

УДК 69.003

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «СУХОВСКИЙ»

Триденежкина М.Д., магистрант гр. СУмоз-191, I курс
Малюгин А.Н., к.э.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Каждое предприятие старается увеличить свою прибыль, не повышая цен на продукцию и минимизировать свои расходы. Для этого предприятия анализируют затраты на производство продукции и исходя из этого создаются различные мероприятия и методы по сокращению затрат, не теряя при этом объем производства. Благодаря тому, что многие предприятия хотят сократить свои расходы на производство продукции, появился рынок энергосберегающих технологий [1, 4].

На данный момент, в мире имеется множество различных способов энергосбережения на предприятиях, но все зависит от вида деятельности предприятия, территориального расположения и климатических условий региона. Большинство технологий по энергосбережению очень дорогостоящие и срок их окупаемости очень долгий. Исходя из вышеперечисленных факторов для этого предприятия были подобраны наиболее эффективные способы энергосбережения, которые заключаются в переоснащении производственных блоков на низко затратные и эффективные виды освещения [7].

На данном предприятии больше всего затрат приходится на электроэнергию. Проанализировав затраты на электроэнергию, было принято решение отказаться от обычных ламп накаливания, заменив их на энергосберегающие лампы. Но такой метод энергосбережения приводит к незначительному уменьшению расходов. В следствии чего, было принято решения о создании концепции энергосбережения на предприятии. Для каждой организации должна быть разработана своя концепция систематизации разумного потребления энергетических ресурсов [5, 6].

Следовательно, составляющие концепции могут быть такими:

1. Для этого в организации нужно создать и утвердить энергетическую политику. Данная политика представляет собой официальную письменную декларацию о заинтересованности в рациональном расходовании и экономии энергетических ресурсов, а также защите окружающей среды, которая сопровождается перечнем сформулированных целей, планом действий для их достижения, четким распределением делегированных ответственностей и обеспечением финансирования. Публикация такой энергетической политики

показывает, что все энергетические вопросы с этого момента стали общими для всех.

2. Необходимость создания системы энергетического менеджмента для организации работы энергетической политики. Энергетическим менеджментом является совокупность материальных, информационных, трудовых и финансовых ресурсов, которые направлены на результативное управление процессами производства, передачи, потребления и распределения энергетических ресурсов предприятия. Любая используемая структура энергетического менеджмента должна быть неотъемлемо вписана в уже существующую структуру системы управления предприятия;

3. Имеет важность разработка программно-целевого комплекса мероприятий для рационального потребления энергетических ресурсов, необходима также система контроля и усовершенствования ее выполнения для разумного энергопотребления и энергосбережения на каждом предприятии. Для разработки такого комплекса на предприятии необходимо провести энергетический аудит как в целом для всего предприятия, так и для отдельных его подразделений [2].

Оценку эффективного применения энергосберегающих технологий нужно проводить в чистом виде и в конкретных условиях ее применения. Такая оценка заключается в анализе собственного проекта как генератора дохода при схеме финансирования за счет собственных средств. Тем самым обеспечивается стандартизация оценки и соотносимость проектов, кроме влияния схемы финансирования, возможных налоговых льгот и иных особенностей применения проекта на конкретном предприятии [2, 3].

Рассмотрим более подробно энергосберегающие технологии, которые используются в организации ОАО «Суховский»:

1. Газопоршневая установка предназначена для электрификации различных объектов. В качестве топлива применяется газ, подаваемый в двигатель внутреннего сгорания. Параллельно электроэнергии, оборудование вырабатывает тепловую энергию, которая применяется для нагрева воды.

Принцип действия газопоршневой установки (ГПУ) включает: подачу газа к двигателю, его переработку в электричество (при помощи электромагнитной индукции), распределение по системе энергоснабжения или передачу другим потребителям для последующей реализации.

Тепло, выделяемое двигателем, нагревает воду, которую в дальнейшем можно использовать для различных целей (например, отопления объекта). Некоторые модели ГПУ оснащаются функцией тригенерации, поэтому они дополнительно вырабатывают холод (например, для работы холодильного оборудования).

Плюсов данной технологии множество, минимальные финансовые вложения, высокая производительность, малошумное оборудование, простое в эксплуатации, и дешевое топливо, которое необходимо для работы газопоршневой установки.

2. Была произведена замена светильников ЖСП и ламп, на светодиодный фитосветильник.

Такие изменения привели к меньшему потреблению электроэнергии и уменьшению расходов, поскольку светильники ЖСП и лампы потребляли большое количество энергии, в среднем мощность одной лампы 600 Вт.

Преимущества светодиодного светильника состоит в том, что они излучают волны той длины, которая необходима для агрокультуры и не перегревают их.

Теперь рассчитаем экономический эффект после того, как на предприятии изменили систему освещения:

1. В среднем обычная одна лампа потребляет – 600 Вт/час, продолжительность работы одной лампы за сутки – 20 часов, тариф за электроэнергию составляет 3,5 руб/кВт.ч, получается, что одна лампа потребляет за сутки 12 киловатт, в среднем 30 дней в месяце и из этого следует, что затраты на одну лампу в месяц составляет 1260 рублей.

За год, на предприятии практически непрерывно освещается продукция на протяжении 8 месяцев, следовательно, на одну лампу за 8 месяцев приходится затрат 10080 рублей.

2. В среднем фитосветильник потребляет 250 Вт/час, продолжительность работы за сутки – 20 часов, тариф за электроэнергию за месяц составляет 3,5 руб/кВт.ч, получается, что один фитосветильник за сутки потребляет 5 киловатт, в среднем 30 дней в месяце, и из этого следует, что затраты на один фитосветильник в месяц составляет 525 рублей.

