

ТЕХНОЛОГИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Балтушкина И.А. – студент МИМ-91, Марков А.М. - д.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В настоящее время энергосбережение - одна из приоритетных задач. Это связано с дефицитом основных энергоресурсов, возрастающей стоимостью их добычи, а также с глобальными экологическими проблемами.

Экономия энергии - это эффективное использование энергоресурсов за счет применения инновационных решений, которые осуществимы технически, обоснованы экономически, приемлемы с экологической и социальной точек зрения, не изменяют привычного образа жизни.

Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и потребления тепла и электроэнергии входят в перечень критических технологий Российской Федерации. Стратегическая цель энергосбережения одна и следует из его определения - это повышение энергоэффективности во всех отраслях, во всех поселениях и в стране в целом. И задача - определить, какими мерами и насколько можно осуществить это повышение.

Например, в Дании, являющейся одним из лидеров по внедрению энергосберегающих технологий, начиная с 1970-х годов прошлого столетия, проводится огромная работа по внедрению энергоэффективности и в жилищном секторе и в промышленности. В результате Дания сейчас занимает ведущее место в мире по эффективности использования топлива и энергии. Германия является страной, которая наиболее активно использует современные технологии энергосбережения и альтернативные источники энергии. Сегодня уже треть всей электроэнергии здесь получают от ветроустановок. По новым энергосберегающим проектам все бассейны в городе Берлине будут оснащены солнечными батареями. Частные инвесторы получают возможность разместить на крышах общественных зданий более 100 000 квадратных метров солнечных батарей и подавать полученную энергию в городскую сеть.

Доля затрат на электроэнергию в России составляет 30-40% себестоимости продукции, поэтому энергосбережение предприятий – одно из приоритетных направлений их политики. К сожалению, энергосбережение на предприятии в России, как правило, оставляет желать лучшего. На большинстве фабрик и заводов установлены высокомоощные электродвигатели, расходующие до 60% больше энергии, чем это необходимо.

Энергосбережение в любой сфере сводится по существу к снижению бесполезных потерь энергии. Анализ потерь в сфере производства, распределения и потребления электроэнергии показывает, что большая часть потерь - до 90% - приходится на сферу энергопотребления, тогда как потери при передаче электроэнергии составляют лишь 9-10%. Поэтому основные усилия по энергосбережению сконцентрированы именно в сфере потребления электроэнергии.

Российскими учеными разработана установка, при работе которой часть тепла, уходящего в трубу после сжигания на производстве природного газа, используется для выработки дополнительной энергии, способной дать освещение пяти шестнадцатиэтажных зданий. Энергосберегающие технологии в строительстве носят комплексный характер, сюда входит утепление стен, энергосберегающая кровля, энергосберегающие краски, стеклопакеты, экономичные системы обогрева и охлаждения поверхностей.

Наиболее яркие примеры технологий энергосбережения:

1. Замена ламп накаливания на современные энергосберегающие лампы. На сегодняшний день основным источником освещения в коммунально-бытовом хозяйстве являются лампочки накаливания. Эта технология не изменялась за последние 50 лет. Электронное устройство компактной люминесцентной лампы обеспечивает ее мгновенное включение и работу без мигания. Электрическое поле между электродами заставляет пары ртути, которая входит в состав этих ламп, выделять невидимое ультрафиолетовое излучение. Нанесенный на внутренние стенки стекла люминофор преобразует ультрафиолетовое излучение в видимый свет. На сегодняшний день на освещение в коммунально-бытовом

хозяйстве расходуется более 15 % всей электроэнергии. Таким образом, при учете, что применение люминесцентных ламп позволяет экономить более 70 % потребляемой электроэнергии, энергосберегающий эффект от полного перехода на эту технологию освещения в масштабах всей страны составит более 10 % от всего объема электроэнергии, потребляемой в нашей стране. Для сведения: целый ряд стран (регионов) осуществил запрет или установил дату запрета на использование обычных ламп накаливания в освещении.

Эффективность метода - экономия 60-80% потребляемой на цели освещения электроэнергии;

Энергосберегающий Эффект - до 10 % от всего потребления электроэнергии;

2. Светодиодные технологии. Светодиодные лампы являются идеальным вариантом замены обычных ламп накаливания благодаря возможности использования светодиодов в лампах со стандартными размерами цоколей. Крайне высокое энергосбережение светодиодных ламп позволяет при создании элементов архитектурного освещения и ландшафтной подсветки получить оригинальные цветовые решения при минимальных затратах электроэнергии.

Светодиодные светильники обладают рядом исключительных преимуществ - кроме традиционно высокой световой отдачи и малого энергопотребления, обладают рядом других замечательных свойств. Отсутствие нити накала и стеклянной колбы, нетепловая природа излучения светодиодов обуславливают высокую механическую прочность и надежность светильников ТЭС, долгий срок службы.

3. Замена электрообогревателей на теплоаккумуляторы. Теплоаккумулятор - это электроотопительный прибор, работающий по принципу аккумуляции тепла. Он потребляет энергию только ночью, а отдает тепло равномерно круглые сутки. Теплоаккумулятор обладает современным дизайном и гармонично вписывается в любой интерьер. Теплоаккумуляторы устанавливаются непосредственно в тех помещениях, которые необходимо отапливать.

Преимущества теплоаккумулятора:

1. Небольшие габаритные размеры;
2. При изготовлении использованы экологически чистые материалы;
3. Высокий уровень термобезопасности и защиты от поражения электрическим током;
4. Отлично вписывается в любой интерьер;
5. Низкий уровень шума;
6. Установка в минимальные сроки;
7. Энергоэффективна и экономична.

Так как потребление электроэнергии для накопления тепла производится во время 8 часов с 23-00ч до 07-00ч, а отопление помещений (отдача тепла) – круглосуточно, то применение накопителей тепла будет эффективней в 3 раза (а если данная технология будет применяться в регионах где действуют зонные тарифы, т.е. низкий ночной тариф и высокий дневной, то эффективность возрастет еще в несколько раз).

4. Сокращение потерь электроэнергии. Для перемещения электрической энергии от мест производства до мест потребления не используются другие ресурсы, используется часть самой передаваемой энергии, поэтому ее потери неизбежны, задача состоит в определении их экономически обоснованного уровня. Снижение потерь электроэнергии - одна из задач энергосбережения. Классификация потерь включает в себя четыре составляющие:

1. Технические потери электроэнергии, обусловленные физическими процессами, происходящими при передаче электроэнергии по электрическим сетям и выражающимися в преобразовании части электроэнергии в тепло в элементах сетей;

2. Расход электроэнергии на собственные нужды, необходимый для работы технологического оборудования подстанций и жизнедеятельности обслуживающего персонала;

3. Инструментальные потери, определяются метрологическими характеристиками и режимами работы используемых приборов;

Коммерческие потери, обусловлены несоответствием показаний счетчиков оплате за электроэнергию потребителями и другими причинами в сфере организации контроля за потреблением энергии (т.е. в первую очередь, воровством)

Прибор Аист - предназначен для определения токовой нагрузки на электрических вводах индивидуальных жилых домов без разрыва токовых цепей. Сравнение значений тока в фазном и нулевом проводах на вводе, определенных с помощью индикатора, позволяет сделать вывод о возможном хищении электроэнергии на объекте или какой либо неисправности в электрических цепях. Для кабеля: величина тока при охвате кабеля магнитопроводом показывает величину хищения, отсутствие тока – отсутствие хищения.

4. Системы автоматического управления наружным и уличным освещением.

Системы управления разделяют на два больших класса:

- Автоматизированные системы управления (АСУ) - с участием человека в контуре управления;
- Системы автоматического управления (САУ) - без участия человека в контуре управления.

Широко используются и автоматическое программное или фотоавтоматическое управление - с установкой магнитных пускателей в линиях освещения и программного реле, фотореле или фотоэлектрического автомата.

Испанская компания SIMON предлагает свою новую разработку – выключатель-детектор движения для управления светом. Выглядит прибор как накладной выключатель и может устанавливаться в любом помещении. После монтажа устройства все происходит так: вы входите в комнату – и свет сам включается, выходите – выключается. Детектор можно использовать и как сумеречный выключатель, активировав функцию срабатывания на определенный уровень освещенности. Тогда свет будет зажигаться сам с наступлением сумерек и выключаться с рассветом.

5. Зонные тарифы и установка двухтарифных счетчиков электроэнергии. Установка электросчетчиков это не технология энергосбережения, а мера стимулирования потребителя к экономии электрической энергии. Для потребителя двухтарифный учет выгоден тем, что в позднее время суток электрическая энергия более дешевая. Для энергосистемы работа потребителей в ночные часы выгодна тем, что сглаживается график суточной нагрузки.

От сглаживания суточных графиков распределения электрических нагрузок будут получены:

- снижение потерь электроэнергии в сетях, учитывая их квадратичную зависимость;
- снижение максимума активной мощности энергосистемы;
- уменьшение количества крупных аварий.

