

дают возможность получать конкурентные преимущества, снижать финансовые и коммерческие риски предпринимательской деятельности, определять отношение покупателей к оказываемой услуге, давать оценку стратегической и тактической деятельности фирмы, повышать эффективность коммуникационных рыночных мероприятий, определять оптимальные сегменты позиционирования услуг, определять характер жизненного цикла услуг.

Таким образом, маркетинговые исследования и их надлежащая организация становятся инструментом, с помощью которого снижается риск предпринимательства и возрастает качество решения задач потребителя. Управленческое решение принимается на основе всей маркетинговой информации, полученной в результате исследований возможностей предприятия и конкретного рынка. В этом случае достигается цель маркетинговых исследований — снижение неопределенности, мешающей принятию решения.

Проведение маркетинговых исследований отечественными предприятиями в настоящее

время является скорее исключением, чем правилом. Причинами тому являются:

- наличие международным экономическим кризисом, и как следствие этого, нацеленностью большинства предприятий на обеспечение текущей прибыли;
- отсутствие положительного опыта проведения таких исследований;
- недооценка отечественными производителями полезности маркетинговых исследований как основного элемента разработки стратегии развития.

1. Акулич, И.Л. Маркетинг: учебник для студентов высших учебных заведений по экономическим специальностям / И.Л. Акулич. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 524 с.

2. Алексунин В.А. Маркетинг: учебник / В.А. Алексунин – 6-е из. – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2014 – 216 с.

3. Зорина, Т.Г. Маркетинговые исследования: учебник для студентов / Т.Г. Зорина, М.А. Слонимская. – Минск: БГЭУ, 2010. – 410 с.

4. Романов А.А. Маркетинг: учебное пособие / А.А. Романов, В.П. Басенко, Б.М. Жуков. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2014 – 440 с.

УДК 658

ПОТЕНЦИАЛ ТОПЛИВНЫХ ЯЧЕЕК В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Лукьяненко А.Ю.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

В настоящее время, когда речь заходит об оптимизации или уменьшении потребления топливно-энергетических ресурсов, чаще всего всплывают: ветряные установки, солнечные электростанции, приливные электростанции и обычные генераторы малых размеров, работающие на возобновляемых видах топлива. Однако, выработка от этих устройств не постоянна, а сами они дороги в такой степени, что зачастую их использование ведет к увеличению стоимости потребляемых ресурсов и энергии. Топливные же элементы не так дороги, как использование солнца и ветра, а также занимают гораздо меньше места. При этом они прочны, долговечны и почти бесшумны, таким образом, они могут быть расположены как внутри, так и снаружи практически любого здания. И при этом в тандеме с технологиями, использующими обычные и возобновляемые виды топлива. Более того — установка может быть портативной в определенной степени, заменяя дорогой аккумулятор.

Топливный элемент — относительно простое устройство. В нем есть два электрода: анод (отрицательный электрод) и катод (положительный

электрод), а также мембрана. Установки могут использовать различные виды топлива, даже возобновляемый биогаз из сточных вод и отходов пищевых продуктов, природный газ или другой газ, сходный по составу. Можно применять даже жидкое углеводородное топливо. Например, этиловый или метиловый спирт. Также ведутся разработки установок, способных использовать даже уголь и торф.

Потенциал топливных элементов кроется в том, что они более эффективны, чем большинство типов генераторов. На них гораздо меньше влияет термодинамическое ограничение коэффициента использования энергии. В отличие, например, от турбин и двигателей внутреннего сгорания, КПД топливных элементов остается высоким и в случае работы не на полной мощности. Кроме этого, мощность топливных элементов может быть увеличена простым добавлением отдельных блоков, при этом КПД не меняется. То есть большие установки столь же эффективны, как и малые. Эти обстоятельства могут позволить гибко подбирать состав оборудования

в соответствии с предъявляемыми требованиями и располагаемыми средствами.

