газа снизилась в 2008 году на 0,005 т.у.т./млн. руб. и составила 0,018 т.у.т./млн. руб. по отношению к 2007 году, тенденция снижения наблюдалась и в 2009 году на 0,001 т.у.т./млн. руб. Доля затрат на газ составила 0,22% в общем объеме энергозатрат.

Исследования выявили устойчивую тенденцию увеличения потребления энергоресурсов за анализируемый период – прирост 15,49%, что в первую очередь связано с увеличением валового выпуска продукции – прирост составил 48,5%. Потенциальным резервом повышения эффективности использования энергоресурсов является сокращение потребления электроэнергии. На основании анализа других видов энергии – теплоэнергии и газа – можно сделать вывод об эффективном их использовании, т.к. энергозатраты и энергоемкость снижаются.

На основании оценки эффективности использования энергоресурсов можно выделить основные направления совершенствования энергопотребления: приобретение ресурсосберегающего оборудования, использование наиболее экономичных видов энергоресурсов, совершенствование технологических процессов, автоматизация производственных процессов, учета и контроля использования ресурсов, применение расчетно-аналитических методов нормирования ресурсов, стимулирование улучшения использования ресурсов и др.

Одним из энергосберегающих мероприятий является внедрение светодиодного освещения: для офисных помещений L-office и для производственных помещений L-industry. Срок службы светодиодных светильников составляет более 70000 часов, что намного превышает срок службы других типов ламп.

Светодиодный светильник L-office (25 светодиодов) с потреблением 35 Вт*час и первоначальными затратами 1045,92 тыс. руб. окупается за 2 года. Замена одного традиционного светильника ЛВО на светодиодный позволяет сэкономить 227 кВт*час в год при двенадцатичасовом режиме работы.

В результате исследования использования светодиодных светильников L-industry с потреблением 36 Вт*час период окупаемости составит 2 года и 3 месяца при общих затратах 123187,2 тыс. руб. Мгновенная потребляемая мощность снизится на 13,8 кВт и экономия электроэнергии в год составит 56830 кВт*час при двенадцатичасовом режиме работы в расчете на 85 светильников. Та-

ким образом, использование светодиодного оборудования для промышленного освещения позволяет значительно снизить затраты на электроэнергию, а также снизить нагрузку на городскую электросеть. Высвободившуюся электроэнергию можно направить на необходимые нужды предприятия без дополнительного выделения мощности городскими электрораспределительными организациями.

Анализ оценки эффективности использования энергоресурсов выявил основной резерв снижения энергопотребления – электроэнергия. Таким образом, целесообразным стал перевод некоторых видов оборудования на более экономичные энергоресурсы, а именно газ.

Наибольшее влияние на производительность и качество выпускаемой продукции оказывают хлебопекарные печи. В результате сравнительного анализа характеристик используемого оборудования и предлагаемого рынком, можно сделать вывод о необходимости замены двух печей ЭлСи Универсал 10 с электрическим обогревом на две хлебопекарные печи на газовом топливе: подовую «Winkler» и ротационную «Rototherm».

Основными преимуществами нового оборудования являются минимизация ручного труда в процессе выпечки, увеличение объема выпуска хлебобулочных изделий, высокое качество выпечки, возможность расширения ассортимента. Эффективность данного мероприятия обосновывается тем, что на 10,08 т.у.т.*час потребляемой печами электроэнергии приходится 0,004 т.у.т.*час газа, используемого новыми печами. В стоимостном выражении (с учетом тарифов на энергию) экономия составит 7387,3 руб. в час.

Исследование показало необходимость повышения эффективности использования энергоресурсов, в частности электроэнергии. Реализация мероприятий и комплексный подход к энергосбережению позволяет значительно сократить энергозатраты, которые найдут отражение на себестоимости продукции и прибыли предприятия.