6. Гелиоактивные здания. Важным шагом в энергосбережении может стать освоение нетрадиционных возобновляемых источников энергии, к которым относится солнечная энергия. Для использования потенциала солнечной энергии придумано множество установок, но их широкое внедрение останавливает пока еще их высокая цена, т.к. практически отсутствует серийное производство и низкие цены на использование традиционных видов топлива. В последнее время в мире применяется строительство зданий с использованием гелиоустановок. Проектирование и строительство зданий осуществляются по двум направлениям: использование теплофизических свойств самого здания для накопления и сохранения тепла (пассивные системы), и создание специальных технологических устройств в пределах здания, преобразующих энергию солнца в тепловую или электрическую (активные системы). Дома коттеджного типа способны себя обеспечить теплом и горячим водоснабжением до 100% и на 50% электроэнергией. В случае сбоя системы они могут быть подключены к миникотельной. В секционных домах гелиоустановки, расположенные на крыше могут обеспечить теплом, и горячим водоснабжением до 30% и до 15% электроэнергией.

Использование новых технологий в выработке энергии, более экономичного оборудования, использующегося для её преобразования, экономное расходование

энергетических ресурсов, внедрение теплопроводов с пенополиуретановой изоляцией, оптимизация режимов работы оборудования и многое другое - это реальные пути энергосбережения в электроэнергетике.

ИННОВАЦИИ КАК НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Баранова О.П. – магистрант, Бородин В.А. – д.э.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В конце двадцатого столетия экономика вышла на новый этап своего развития. Появление единого информационного пространства, нарастание интеграционных тенденций привели к формированию новой инновационной экономики, глобальной по своим масштабам.

Инновационная экономика обладает специфическими чертами, проявляющиеся как на макро, так и на микроуровне. Основным капитал – интеллектуальный и нематериальные активы. Увеличивая долю нематериальных активов в стоимости новой продукции и услуг, увеличивая их наукоемкость, компании повышают свою конкурентоспособность.

В инновационной экономике стоимость компаний зачастую связана не с материальными активами, а именно с know-how, с квалификацией персонала, с деловой репутацией.

Возрастающая важность нематериальных активов в имуществе предприятий обусловлена не только быстротой и масштабами технологических изменений, распространением информационных технологий, усложнением финансового рынка, но и волной поглощения и слияния компаний.

Важность интеллектуального капитала, интеллектуальной собственности и непосредственно нематериальных активов в современных условиях сомнений не вызывает, однако трудности возникают из-за различий в трактовке этих понятий. Рассматриваемые различия объективны: они обусловлены многозначностью самих терминов, а также происходят вследствие их универсальности. Ввиду того, что нематериальные активы находятся в центре внимания многих профессиональных сфер, этот и ему подобные термины употребляются специалистами разных областей, как-то: патентоведомы, специалистами по авторскому праву, маркетологами, бухгалтерами, профессиональными оценщиками. В каждой среде складывается свой специфичный профессиональный жаргон, распространено расширение или сужение понятий. Для выявления сущности нематериальных активов используются такие термины, как «неосязаемые активы», «интеллектуальная собственность», «исключительные права», «интеллектуальный капитал», «торговая марка», «товарный знак», «бренд», «деловая репутация».

Ни одна инновация, ни одно структурное изменение в организации не может обойтись без инвестиций в нематериальные активы, поэтому им уделяется всё больше внимания как в теоретических, так и в практических моментах. Сами по себе нематериальные активы представляют собой достаточно сложное, неоднозначное, неоднородное явление. Кроме того, в один ряд с понятием «нематериальные активы» часто ставят также категории интеллектуального капитала, интеллектуальной собственности, исключительных прав, что создаёт дополнительные сложности. Этим объясняется, во-первых, множество подходов к пониманию категории нематериальных активов – своё понимание есть у маркетологов, профессиональных оценщиков, бухгалтеров, юристов, экономистов. А во-вторых, с разнообразием и сложностью нематериальных активов связано – наличие разнообразных критериев для их классификации: в зависимости от преследуемой цели, нематериальные активы различают по срокам полезного использования, по оборачиваемости, по степени отчуждаемости, влияния на финансовые результаты предприятия, правовой защищенности и по источнику приобретения.

Разнородность явления нематериальных активов позволяет объединять под этим названием практически несходные сущности, как-то: бренды, торговые марки, товарные

знаки, патенты, лицензии, ноу-хау, авторские права, базы данных, деловую репутацию фирмы, изобретения, научные открытия, промышленные образцы, рационализаторские предложения, фирменные наименования, каналы распределения, и многое другое.

Нематериальные активы используются в деятельности компаний и как самостоятельный источник прибыли, и как вспомогательное средство её извлечения.

Практическое использование нематериальных активов в деятельности предприятий – это, по сути, процесс коммерциализации инновационной сферы. Он включает в себя, во-первых, классификацию объектов интеллектуальной собственности, на базе которой формируется предварительная оценка их рыночной стоимости, во-вторых, включение стоимости нематериальных активов в состав имущества предприятий.

Использование интеллектуальной собственности в уставном фонде позволяет предприятию и создателям интеллектуальной собственности получить следующие практические преимущества:

- сформировать значительный по размерам уставный фонд без отвлечения денежных средств и обеспечить доступ к банковским кредитам и инвестициям;
- авторам и предприятиям - владельцам интеллектуальной собственности участвовать в качестве учредителей при организации дочерних и самостоятельных фирм без отвлечения денежных средств.

Использование интеллектуальной собственности в хозяйственной деятельности позволит:

- документально подтвердить права собственности и поставить объекты интеллектуальной собственности на баланс в качестве имущества предприятия. Это дает возможность производить амортизацию интеллектуальной собственности и образовывать соответствующие фонды амортизационных отчислений за счет себестоимости продукции;
- получить дополнительные доходы за передачу прав на использование объектов интеллектуальной собственности, а также обеспечить обоснованное регулирование расценок на продукцию инновационной деятельности предприятия;
- выплачивать авторское вознаграждение авторам, минуя фонд оплаты труда с включением затрат в себестоимость (без традиционных отчислений в страховые и иные фонды и без ограничения размеров выплат).
- документальное подтверждение прав собственности и прав на использование интеллектуальной собственности, а также получение официальных охранных документов позволяет обеспечить реальный контроль за долей рынка и возможность законного преследования недобросовестных конкурентов и нарушителей исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности.

В условиях растущей важности роли нематериальных активов в деятельности компаний появляется необходимость в их достоверной оценке. Существуют несколько основных методов оценки нематериальных активов: доходный, затратный, рыночный, сравнительный, от общего профиля бизнеса. Каждый из них имеет как достоинства, так и недостатки, что заставляет компании применять различные комбинации из этих методов. Единого в мире, универсального общепризнанного метода оценки нематериальных активов пока нет, каждая фирма ищет оптимальную для себя комбинацию методов. В России же только складывается институт профессиональной оценки интеллектуальной собственности.

Проблема коммерческого использования нематериальных активов в современной практике – это комплексная, многогранная проблема, затрагивающая области экономики, права, маркетинга, бухгалтерского и налогового учёта. Она включает в себя правовые, технологические, экономические, производственные, социальные и психологические аспекты. Это как теоретическая, так и прикладная проблема: нематериальные активы могут и должны продаваться, а значит должны иметь и стоимостную оценку.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПЕРЕПОДГОТОВКЕ КАДРОВ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Быховой А.Н. – студент, Доц М.В. - к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В настоящее время эффективное обслуживание современных производственных процессов невозможно без знаний системы управления контрольно-измерительных приборов и автоматизации технологических линий, что накладывает определенные требования, предъявляемые к имеющемуся оборудованию и квалификации персонала.

В результате в Алтайском крае за последние пятнадцать лет промышленное производство постепенно пришло в упадок, а некоторые заводы вовсе обанкротились. Однако с начала 2003 года, предприятия начали обновление своей материально-технической базы современным оборудованием, которое могло выпускать качественную продукцию в большом объеме при низкой себестоимости. Использование высокотехнологичного оборудования требовало особых навыков для работы с ним. Поэтому предприятия столкнулись с нехваткой квалифицированных кадров, т.к. специалисты, работавшие с устаревшим оборудованием, не имели навыков работы с данными устройствами, а получить новые знания можно было только в специализированных учебных центрах при производителях, которых на территории края просто не было. Немногие предприятия имели возможность направить своих работников на повышение квалификации в другие города, а порой и в другую страну.

Таким образом, в крае назрела необходимость создания специализированного учебного центра, который мог бы подготовить необходимый персонал, для управления производственным процессом с помощью современных средств автоматизации. Центр должен быть оснащен современными приборами, которые наиболее часто встречаются на предприятиях не только Алтайского края, но страны в целом. Программа подготовки и переподготовки кадров; должна быть направлена на повышение квалификации уже состоявшихся специалистов, и работников не имеющих навыков работы с новым промышленным оборудованием.

В 2009 году на базе кафедры «Информационных технологий» Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова была принята программа по созданию лаборатории промышленной автоматизации. Главная цель реализации проекта – создание учебных стендов имитирующих работу промышленных приборов, которые бы могли быть использованы не только для переподготовки специалистов по направлению предприятий, но и применены в учебном процессе для обучения студентов всех форм обучения специальности «Информационно-измерительная техника и технологии».