Получающееся на выходе в качестве побочного продукта тепло может быть использовано для отопления (как в комбинированной установке тепловой и электрической энергии, или ТЭЦ), или даже охлаждения, в результате чего эффективность системы получается очень высокой, гораздо выше тех, что используются в Республике Беларусь на данный момент. Такая ТЭЦ на основе топливных элементов позволяет пользователям уменьшить или устранить необходимость в подводе многих коммуникаций, в котлах или водонагревателях и связанных с ними затратах и выбросах.

Что самое важное при правильно подобранных масштабах и видах топлива для конкретных размеров предприятия стоимость электроэнергии получается меньше, чем при закупке оной из электросети. При этом практически без выбросов в атмосферу.

Также, учитывая, что предприятия все больше полагаются на компьютерные системы для общения и решения оперативных задач, обеспечение бесперебойным снабжением электроэнергией в любом случае просто бесценно в высокотехнологичном мире, который надеется стать более устойчивыми.

По итогу, благодаря своей высокой эффективности, топливные элементы могут позволить:

- снизить потребление ресурсов на предприятии;
- снизить стоимость потребляемой электроэнергии, а также производить её;
- стать основой для систем распределенного электроснабжения;
- в полной мере использовать местные и возобновляемые виды топлива, а также отходы
- снизить затраты на создание коммуникаций в сложных условиях и отдаленных районах;
- повысить надежность и бесперебойность снабжения предприятия энергией;
- снизить уровень выбросов в среду;
- в качестве побочного продукта иметь тепловую энергию или холодильную установку.

1. Топливный элемент как альтернатива «альтернативной» энергетики / энека [электронный ресурс] / режим доступа: http://www.eneca.by/ru_toplivniy_element0/.

2. Fuel cell energy brings new life to businesses / TheNewEconomy [Electronic resource] – Mode of access : <http://www.theneweconomy.com/energy/fuel-cell-energy-brings-new-life-to-businesses>.

3. Использование топливных элементов для энергоснабжения зданий. Часть 2 / АВОК [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2404.

УДК 658

ИНЖИНИРИНГОВЫЕ ЦЕНТРЫ – ЧАСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО СЕКТОРА БЕЛАРУСИ

Пищало Е.О.

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Инжиниринг является одной из признанных форм повышения эффективности бизнеса во всем мире. Суть его заключается в предоставлении услуг исследовательского, проектно-конструкторского, расчетно-аналитического, производственного характера, включая подготовку обоснования инвестиций, выработку рекомендаций в области организации производства и управления, а также реализации продукции.

Ведущими странами в сфере высокотехнологичного инжиниринга, компании которых входят в TOP-200 по итогам отчета агентства ENR в 2011 г., являются США, Канада, страны Евросоюза, Китай, Индия, Австралия, страны Ближнего востока. При этом совокупный доход 65 инжиниринговых компаний США превысил 5 млрд. долл. США. Объем рынка промышленного инжиниринга в США в 2011 г. был равен 99,2 млрд. долл., что составляло 0,6 % от ВВП. Мировой рынок инжиниринговых услуг в 2012 г.

составлял 750 млрд. долл. и по прогнозам к 2020 г. его рост достигнет 1,4 трлн. долл. Темп роста рынка инжиниринговых услуг составляет 3,5 – 4 %, что сопоставимо с темпами роста мировой экономики. Рынок зрелый и быстрые изменения связаны с высокой конкуренцией на нем.

Показателен опыт бельгийского центра IMEC. IMEC — независимый (не принадлежащий ни одной глобальной корпорации) Центр прикладных разработок в сфере микро- и нанoeлектроники, расположенный в г. Левен, Бельгия. Совокупный доход IMEC в 2011 году превысил €300 млн. Клиентами центра IMEC являются такие крупнейшие технологические компании мира как Intel, TSMC, Samsung, Qualcomm, Panasonic, Sony, ASML, Phillips и т.п.

В структуру IMEC в Бельгии входят 1500 сотрудников, 600 приглашенных исследователей и стажеров. Всего в кооперацию вовле-