

МЕТОД SWOT - АНАЛИЗА КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Назаренко В. А., студ.; Манторова Ю. А., студ.; Магомедова Э. А., доц., к.т.н., доц.
(ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», г. Пенза,
Российская Федерация)

Одна из важнейших стратегических задач страны (Указ № 889 от 4 июня 2008 года «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики») – сократить энергоёмкость отечественной экономики на 40% к 2020 году.

Экономия энергоресурсов объявлена приоритетной для России задачей, ключевое слово для модернизации - это энергоэффективность. Это касается абсолютно всего - и производства, и жилищно-коммунального хозяйства.

В связи с этим для каждого предприятия остро встает вопрос о необходимости снижения в себестоимости изделий доли энергоресурсов, затраченных на их производство, что достигается путём внедрения энергосберегающих технологий, направленных на минимизацию энергозатрат.

Внедрение системы учета электроэнергии в общую систему управления предприятия даст технологическому и энергетическому персоналу, а также менеджменту предприятия инструмент оценки своих действий по снижению энергозатрат, рационализации технологических процессов и процессов энергоснабжения предприятия.

При этом основополагающими принципами создания системы учета должны стать классические экономические подходы к снижению издержек в хозяйственной деятельности, где система учета играет роль постоянно действующей обратной связи для оценки эффективности предпринимаемых действий.

Стандартной задачей такой системы учета должна стать, например, задача взаимодействия с другими подсистемами интегрированной информационной системы предприятия с целью адресного учета стоимости энергоресурсов при определении общих технико – экономических показателей предприятия.

В нашем случае рассматривается ОАО «Трубодеталь» – предприятие по производству соединительных деталей для трубопроводов нефти и газа.

Целью создания автоматизированной системы технического учета электроэнергии (далее АИИС ТУЭ) на предприятии ОАО «Трубодеталь » является организация рационального потребления энергоресурсов, снижение удельных затрат энергоресурсов на единицу продукции и обеспечение надежного энергоснабжения за счет:

- своевременного предоставления достоверной информации для учета и анализа эффективности использования энергоресурсов технологическими и структурными подразделениями предприятия;

- получение объективных данных для расчётов технико–экономических показателей, составления балансов электроэнергии и мощности;

- осуществления контроля режимных параметров энергоснабжения;

- снижение платежей за реактивную мощность за счет адресного обнаружения нагрузок, отклонившихся от заданного режима и адресной оценки потерь в денежном выражении;

- снижение платежей за электроэнергию в целом за счет уменьшения потерь холостого хода, контроля балансов и адресной оценки источников потерь электроэнергии;

- снижение платежей за электроэнергию за счет оперативного контроля технологами предприятия удельных норм потребления технологических процессов у их рационализации.

Предполагается, что устранимые издержки в платежах за энергоносители составляют не менее 8–10% от существующего уровня.

Проведем SWOT – анализ внедрения АИИС ТУЭ на ОАО «Трубодеталь».

SWOT – анализ представляет собой метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы) (рис. 1) [1].

SWOT модель - универсальный инструмент стратегического планирования для интеллектуальной работы. Известные, но разрозненные и бессистемные представления о фирме и конкурентном окружении, SWOT анализ позволил сформулировать аналитикам в виде логически согласованной схемы взаимодействия сил, слабостей, возможностей и угроз. [2].



Рисунок 1 – Матрица SWOT – анализа

Матрица SWOT – анализа внедрения АИИС ТУЭ на ОАО «Трубодеталь» представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Матрица SWOT

Преимущества	Возможности
1. Основные перетоки энергоресурсов контролируются приборами.	1. Обеспечение перехода к нормативному отпуску энергоресурсов. Поэтапный ввод объективных удельных норм потребления.
2. Информация о расходе энергоресурсов, оперативных технико-экономических показателях и анализе энергоэффективности хозяйствования одинаково оперативно доступна в цехах и на участках, менеджменту предприятия, а также менеджменту компании.	2. Стимулирование персонала за фактическую экономию энергоресурсов. Учет экономии нарастающим итогом по каждому цеху, смене, бригаде.
3. Энергетические балансы установок, цехов и предприятия позволяют контролировать потери энергоресурсов, удерживая их в пределах технологических возможностей существующего оборудования.	3. Сравнение показателей энергоэффективности бригад и смен персонала, а также однотипного оборудования. Вывод в резерв или замена и ремонты энергетически неэффективного оборудования

Продолжение таблицы 1 – Матрица SWOT

4.Количественная оценка действий персонала по снижению энергозатрат, авторизация потерь и экономии.	4.Постоянный контроль и снижение потерь холостого хода, обнаружение неработающего оборудования.
5.Уменьшение платежей за энергоресурсы ориентировочно на 8 – 10% от существующих объёмов.	5.Переход к интеграции с MES и EPR–системами.
Недостатки	Угрозы
1.Значительный объем начальных инвестиций, дополнительные эксплуатационные затраты.	1.Повышение на первых этапах конфликтности в службах, обусловленное прозрачностью новой системы контроля для менеджмента предприятия.
2.Появление в службах новых обязанностей и дополнительных нагрузок по управлению энергоэффективностью, оценке действий менеджмента и персонала по дополнительным показателям.	
3.Усложнение системы управления предприятием, наращивание объёма средств компьютерного мониторинга и приборного парка	

Особенность SWOT-анализа заключается в том, что он является лишь инструментом для структурирования имеющейся информации, но не дает ясных и четко сформулированных рекомендаций, конкретных ответов. Он лишь помогает наглядно представить основные факторы, а также оценить в первом приближении ожидание тех или иных событий.

Успех применения Swot-анализа зависит от полноты и качества исходной информации. Для проведения SWOT-анализа требуется всеобъемлющее исследование текущего состояния объекта и тенденций его развития, а это очень большой объем работы по сбору и анализу первичной информации для формулирования на её основе рекомендаций.

SWOT-анализ применяется не только к предприятиям, но и к отраслям, отдельным личностям, науке и иным общественным отношениям.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод, что внедрение АИИС ТУЭ должно обеспечить значительное повышение эффективности управления энергопотреблением на предприятии. В то же время, обеспечение планируемого экономического эффекта в полном объеме требует дополнительных управленческих и организационных усилий (например, в части проведения дополнительного обучения по работе с новыми программно – техническими средствами).

Таким образом, проект внедрения АИИС ТУЭ следует признать целесообразным и привлекательным с точки зрения энергетической эффективности функционирования предприятия.

Перечень ссылок

1. Майсак, О. С. SWOT–анализ: объект, факторы, стратегии. Проблема поиска связей между факторами / О. С. Майсак // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. — Астрахань, 2013. — № 1 (21). – С. 151 – 157.

2. SWOT анализ. Основные положения SWOT анализа предприятия [Электронный ресурс] // Стратегическое управление и планирование: сайт. – Режим доступа : <http://www.stplan.ru/articles/theory/swot.htm>. – Загл. с экрана.