Для реализации поставленной цели необходимо решить ряд задач:

На первом этапе необходим анализ применяемого оборудования на предприятиях для подбора оптимальной линейки приборов.

Следующий этап включает разработку организационно-методического обеспечения организации лаборатории промышленной автоматизации (составление учебного плана занятий, для реализации учебного процесса, разработка учебного комплекса для работы с выбранным оборудованием, разработка лабораторного практикума и курсового проектирования).

Завершающий этап включает разработку технической документации и изготовление учебного стенда для лаборатории.

Таким образом, создание учебной лаборатории промышленной автоматизации на базе АлтГТУ позволит производить подготовку и переподготовку специалистов в области автоматизации производственных процессов для промышленных предприятий Алтайского края. т.к. наличие высококвалифицированных кадров является очень важным аспектом для производства, как в техническом, так и в экономическом плане.

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ НА ПРИМЕРЕ ООО «АЛТАЙСКИЕ СЕМЕЧКИ»

Вештемов А.П. – студент, Доц М.В. - к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В большинстве своем современные предприятия имеют достаточно большое количество конкурентов, и чтобы обеспечить себе наиболее выгодное положение на рынке, они все чаще прибегают к применению инноваций в производственном процессе.

Инновации могут относиться как к технике и технологии, так и к формам организации производства и управления. Все они тесно взаимосвязаны и являются качественными ступенями в развитии производительных сил, повышения эффективности производства.

Целями применения технологических инноваций в производственном процессе являются:

снижение конструктивно-технологической сложности выпускаемых изделий за счет конструктивных новшеств;

снижение материалоемкости изделий за счет применения новых материалов;

комплексная механизация и автоматизация технологических процессов;

применение робототехники, манипуляторов и гибких автоматизированных систем;

снижение технологической трудоемкости изделий и затрат ручного труда за счет повышения технического уровня и качества технологической оснастки, инструментов, приспособлений, научной организации труда;

комплексная автоматизация и регулирование процессов управления производством на основе электроники и компьютерной техники и т.д.

Развитие технико-технологической базы осуществляется за счет модернизации оборудования, перевооружения имеющихся средств труда, реконструкции и расширения производственных площадей, ведения нового строительства.

Выбор конкретного направления технического развития предприятия проводится на основе результатов диагностического анализа и оценки технико-организационного уровня производства.

Рассмотрим применение инновационных процессов в производстве на примере ООО «Алтайские семечки». В результате проведенного анализа и с учетом специфики производственной деятельности предприятия были выявлено, что особое внимание стоит уделить снижению энергопотребления. Для этого необходимо более рационально организовывать ее использование. Неоспоримым преимуществом обладает использование в целях экономии электроэнергии частотно-регулируемых приводов. Подсчеты показывают, что при использовании этих устройств уровень энергосбережения увеличивается примерно на 15-20%. Принцип действия основан на регуляции режима работы исполнительного оборудования путём подачи выходного напряжения различной частоты на контролируемые устройства. Применение преобразователей частоты позволят получить следующие преимущества:

- оптимизация рабочего режима контролируемого устройства (станка, оборудования механизма) и, как правило, увеличение его срока службы. Не подверженное излишним нагрузкам оборудование будет находиться в более хорошем техническом состоянии;

- более удобное управление двигателем оборудования, в том числе равномерный запуск и плавная остановка, а также возможность обратной подачи вращения вала (реверса) двигателя. Сюда же можно отнести удобство регулирования, частотой вращения, подавая напряжение различной частоты. Это положительно сказывается на техническом состоянии оборудования;

- защита двигателя от перегрузок электрической сети, или, наоборот, от недостаточного напряжения. Это очень важный положительный момент, потому что предотвращает повреждение оборудования связанного с низким качеством напряжения, что является актуальным.

Преобразователи частоты обеспечивают плавный пуск, останов и регулирование частоты вращения электродвигателей. Применение преобразователей частоты позволяет полностью автоматизировать технологические процессы водоснабжения и теплоснабжения, в вентиляторах, компрессорах, экструдерах, конвейерах и т.д. Кроме того, внедрение преобразователей частоты дает значительную экономию электроэнергии. На предприятиях, работающих в пищевой промышленности, окупаемость преобразователей частоты составляет от 10 до 16 месяцев. Около 60% потребляемой на производстве ООО «Алтайские семечки» электрической энергии приходится на электропривод. До настоящего времени большинство регулируемых электроприводов изготавливалось на базе двигателей постоянного тока, невзирая на то, что они более сложны технологически, и, конечно, значительно дороже. Интенсивное развитие силовой полупроводниковой техники, различных микропроцессорных систем позволило разработать новый класс преобразовательной техники - качественные, доступные и недорогие преобразователи частоты двигателей переменного тока. Благодаря специальным алгоритмам управления преобразователями на их основе создаются электроприводы с такими регулировочными характеристиками, которые, практически не уступают аналогичным характеристикам электроприводов для двигателей постоянного тока. В первую очередь преобразователь представляет собой классический электрический исполнительный аппарат, обеспечивающий обработку управляющего сигнала. Сами по себе частотные преобразователи, как и многие другие электрические аппараты не решают задач, связанных с управлением оборудования. Для решения подобных задач преобразователи объединяются в системы.

Приводы на предприятии имеют индукционные двигатели трехфазного переменного тока. Во многих случаях нельзя подключить электродвигатель непосредственно к линии подачи напряжения из-за характеристик пускового процесса. При таком виде пуска в линии возникает высокий пусковой ток величиной до восьми кратного номинального, который чрезмерно нагружает сеть подачи питания и последовательно подсоединенную коммутационную аппаратуру. При этом также возникает очень высокий крутящий момент. Этот пик крутящего момента вредно воздействует не только на сам электродвигатель, но также на механизмы приводной машины, например, элементы передачи крутящего момента (ременную передачу, муфты, редукторы, и т.д.).

Для уменьшения пускового тока в настоящее время на ООО «Алтайские семечки» используют автотрансформаторы. Они позволяют ступенчато уменьшать напряжение, в то время как плавный пуск обеспечивает плавное ускорение вала привода за счет непрерывного повышения напряжения на клеммах двигателя, т.е. максимально возможный щадящий режим для сети питания и самого электродвигателя. Таким образом, плавный пуск имеет следующие преимущества:

- снижение пускового тока уменьшает падения напряжения и провалы в сети;
- плавное ускорение приводной машины исключает вредные воздействия на оборудование или процесс: предотвращает гидравлический удар при включении и выключении насосов, предотвращает механический удар на соединительный узел и вал приводной машины в жестких механических системах и сводит затраты на обслуживание к минимуму;
- увеличение срока службы всех механических элементов, например редукторов, уменьшение износа и порывов;
- передача данных для дистанционного управления и контроля параметров;
- снижение капитальных затрат при решении задачи плавного пуска и остановки.

Плавный пуск обеспечивает экономию средств за счет защиты привода (и как следствие – увеличение срока его службы), а также экономию расходов на его обслуживание.

Также для снижения затрат на энергию можно рассмотреть возможность использовать возвратные отходы при производстве продукции для производства энергоресурсов. Например, использование топливных брикетов. Материалом для производства топливных брикетов может являться шелуха семечек подсолнечника, которая остается при производстве

ядер подсолнечника. Топливные брикеты - это одно из самых экологически чистых топлив. Чтобы получить окончательный продукт топливные брикеты прессуют под высоким давлением и предельно высокой температуре. После окончания обработки брикеты приобретают форму цилиндра. Теплота сгорания таких брикетов 4322-5234 ккал/кг, что сопоставимо с бурым углем.

Таким образом, стратегия эффективного энергопотребления на предприятии ООО «Алтайские семечки» позволяет экономить оборотные средства на 15-20%, а также получать дополнительную прибыль от реализации нового вида выпускаемой продукции – топливных брикетов.