Таким образом, затраты на один фитосветильник за 8 месяцев работы будет составлять 4200 рублей.

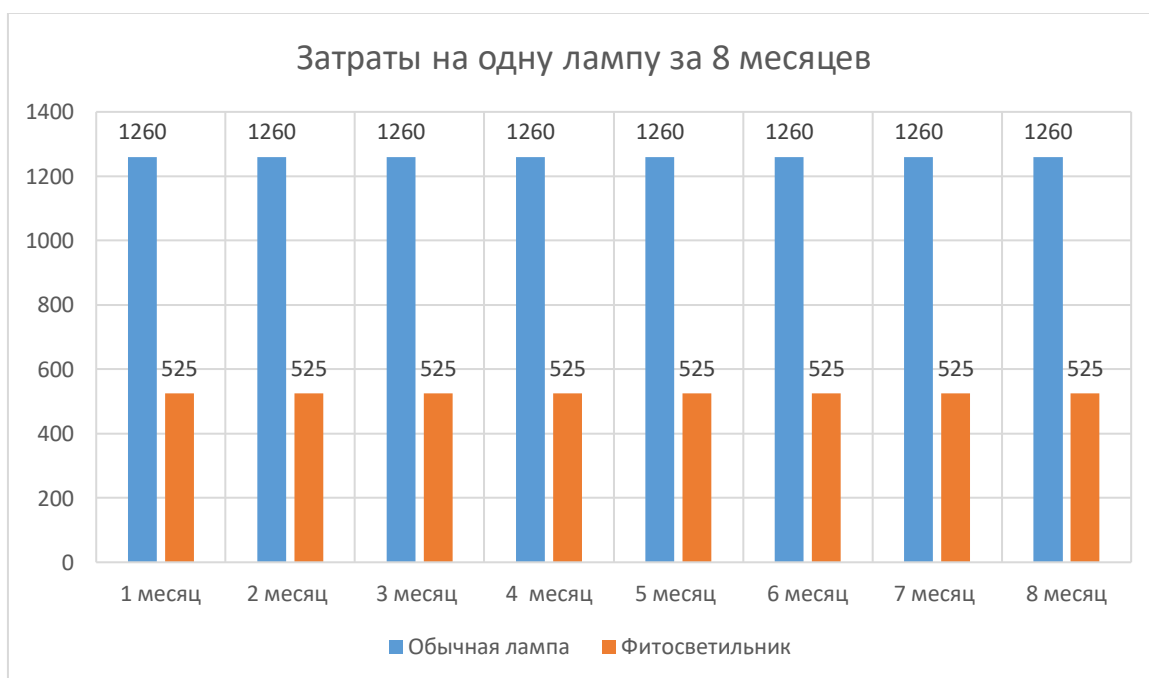


Рисунок 1 – Затраты на одну лампу за 8 месяцев использования на предприятии ОАО «Суховский»

Экономия на предприятии после замены обычных ламп на фитоветильники за 8 месяц составляет 5880 рублей только за один светильник.

В настоящее время на рынке представлено множество различных энергосберегающих технологий для предприятий разных отраслей и разных территориальных расположений, каждое предприятие выбирает себе подходящую для него концепцию, с учетом его доходов, окупаемости, возможности применения. При этом многие способы сократить количество расходов на электроэнергию положительно скажутся для предприятия, заменив старое оборудование на новое и экономное, повысит производительность труда, снизит издержки, уменьшит себестоимость и улучшить качество продукции.

Список литературы:

1. Аверина О. И., Налотова А. С. Применение энергосберегающих технологий в хозяйственной деятельности предприятий // Молодой ученый. — 2015. — №11. — С. 734-737. — URL <https://moluch.ru/archive/91/19694/> (дата обращения: 01.03.2020).
2. Асланова Г. Н. Перспективы внедрения энергосберегающих технологий // Молодой ученый. — 2015. — №23. — С. 102-104. — URL <https://moluch.ru/archive/103/23798/> (дата обращения: 01.03.2020).
3. Ларькина, Д.О. Обоснование направлений ресурсосбережения в строительном производстве / Д.О. Ларькина, А.Н. Малюгин // Проблемы строительного производства и управления недвижимостью Кемерово, 27-28 ноября 2018 г.: Сборник научных статей V Международной научно-практической конференции. – КузГТУ. – Кемерово, 2018. – С. 153-157.
4. Малюгин, А.Н. Энергосберегающие инновации в жилом фонде / А. Н. Малюгин, О. А. Макарова // Экологические проблемы промышленно развитых и ресурсодобывающих регионов: пути решения Кемерово, 21-22 декабря 2018 г.: Сборник трудов III Всероссийской молодежной научно-практической конференции. Под редакцией С.В. Костюк. – Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф Горбачёва. – Кемерово, – 2018. – С. 321.1-321.3.
5. Малюгин, А.Н. Эргономика и энергосбережение в строительных инновациях / А.Н. Малюгин, Д.А. Гайдай // Социально-экономические проблемы развития старопромышленных регионов (Кемерово, 20-21 мая 2015г.): Сборник материалов международного экономического форума, посвященного 65-летию КузГТУ. –КузГТУ. – Кемерово, 2015. – С. 17.
6. Рахматова М. У., Низомаддинов И. М. Энергосберегающие технологии и способы энергосбережения // Молодой ученый. — 2015. — №23. — С. 212-214. — URL <https://moluch.ru/archive/103/23714/> (дата обращения: 01.03.2020).

7. Управление инвестиционным потенциалом развития города :
монография / В.В. Герасимов, А.П. Пичугин, Б.С. Сивиринов, А.Н. Малюгин.
– Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2012. – 254 с.