СОЗДАНИЕ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ

Вирясова М.В. - студентка гр. 5ЭУП-71

Мозговой Н.И. - к.т.н., старший преподаватель

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В середине XX в. сложилось современное понимание предпринимателя как новатора, и задача предпринимателя-новатора заключается в том, чтобы реформировать и революционизировать способ производства путем внедрения изобретений. А в более общем смысле - путем использования новых технологических возможностей для производства принципиально новых товаров или производства старых товаров новыми методами благодаря открытию нового источника сырья или нового рынка готовой продукции, вплоть до реорганизации прежней и создания новой отрасли экономики. Сутью этого определения является признание новаторства и новизны вообще как неотъемлемой черты предпринимательства. Действительно, поиск новых идей и их реализация — это одна из самых сложных задач предпринимателя. Здесь требуется умение не только творчески мыслить и находить новые решения, но и понимать расклад сил, действующих в сложившейся обстановке. т.е. речь идет об инновационном предпринимательстве. В настоящее время все большее количество предприятий осознают огромную роль инноваций в успешной организации своей деятельности, завоевания новых рынков, усилении конкурентных преимуществ. Предприятия стараются в силу своих возможностей обновлять основные фонды, внедряя новые технологии в производство, выпускать новые виды продукции, обновлять перечень предоставляемых услуг, повышая их качество. Повышение конкурентоспособности отечественной промышленности и инновационное развитие экономики РФ относится к числу наиболее значимых, стратегических проблем. По мнению аналитиков, мировая экономика движется к глобальной трехъярусной структуре, состоящей из постиндустриальных, индустриальных и доиндустриальных стран, различающихся не только наращенным потенциалом, но и способностью к применению инноваций. В рамках этой структуры страны первого типа все более концентрируют свои усилия на создании, применении и распространении знаний, технологий, образования, массовой культуры, и информационных услуг. Второй тип стран сможет осуществлять разработку сложной радиоэлектронной техники. Оставшиеся страны ограничатся лишь тем, что будут снабжать мировой рынок продукцией машиностроения, пищевой промышленности и сырьем. Российская экономика характеризуется низким уровнем инноваций: удельный вес инновационной продукции составляет около 4%, в то время как в развитых странах - не менее 30%. В такой ситуации инновационная модель развития промышленности РФ перестает быть абстрактным термином. Реальное наполнение такой модели развития страны, как альтернативы нынешней сырьевой модели, уже не раз обсуждалось руководством страны. Важность инновационного развития подтверждается декларированием на федеральном уровне исключительной роли инноваций в преодолении экономического кризиса, предотвращении снижения промышленного потенциала, деградации научной и образовательной сфер.

Инновационный путь развития для России, как и для всего мира, является безальтернативной стратегией. Только на этом пути в условиях глобализации и стремительного движения мира к постиндустриальной цивилизации РФ может рассчитывать на достойное место в мировом сообществе.

Инновационной деятельности присущи особенности, которые не позволяют применять те схемы финансирования, которые используются в традиционном бизнесе: высокий риск потери вложенного капитала и существенный временной лаг между вложением средств в инновации и получением от них коммерческой отдачи.

Эти факторы приводят к тому, что инвесторы вкладывают средства в предприятия на очень "жестких" для последних условиях. Инновационная сфера станет привлекательной для инвестирования лишь тогда, когда коммерческая отдача от вложенных в инновации средств будет ощутимей, чем доходы от альтернативных сфер вложения капитала. Объемы венчурного инвестирования, по своей природе работающего с рисковым бизнесом, в России на настоящий момент незначительны (создание государственного инвестиционного венчурного фонда призвано переломить ситуацию). Причинами, останавливающими венчурных инвесторов от вложений финансовых средств в инновационные проекты, являются: несоответствие уровня подготовки проектов мировым стандартам, неготовность менеджмента компаний впустить инвестора на его условиях, фактически отсутствие фондового рынка акций инновационных компаний, пробелы в законодательстве, регулирующем венчурное инвестирование и др. В этих условиях рисковым инвестором выступает государство. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (далее - фонд) образован в 1994 г. постановлением Правительства РФ как некоммерческая организация. Основными задачами фонда являются проведение государственной политики развития и поддержки малых предприятий в научно-технической сфере; оказание прямой финансовой, информационной и иной помощи малым инновационным предприятиям, реализующим проекты по разработке и освоению новых видов наукоемкой продукции и технологий на основе интеллектуальной собственности, в том числе предприятиям, находящимся на ранних стадиях своего развития; создание и развитие инфраструктуры поддержки малого инновационного предпринимательства. В фонд ежегодно направляется фиксированный процент средств федерального бюджета на гражданскую науку. В 2006 г. эта величина составляет 1,5%, или 1075 млн. руб.

Фонд не только способствует развитию малых инновационных предприятий, развитию венчурного и инвестиционного рынков, международному сотрудничеству в сфере передачи технологий, но и юридически упорядочивает обращения объектов интеллектуальной собственности. На 1 января 2006 г. фондом рассмотрено более 10 тыс. проектов, в том числе более половины из регионов России. Профинансировано более 3000 проектов. Деятельность фонда сегодня распространяется на все 7 федеральных округов страны. В экономическом смысле государственная поддержка по линии фонда позволила предприятиям освоить в производстве свыше 1000 запатентованных изобретений, на их основе выпущено продукции на десятки миллиардов рублей. Отчисления государству в виде налогов в 2,4 раза превысили сумму полученных ими бюджетных средств, стоимость основных фондов увеличилась в 11,3 раза, созданы тысячи новых рабочих мест.

Главный итог работы фонда - это успешная практическая реализация программы "СТАРТ", которая заключается в финансировании инновационных проектов, находящихся на начальной стадии развития; "ТЕМП" (Технологии - малым предприятиям); "ПУСК". (Партнерство университетов с компаниями); "Ставка" имеет своей целью финансирование НИОКР в размере части процентной ставки по кредиту или лизингового платежа предприятиям, реализующим проекты инновационного характера; "Фонд - ИНТАС 2006" финансируют инновационные партнерские проекты; "ИНТЕР" - Инновационные территории - финансирование НИОКР малых инновационных предприятий, действующих в технико-внедренческих особых экономических зонах и технико-внедренческих парках.

В настоящий момент фонд намеревается заключить соглашение с Центром акционирования инновационных разработок, чтобы обеспечить малым предприятиям, поддержанным фондом, возможность привлекать инвестиции на фондовом рынке (Фондовая биржа высоких технологий). Данная инициатива при успешной реализации будет поддерживать малые инновационные предприятия за счет новых путей привлечения инвестиций в реализуемые проекты, а также увеличит количество предприятий, которые продолжают работу над проектами в дальнейшем, в том числе за счет венчурных инвестиций.

Список литературы

1. ИА "Альянс Медиа" http://www.dist-cons.ru/con_news.asp?toolbar Источник: Портал дистанционного консультирования малого предпринимательства.

Абибуллаев М.С. Теоретико-методические основы оценки инновационного развития предприятий. 2008. - №15. - С. 80-87.

ИННОВАЦИИ В ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОМ И МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Воложанкин Р. В.- студент, Доц М.В. - к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В современных условиях рыночных отношений возрастает роль технологического развития, так как своевременная смена технологий в соответствии с требованиями рынка обеспечивает повышение конкурентоспособности фирмы и ее процветание. Особенностью современного развития приборостроительных технологий является переход к целостным технологико-экономическим системам высокой эффективности, охватывающим производственный процесс от первой до последней операции и оснащенным прогрессивными техническими средствами.

В деятельности приборостроительного предприятия технология является главным объектом для инвестиций, так как за счет прибыли, полученной от своевременно и разумно вложенных в технологию финансовых средств, обеспечивается проведение эффективной экономической политики и достигается соответствующий уровень качества производимой продукции.

Без знания конкретных технологий, технологических возможностей того или иного производственного процесса, видов производимой продукции предприятие не может обеспечивать качественное выполнение поставленных перед ним задач. Изучение закономерностей развития технологических процессов производства позволяет овладеть навыками анализа научно-технической динамики производства и принимать экономические решения с учетом научно-технического развития как отдельных производств и отраслей, так и народного хозяйства в целом. Поэтому одной из важных тем является технологический прогресс и экономические основы технологического развития производства.

Основная масса инновационных процессов, реализуемая в настоящее время, как правило, реализуется частными компаниями разного уровня и масштаба, и такие процессы выступают не как самостоятельная цель, а как средство лучшего решения производственных и коммерческих задач компании, добывающейся высокой прибыльности.

История развития техники и технологий рассматривается с позиции совершенствования механической технологии и ее последовательной замены другими видами усовершенствованных технологических возможностей. Важно отметить, что в ходе научного прогресса усиливается взаимосвязь научного, технического и технологического процессов.

На различных этапах развития общества из многообразия направлений научно-технического прогресса выделяются приоритетные, которые отличаются более высокими темпами развития, большей концентрацией кадров, материальных ресурсов и имеют большую социальную значимость разрабатываемых проблем.

Одним из таких приоритетных направлений развития науки и техники является широкомасштабная комплексная автоматизация отраслей народного хозяйства, которая включает:

Применение быстроперестраиваемых и гибких производственных систем различного назначения, а также организацию полностью автоматизированных цехов и заводов. Наиболее актуально внедрение гибких производственных систем при автоматизации многономенклатурного производства, на которое приходится подавляющая часть общего объема производства в самых различных отраслях промышленности. Применение гибких производственных систем в народном хозяйстве значительно повысит эффективность производства, позволит сократить сроки и затраты при освоении новых видов изделий, повысит производительность труда, сократится численность работающих, улучшатся условия труда. Быстроперестраиваемые системы в настоящее время создаются и на базе роторных линий за счет перехода к роторно-конвейерным линиям. Роторная линия представляет собой автоматическое устройство, действие которого основано на совместном движении по окружности инструмента и обрабатываемого предмета. Роторный принцип обработки универсален, при этом обеспечиваются надежность работы, точность и высокая производительность.

Применение систем автоматизированного проектирования (САПР) и технологической подготовки производства (АСУ ТПП), автоматизации и ускорения исследований и экспериментов (АСНИ), автоматизированных систем управления производством (АСУП) и управления технологическими процессами (АСУ ТП), интегрированных систем управления (ИАСУ). Внедрение таких систем позволило сократить затраты на проектирование и изготовление деталей, повысить качество планирования, учета, контроля и организации производства, сократить сроки его технологической подготовки. Сочетание гибких производственных систем с системами машинной научно-технической и организационной подготовки производства позволит создавать гибкие автоматизированные производства.

Применение промышленных роботов и манипуляторов в отраслях народного хозяйства. Современные роботы имеют возможность перемещения в самых различных направлениях, чему способствует встроенный в его многочисленные узлы информационно-вычислительный комплекс. Осуществление данного приоритетного направления приведет к повышению производительности труда в базовых отраслях народного хозяйства, надежности, качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции, существенно поднимет общий технологический уровень и эффективность производства, резко сократит ручной и малоквалифицированный труд.

Внедрение прогрессивных технологий обеспечивается необходимостью постоянного обновления продукции в соответствии с требованиями рынка, решением экологических проблем и потребностью в высокоэффективном производстве. Что в конечном итоге обуславливают не только постоянное совершенствование традиционных технологических процессов, но и создание новых технологий, список которых обширен. Возможно также сочетание в одном технологическом процессе сразу несколько технологий. В ряде случаев элементы новых технологий удачно дополняют традиционные технологические процессы (например, комбинированные технологии: магнитно-абразивная, плазменно-механическая, лазерно-механическая и другие).

Для обработки сверхтвердых, износостойких и труднообрабатываемых материалов можно применять высокопроизводительный метод – электроконтактная обработка, сущность которого заключается в том, что инструмент и обрабатываемая заготовка включаются последовательно в электрическую цепь.

В настоящее время еще продолжается процесс совершенствования инструмента для традиционных способов обработки металлов резанием как за счет внедрения новых материалов режущей части инструмента (синтетические алмазы, эльбор, керметы) так и путем совершенствования геометрии режущего лезвия. Особенно широко применяются физико-химические процессы обработки металлов и других материалов в приборостроении

для создания миниатюрных и микроминиатюрных схем, которые другими способами не могут быть изготовлены. Более совершенными стали и такие классические методы обработки металлов, как прокатка, штамповка, ковка, литье. При сохранении традиционного технологического процесса получения песчано-глинистых форм с уплотнением применяются импульсный и взрывной методы уплотнения смеси, которые являются малоэнергоёмкими и бесшумными. Применение полимерных охлаждающих сред при высокочастотной поверхностной закалке дает почти полное отсутствие коррозии стальных деталей. Нагрев детали в кипящем слое является безокислительным нагревом, увеличивает производительность труда и сокращает время нагрева.

В современной технике широко применяются металлические материалы, полученные методом порошковой металлургии. При изготовлении различных деталей машин методом порошковой металлургии получают значительный экономический эффект, выражающийся в резком сокращении удельного расхода материала, себестоимости и трудоёмкости по сравнению с традиционными методами изготовления. Это - новая технология, которая практически не дает отходов. При такой технологии оказалось возможным получать материалы, которые нельзя произвести методами плавления, например, спекать порошки металлов с труднорастворимыми в них легирующими добавками. При производстве изделий с использованием порошковой металлургии у технолога появляются огромные возможности управлять свойствами материала и конечного продукта.

В условиях рынка конкуренция вынуждает фирмы использовать последние научно-технические достижения в процессе производства продукции, проводить политику инноваций. Это способствует наращиванию выпуска конкурентоспособных изделий на основе наукоемких, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий. Роль технологий служит определяющим фактором и в достижении максимальных размеров прибыли, поэтому каждое предприятие или фирма стремятся участвовать в процессе мировой торговли технологиями. Конкурентные фирмы используют наиболее эффективную из известных технологий и получают прибыль как результат сокращения затрат на техническое совершенствование.

Проведение глубоких качественных преобразований в экономике возможно лишь на базе широкого использования современной технологии, так как роль технологий является определяющей в обеспечении качества и конкурентоспособности продукции. В новых рыночных условиях качество как потребительская характеристика товара формируется в процессе непосредственных взаимоотношений потребителя и производителя или через посреднические структуры. Без стимулирования нововведений и технологического обновления производства, создания условий для быстрого роста требований к качеству труда невозможны высокие темпы технологического развития.

Необходима концентрация материальных ресурсов для выпуска изделий, конкурентоспособных на мировом рынке, функционирование фирм, реализующих полностью инновационный цикл создания такой продукции в целях предложения ее на мировом рынке. Инновационные организации предлагают весь комплекс научно-технической и проектной документации для сооружения предприятия по выпуску наукоемкой продукции. В последние годы появился спрос на инновационный товар, имеющий программный характер. Это касается потребности производства в комплексной его реконструкции.

Таким образом, для процветания и конкурентоспособности предприятий важную роль играет своевременная смена технологий на более новые усовершенствованные в соответствии с требованиями рынка. Развивая научно-технический прогресс, предприятия совершенствуют средства производства, вследствие чего повышают производительность и качество производимой продукции. Стимулирование научно-технического прогресса - создание преимуществ в удовлетворении экономических и социальных интересов организаций и предприятий, разрабатывающих и осваивающих новую высокоэффективную технику. В настоящее время большое внимание уделяется вложению денежного капитала в

инновацию. Хотя это довольно рискованно, для многих предприятий это может быть единственной возможностью завоевать место на рынке, используя новейшее оборудование, последние достижения науки и техники, творческий потенциал талантливых инженеров, применяя достаточное знание современных технологических процессов. Итак, при изучении и своевременном применении всех этих и многих других факторов, предприятия и организации могут достичь конкурентоспособности, процветания и получение прибыли.

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ВНЕДРЕНИЯ МНОГОКАНАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО РЕГИСТРАТОРА REGIGRAF Ф1771-АД

Вольных А.П. – студент, Сухорукова О.Б. – старший преподаватель
Алтайский государственный технический университет (г.Барнаул)

Современное развитие науки и техники позволяет в каждом конкретном случае по-разному решать поставленную задачу, а это значит, что перед разработчиком всегда стоит проблема выбора одного из возможных вариантов. Решить её помогают экономические расчеты, позволяющие судить о целесообразности внедрения в производство спроектированной конструкции и разработанного технологического процесса.

При выборе варианта и экономическом обосновании проектируемой конструкции должны быть учтены все изменения, которые вносятся в базовую конструкцию, т.е. изменение конструкции отдельных деталей или узлов, изменение материалов, топлива, технических условий и т.д.

REGIGRAF Ф1771-АД предназначен для применения в различных системах измерения и контроля параметров технологических процессов. Многоканальный электронный регистратор (видеографический, безбумажный самописец) с сенсорным экраном REGIGRAF применяется для сбора, визуализации, архивирования, хранения, обработки и оценки результатов измерений, сигнализации об их состоянии относительно заданных значений. Экранный самописец REGIGRAF может иметь встроенные функции вычислителя параметров технологических процессов.

Многоканальный электронный регистратор REGIGRAF как автономно, так и в составе систем измерения и управления может применяться в электроэнергетике, атомной энергетике, нефтяной, газовой, химической и нефтехимической, целлюлозно-бумажной, пищевой промышленности, металлургии, а также в других отраслях, где необходимо многоканальное измерение, регистрация и контроль параметров технологических процессов. REGIGRAF интегрируется в АСУ ТП, может использоваться вместо бумажных самописцев (регистраторов).

Обоснование экономической эффективности применения электронного многоканального регистратора REGIGRAF (Ф1771-АД) в системах промышленной автоматизации приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет экономической эффективности применения электронного многоканального регистратора

Стоимость эксплуатации самописцев и регистратора для 16 точек измерения на протяжении года			
Показатель	Для 1 прибора РП160, КС	Для 16 приборов РП160, КС	Для 16-канального прибора Ф1771-АД
1	2	3	4
Затраты на бумагу в год, руб.	1 811=	28 974=	-

Численность персонала*, чел. / сутки	0,01	0,11	0,001
Затраты на зарплату персонала в год, руб.	1 095=	17 520=	122=
Затраты на Госповерки за 1 год, руб.	440=	7 040=	1 100=
Затраты на кап. ремонт за 1 год, руб.	1 880=	30 080=	-
ВСЕГО, руб.	5 226=	83 614=	1 222=
Экономия ежегодных эксплуатационных затрат, руб.			82 392=
Справочно:			
Закупочная стоимость прибора**, руб.	15 000=	240 000=	75 000=

Функциональные преимущества многоканальных безбумажных регистраторов по отношению к традиционным бумажным самописцам - простота обслуживания, универсальность, информативность и пр. - очевидны и общеизвестны. При этом предполагается, что внедрение электронных регистраторов сопряжено со значительными затратами, и замену парка традиционных самописцев могут себе позволить только относительно богатые организации.

* - исходя из "Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства" Часть 1. Москва, 2000 г.

** - закупочная стоимость включает: НДС, торговую наценку поставщика, затраты на гос. поверку. транспортные расходы и т.п.

Между тем, стоимость эксплуатации бумажных самописцев в течение 1 - 2 лет значительно превышает стоимость приобретения и эксплуатации электронных регистраторов.

ЗНАЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ИДЕЙ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИРМЫ

Галка Е.Ю., студентка гр. 5ЭУП-71

Мозговой Н.И. - к.т.н., старший преподаватель

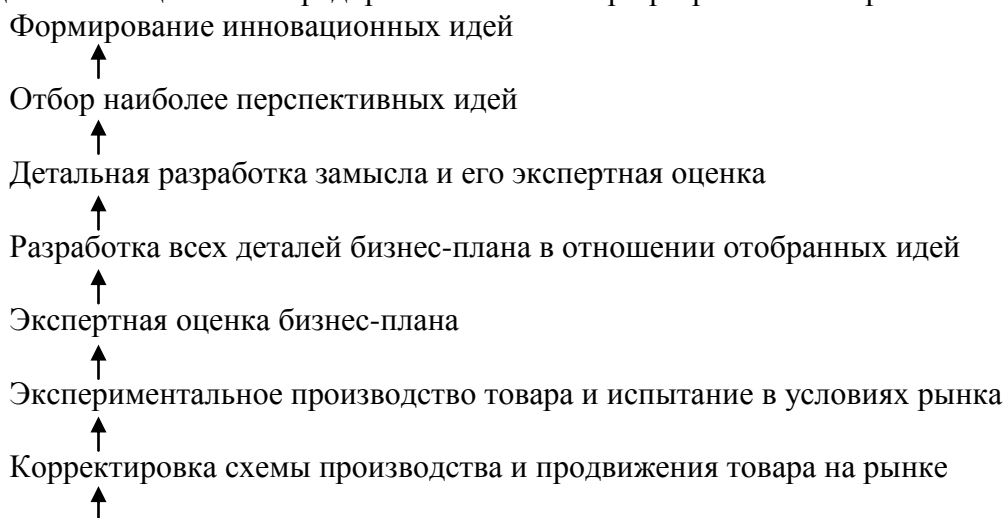
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Научная значимость данной работы состоит в оптимизации и упорядочивании существующей научно-методологической базы по исследуемой проблематике - еще одним независимым авторским исследованием. Практическая значимость темы Инновационное предпринимательство, состоит в анализе проблем как во временном, так и в пространственном разрезах.

Под инновационным предпринимательством понимается процесс создания и коммерческого использования технико-технологических нововведений. Как правило, в основе предпринимательской деятельности лежит нововведение в области продукции или услуг, позволяющее создать новый рынок, удовлетворить новые потребности. Инновации служат специфическим инструментом предпринимательства, причем не инновации сами по себе, а направленный организованный поиск новшеств, постоянная нацеленность на них

предпринимательских структур. П. Дракер отмечает, что «предпринимателей отличает инновационный тип мышления. Инновационность — особый инструмент предпринимательства». Таким образом, задача предпринимателя-новатора — реформировать и революционизировать способ производства путем внедрения изобретений, а в более общем смысле — через использование новых технологических возможностей для производства принципиально новых товаров или производства старых товаров новыми методами, благодаря открытию нового источника сырья или нового рынка готовой продукции — вплоть до реорганизации прежней и создания новой отрасли экономики.

Предпринимательство как процесс включает в себя четыре стадии: поиск новой идеи и ее оценка; составление бизнес-плана; поиск необходимых ресурсов; управление созданным предприятием. Для инновационного предпринимательства эти основные четыре стадии целесообразно разбить на более мелкие. На схеме представлена логическая цепь основных стадий инновационного предпринимательства при разработке товара-новинки:



Начало массированного производства товара и его продвижения на рынке на основе скорректированной схемы.

Наиболее важное значение для инновационного предпринимательства приобретает именно первая стадия — поиск новой идеи, на которой мы и остановимся более подробно. Осуществление предпринимательской деятельности всегда основано на какой-то конкретной идее.

Наиболее активно в некоторых фирмах как источник инновационных идей используется именно персонал предприятия, для чего применяются особые приемы стимулирования деятельности работников по разработке новых товаров; при этом в процесс зарождения инновационных идей вовлекаются рядовые работники.

После формирования инновационных идей перед предпринимательской фирмой стоит задачи отбора наиболее перспективных идей. Выбирая инновационную идею, предприниматель должен учитывать не только необходимость данного проекта, но и то, насколько реально его осуществление, поскольку, если отсутствуют средства, необходимые навыки или же если возникают непреодолимые препятствия, то хорошая инновационная идея может оказаться нереализуемой. Прежде чем предпринимательской фирме принять решение о внедрении какой-либо инновации, необходимо выяснить некоторые моменты. Во-первых, нужно выяснить, имеет ли тот или иной продукт хорошие шансы на рынке (если речь идет о товарной инновации). Во-вторых, при принятии окончательного решения в связи с инновационной идеей, в том числе в связи с конструкторско-исследовательскими работами, необходимо ответить еще на два важнейших вопроса: о реальной прибыли и реальном риске и ответы на эти вопросы должны сводиться к следующему:

- А. прибыль от проекта должна быть значительно выше, чем затраты на его реализацию.
- Б. Связанный с проектом риск должен находиться в предельно допустимом

соотношении с прибылью от его реализации.

Кроме этого, даже очень перспективная идея сама по себе не гарантирует предприятию-новатору автоматический успех на рынке.

В экономически развитых странах средняя доля нематериальных активов в основном научного характера составляет на производственных предприятиях 30%, тогда как в России она практически не учитывается. Это ведет к безнаказанному воровству авторских достижений, а результаты НИОКР российских ученых коммерчески используются за рубежом без всякого долевого участия России и авторов достижений.

Поддержка инновационного предпринимательства должна способствовать преодолению субъектами инновационной деятельности барьеров организации, коммуникации, компетенции.

ЗНАЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В РАЗВИТИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА ЯПОНИИ И США

Данькин А.А. – студент, Доц М.В. - к.т.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Западные страны на начальном периоде своего становления, используя знания и накопленный опыт других стран и народов, достигли больших высот в развитии науки и образовании. В последующем, на практике применяя полученные знания, вели целенаправленную работу по достижению общественного прогресса. Ярким примером использования опыта Запада и созидательного влияния науки в обеспечении общественного развития является Япония. Во второй половине XIX века на основе изучения научных достижений и опыта западных стран уже к началу XX в. в Японии были созданы условия для бурного социально-экономического развития. Однако, Вторая мировая война внесла свои коррективы.

По истечении 25 лет после Второй мировой войны Япония, пережившая поражение и атомные бомбардировки США, достигла небывалых высот во всех сферах жизни общества: развития человеческого потенциала, создания новых отраслей промышленности, подъема промышленного производства, создания новых высокотехнологических отраслей и резкого увеличения экспорта во все страны мира.

Несомненно, опыт Японии имел и другие последствия. «Великое чудо Японии» послужило примером для других стран Азии. Эти страны, используя японскую «формулу развития», практически применили в жизни традиционного восточного общества методы социальной инженерии, обращали серьезное внимание на развитие системы просвещения, добились больших успехов в организации высокотехнологического производства.

Опыт Азиатских государств подтверждают, что развитие страны, конечно, будет зависеть от использования природных ресурсов, но это не означает игнорирование возможности вкладывания инвестиции на развитие человеческого потенциала и социального обновления.

Несколько десятилетий назад считалось, что реальным источником богатства является наличие запасов сырья, рабочей силы и средств производства. Сегодня наличие квалифицированных кадров, обладающих навыками работы в сферах высоких технологий, имеет также немаловажное значение. Промышленно развитые страны традиционно поддерживают политику «утечки мозгов» из более слаборазвитых стран и в условиях жесткой конкуренции заманивают к себе образованную элиту этих стран.

Развитие науки неразрывно связано с развитием общества, бесспорно, развитие науки является одним из основных показателей общественного развития. Прогресс невозможен без развития знаний, науки и технологий. Страны Юго-восточной Азии, опираясь на достижения науки, строгую религиозную мораль и традиционно сильную социальную дисциплину

создали фундамент, на основе которого получили дальнейшее развитие промышленность, экономика и социальная жизнь этих стран.

Опора стран Юго-восточной Азии на образование и науку привела к тому, что еще в конце 80-х годов из числа 43 млн. населения этих стран в вузах обучалось 1,4 млн. студентов. В тот период в Иране проживало 54 млн. населения, а число студентов вузов достигало 145 тыс. чел., в Эфиопии на 46 млн. населения приходилось всего 15. тыс. студентов. Приведенные цифры свидетельствуют о большой разнице в уровне развития образования в этих странах. В 1980 г. вузы стран Юго-восточной Азии окончили, сколько студентов, столько в Англии, Западной Германии и Швеции вместе взятых.

Несмотря на то, что молодые индустриальные страны Азии особое внимание уделяли созданию основ развития промышленности и экономики в целом, они были заинтересованы в дальнейшем укреплении связи с промышленно развитыми странами мира. В этих целях новые индустриальные страны продолжили курс на развитие системы свободных и демократических выборов, проводили широкую реформу политической системы в своих странах. Эти мероприятия были составной частью программы создания современного общества.

Важным направлением развития науки является проведение фундаментальных исследований. Укрепление и дальнейшее развитие научно-исследовательских структур являются важным условием предотвращения процесса морального старения основ этих структур, с другой стороны, ни одна из развитых стран не теряла передовых позиций в развитии фундаментальных научных исследований. Среди ведущих стран мира США занимают первое место по объему проводимых научных и фундаментальных исследований.

Основу мощи США составляет высокий уровень развития науки и технологий. Еще после второй мировой войны в США были созданы условия для развития фундаментальных исследований в важных отраслях науки. Высокий темп научных исследований сохраняется в этой стране до сегодняшних дней. Ежегодно США на развитие науки и проведение фундаментальных исследований выделяют в среднем 120 млрд. долларов, что превышает ежегодные расходы, выделяемых на эти цели в Японии, Германии, Франции и Британии вместе взятых. В США работают в два раза больше ученых, инженеров и исследователей чем в Японии.

Главной трудностью достижения общественного развития является несоответствие расходов на развитие военной промышленности и содержание огромной бюрократической машины с расходами, связанными с проведением исследований в различных сферах науки. Несоответствие качества исследований уровню образования создает условия для миграции элиты в страны с развитой индустрией. Эта тенденция оказывает самое негативное влияние на все сферы жизни стран, поскольку способствует ослаблению интеллектуального потенциала, оттоку самой образованной элиты за рубеж. Развитые страны из числа специалистов отбирают самых достойных, специалистов высокого класса для достижения своих научных и экономических интересов.

Исследования показали, что для подготовки одного специалиста с высшим образованием в слаборазвитых странах расходуется 200 тыс. долларов. Учитывая объем миграции огромного количества специалистов с высшим образованием в развитые страны можно предположить, какой колоссальный урон наносит эта тенденция экономике стран третьего мира и в будущем может иметь катастрофические последствия.

В действительности, большой разрыв в уровне развития науки и научных исследований становится причиной экономической отсталости, в результате которой страны сталкиваются с трудностями политического характера. По некоторым данным, более 80% исследований ведутся в США, Канаде, Германии, Японии, Великобритании, Италии, Голландии и Швейцарии. Япония добилась ощутимых результатов по использованию своей и иностранной образованной элиты. Японские ученые занимаются научной работой во многих странах мира. Ежегодно в Японии присуждается одна из самых престижных премий мира в области науки за выдающиеся научные достижения. Расходы из государственного бюджета в Японии ежегодно увеличиваются на 10-20 %, в 2002 г. они достигли астрономической цифры - 30

млрд. долларов. Наряду с государством частные компании также выделяют большие средства на проведение научных исследований.

Расходы на исследовательские работы в Японии в 1960 г. составили примерно 184 млрд. йен, в 1970 г. они достигли 1195 млрд. йен, в 1980 г. 4683,3 млрд. йен, а 1990 г. превысили 12089,8 млрд. йен. В 2002 г. расходы на исследовательскую деятельность в целом составили 3,38 % внутреннего валового продукта. Число ученых в Японии увеличилось с 82 тыс. чел. в 1960 г. до 757 тыс. чел. в 2003 г.

Рыночная экономика пережила бурное развитие в условиях, когда в экономике большинства стран третьего мира господствовал или играл заметную роль государственный сектор. В силу этого в этих странах развитие науки, экономики, и даже культуры находилось в сильной зависимости от государства. Существование идеологических и политических ограничений привело к тому, что тяжесть вовлечения ученых и специалистов легла на плечи государства.

Достижения любой страны в сферах развития науки и исследований в первую очередь зависят от доли ученых, инженерных кадров и специалистов, использования высокотехнологических знаний и оборудования. Сегодня в развивающихся странах с населением 4,8 млрд. чел. работают всего 10% ученых и специалистов мира, из этого числа 70% в Азии, 1,8% в Латинской Америке, 0,9 % в арабских странах и 0, 3% в Африке. Все эти страны ежегодно на развитие науки и проведения фундаментальных исследований выделяют незначительные ресурсы - 3 млрд. долларов США.

Следовательно, монопольное господство развитых стран в сфере новейших технологий, оставляет мало шансов остальным странам на пути достижения общественного прогресса. Любая экономическая инициатива развивающихся стран будет поддержана ведущими странами только в том случае, если в ней учтены их интересы. Крупные международные картели в современных условиях сталкиваются с жесткой конкуренцией и в целях ликвидации отставания в сферах современных технологий вынуждены идти на международный раздел производства и адаптироваться к быстроменяющимся мировым тенденциям. При этом, на первый план всегда выдвигаются интересы ведущих стран в области научных достижений.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Денисов А.Ю.- магистрант

Алтайский государственный технический университет

Рекламодателю желательно наладить учет эффективности рекламирования. Это позволяет получить информацию о целесообразности рекламы и результативности ее отдельных средств, определить условия оптимального воздействия рекламы на потенциальных покупателей.

Абсолютно точно определить эффективность отдельных средств рекламы, рекламной кампании в большинстве случаев не представляется возможным. Однако и приблизительные подсчеты оправдывают себя, так как позволяют сделать вывод о целесообразности рекламной деятельности.

Различают экономическую эффективность рекламы и эффективность психологического воздействия отдельных средств рекламы на сознание человека (привлечение внимания к рекламе, фиксация в памяти и т. п.). Причем психологическое воздействие наиболее результативно, если оно приводит потенциальных потребителей к совершению покупки. Таким образом, экономическая эффективность рекламы зависит от степени ее психологического воздействия на человека.

Экономическую эффективность рекламы чаще всего определяют путем измерения ее влияния на развитие товарооборота. Наиболее точно установить, какой эффект дала реклама, можно лишь в том случае, если увеличение сбыта товара происходит немедленно после

воздействия рекламы. Это наиболее вероятно в случаях рекламирования новых товаров повседневного спроса.

В то же время покупке дорогостоящего товара длительного пользования обычно предшествует обязательное обдумывание. В этом случае эффект рекламы может проявиться далеко не сразу. Прежде всего покупатель узнает о выпуске товара, затем он интересуется подробной информацией о его качестве и свойствах. После этого покупатель может отдать предпочтение рекламируемому товару и утвердиться в желании приобрести его, и лишь в итоге он приобретает его.

Чтобы выявить, в какой степени реклама повлияла на рост товарооборота, анализируют оперативные и бухгалтерские данные. При этом следует иметь в виду, что помимо рекламы на реализации товара сказываются его качество и потребительские свойства, цена, внешний вид, а также место расположения торгового предприятия, уровень культуры обслуживания покупателей, наличие в продаже аналогичных изделий или продуктов.

Дополнительный товарооборот под воздействием рекламы определяется по формуле:

$$T_d = (T_c * П * Д) / 100$$

где:

- T_d — дополнительный товарооборот под воздействием рекламы, руб.;
- T_c — среднедневной товарооборот до рекламного периода, руб.;
- $П$ — прирост среднедневного товарооборота за рекламный и послерекламный периоды, %;
- $Д$ — количество дней учета товарооборота в рекламном и послерекламном периодах.

Об экономической эффективности рекламы можно также судить по тому экономическому результату, который был достигнут от применения рекламного средства или проведения рекламной кампании. Экономический результат определяется соотношением между прибылью от дополнительного товарооборота, полученного под воздействием рекламы, и расходами на нее.

Для расчета экономического эффекта можно использовать следующую формулу:

$$Э = (T_d * Н_t) / 100 - (U_p + U_d)$$

где:

- $Э$ — экономический эффект рекламирования, руб.;
- T_d — дополнительный товарооборот под воздействием рекламы, руб.;
- $Н_t$ — торговая надбавка на товар, в % к цене реализации;
- U_p — расходы на рекламу, руб.;
- U_d — дополнительные расходы по приросту товарооборота, руб.

В данном случае мы сопоставляем полученный эффект от проведения рекламного мероприятия с затратами на его осуществление. Результаты такого соотношения могут выражаться в трех вариантах:

1. Эффект от рекламного мероприятия равен затратам на его проведение.
2. Эффект от рекламного мероприятия больше затрат (прибыльное).
3. Эффект от рекламного мероприятия меньше затрат (убыточное).

Однако полученных данных еще недостаточно для сопоставления экономической эффективности затрат на проведение различных рекламных мероприятий. Более точно эффективность затрат на рекламу характеризует ее рентабельность.

Рентабельность рекламы — это отношение полученной прибыли к затратам. Она определяется по формуле:

$$P = (П * 100) / U$$

где:

- P — рентабельность рекламирования товара, %;
- $П$ — прибыль, полученная от рекламирования товара, руб.;
- U — затраты на рекламу данного товара, руб.

ПУТИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОЙ И БАНКОВСКОЙ СИСТЕМ В РОССИИ

Емельянова Е.О., студентка гр. 5ЭУП-71

Мозговой Н.И. - к.т.н., старший преподаватель

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Затронув проблему монетизации экономики, А. Л. Кудрин отметил ошибочность распространенной точки зрения, будто увеличение денежной массы ведет к повышению уровня монетизации; на его взгляд, это не так, поскольку увеличение денежной массы в экономике ведет к росту инфляции, а не монетизации. Коснулся министр финансов и вопроса о том, почему российские предприятия вынуждены заимствовать крупные суммы за рубежом. В докладе А. Л. Кудрина приведены аргументы, обосновывающие необходимость создания крупных государственных денежных резервов, их сохранения на установленном уровне и размещения на мировом, а не российском финансовом рынке. По его оценке, ипотечный кризис в США и его отрицательные последствия показали, насколько рискованной и катастрофичной может быть иная, чем проводившаяся в нашей стране в последние годы, финансовая политика государства.

Анализируя причины ипотечного кризиса в США, можно выделить политику низких процентных ставок на американском кредитном рынке в течение 10 лет, увеличение ликвидных средств, рост потребительского спроса, особенно на недвижимость, ухудшение качества кредитного портфеля банков, которые часто не проверяли кредитоспособности заемщиков.

Характеризуя инфляцию в России можно выделить ее новые факторы. Во-первых, замедлился прирост депозитов населения, так как население предпочитает потреблять, а не сберегать увеличившиеся доходы. Многие банки, в пассивах которых внешние займы достигли 50%, утратили возможность рефинансирования своей внешней задолженности на мировом рынке в условиях его нестабильности и удорожания кредитов. В связи с этим такие банки стремятся привлечь депозиты населения, повышая по ним ставки до 14 - 15 %, особенно в регионах. Во-вторых, изменилась структура спроса на иностранную валюту в пользу евро для страхования инфляционного риска и в ответ на необоснованные слухи о предстоящей деноминации рубля. Одновременно начался процесс постепенной дедолларизации экономики в связи с падением курса доллара в условиях замедления экономического роста США.

Для сдерживания инфляции путем замедления роста денежной базы и денежной массы и использования набора инструментов денежно-кредитной политики необходимо не допустить слияния понятий ликвидности и фондирования ресурсов банков в целях пополнения их пассивов. ЦБ РФ как регулятор банковской системы обязан предоставлять банкам лишь краткосрочные средства. Однако Банк России осуществляет рефинансирование на более длительные сроки (до 170 дней с апреля 2007 г.), чем другие банки, Европейский центральный банк увеличил этот срок до 180 дней в сентябре прошлого года. Банк России осуществляет рефинансирование под залог негосударственных ценных бумаг, как принято в мировой практике, так как российские банки предпочитают приобретать более доходные активы, а под векселя, поручительства банков, требования по предоставленным кредитам.

У банков появляется возможность заимствования средств на депозитных аукционах, проводимых Минфином. Но использование временно свободных средств федерального бюджета, хранимых на счетах ЦБ РФ, доступно лишь надежным банкам с высоким рейтингом.

Для разработки направлений практической деятельности необходима теория и выработка единого мнения о соотношении понятий финансовой и банковской систем, механизме их взаимодействия в осуществлении актуальных задач перехода к инновационной модели развития экономики. Поэтому необходимо четко представлять понятие и роль финансовой и банковской систем в инновационном развитии экономики; применяемые этими системами финансово-кредитные инструменты, обеспечивающие инновационный

процесс достаточными источниками финансирования и кредитования; возможности и направления стимулирования инновационного развития экономики; эффективность использования средств, направляемых на инновации; а также проблему минимизации потерь, учитывая высокую степень рисков при любой инновационной деятельности.

В связи с этим можно выделить три основные проблемы, связанные с ролью финансовой и банковской систем в инновационном развитии экономики:

- обеспечение инновационной деятельности субъектов экономики достаточными источниками финансирования, как по общему их объему, так и структуре, способными создать условия для осуществления эффективных инвестиций;

- содействие финансово-банковских институтов осуществлению инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, в связи с чем предложено обсудить проблемы, связанные с бюджетным финансированием, проектным кредитованием, разработкой эффективных инструментов налогового стимулирования участников инвестиционного процесса, венчурным финансированием и т. д.;

- инновационное развитие финансово-банковских продуктов и технологий, необходимость ужесточения финансового контроля за эффективным использованием финансово-кредитных средств, направляемых на инновации и инвестиции.

В заключении необходимо отметить важность обсуждения такой проблемы, как финансово-банковские институты инновационного финансирования и кредитования: их виды, направления деятельности, особенности правового статуса. Мировой опыт свидетельствует, что функционирование инвестиционных фондов, банков развития, институтов поддержки инноваций, специализированных банков и других институтов, обслуживающих инновационную сферу деятельности, является одним из ключевых элементов быстрой модернизации, повышения конкурентоспособности, обеспечения инфраструктуры предпосылок инновационного развития экономики.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

Иванов В.В. – студент, Доц М.В. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Непременным условием повышения эффективности управленческого труда в любой области хозяйственной деятельности является оптимальная информационная технология, обладающая такими свойствами как: гибкость, мобильность и адаптивность к внешним воздействиям.

Информационная технология - сочетание процедур, реализующих функции сбора, получения, накопления, хранения, обработки, анализа и передачи информации в организационной структуре с использованием средств вычислительной техники, или, иными словами, совокупность процессов циркуляции и переработки информации и описание этих процессов.

Информационная технология предполагает умение грамотно работать с информацией и вычислительной техникой. На выбор того или иного способа обработки данных в экономической информационной системе (ЭИС) влияет очень большое количество факторов, связанных как с самим объектом управления, так и управляющей системой. Количество возможных вариантов построения технологического процесса обработки данных оказывается довольно большим. Поэтому с целью облегчения проектирования этих процессов целесообразно их классифицировать по применяемым режимам обработки данных в вычислительных системах (ВС), в том числе учитывая ее производительность.

Выбор того или иного режима эксплуатации вычислительной системы определяется параметрами решаемых задач. Например: когда пользователь имеет доступ к какому-либо терминалу и в обработке участвует небольшой объем данных (что характерно для

информационного поиска и обработки сообщений) целесообразно использовать непосредственный доступ с немедленной обработкой.

В общем случае, задачи, решаемые в автоматизированной системе управления, можно подразделить на те, которые требуют немедленного ответа, и задачи, допускающие определенную задержку ответа.

Для задач с немедленным ответом предназначен режим *реального времени*. Он характеризуется дистанционной обработкой информации, или телеобработкой. Телеобработка применима и для других режимов (например, для пакетного), позволяет передавать пакеты на обработку ЭВМ и получать результаты пользователям, находящимся на значительном расстоянии от нее. Для передачи данных часто используются каналы связи.

Для больших объемов информации и меньшей значимости времени обработки характерен пакетный режим. Он сочетается с телеобработкой, что обеспечивает более быструю доставку результатов пользователю.

Подготовленные и введенные в ВС данные в процессе хранения располагаются, как правило, на внешних накопителях информации. Идеология, положенная в основу организации системы хранения, во многом определяет технологию внутримашинной обработки данных. Т.е., рост избыточности информационных массивов, возрастание суммарного объема архивов данных и соответственно рост машинного времени и численности работников приводят к необходимости организации хранения данных в виде банка данных, что облегчает внесение изменений в массивы.

Таким образом, значительная часть информации подлежит переработке, хранению, передаче, сбору, доведению до пользователей, остальная часть информации поступает извне или вырабатывается внутри производства. Т.е. информационные процессы характеризуются циркуляцией данных.

Информационная технология базируется и зависит от технического, программного, информационного, методического и организационного обеспечения.

Под *техническим* обеспечением понимают персональный компьютер, оргтехнику, линии связи, оборудование сетей. Вид информационной технологии, зависящий от технической оснащенности (ручной, автоматизированный, удаленный) влияет на сбор, обработку и передачу информации. При этом, благодаря развитию высокотехнологичных производств, становясь более мощными, персональные компьютеры одновременно становятся менее дорогими и, следовательно, доступными для широкого круга пользователей. Компьютеры оснащаются встроенными коммуникационными возможностями, скоростными модемами, большими объемами памяти, сканерами, устройствами распознавания голоса и рукописного текста.

Программное обеспечение, находящееся в прямой зависимости от технического и информационного обеспечения, реализует функции накопления, обработки, анализа, хранения, а так же интерфейса с компьютером.

Информационное обеспечение - совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки.

Организационное и методическое обеспечение представляют собой комплекс мероприятий, направленных на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата.

Основными свойствами информационной технологии являются:

Целесообразность (главная цель реализации информационной технологии состоит в повышении эффективности производства на базе использования современных ЭВМ, распределенной переработке информации, распределенных баз данных, различных информационных вычислительных сетей (ИВС) путем обеспечения циркуляции и переработки информации);

Наличие компонентов и структуры (включая функциональные компоненты, т.е. конкретное содержание процессов циркуляции и переработки информации, а также структуру информационной технологии, т.е. внутреннюю организацию, представляющую

собой взаимосвязи образующих ее компонентов, объединенных в две большие группы: опорную технологию и базу знаний (рис.1);

Взаимодействие с внешней средой;

Целостность;

Развитие во времени.

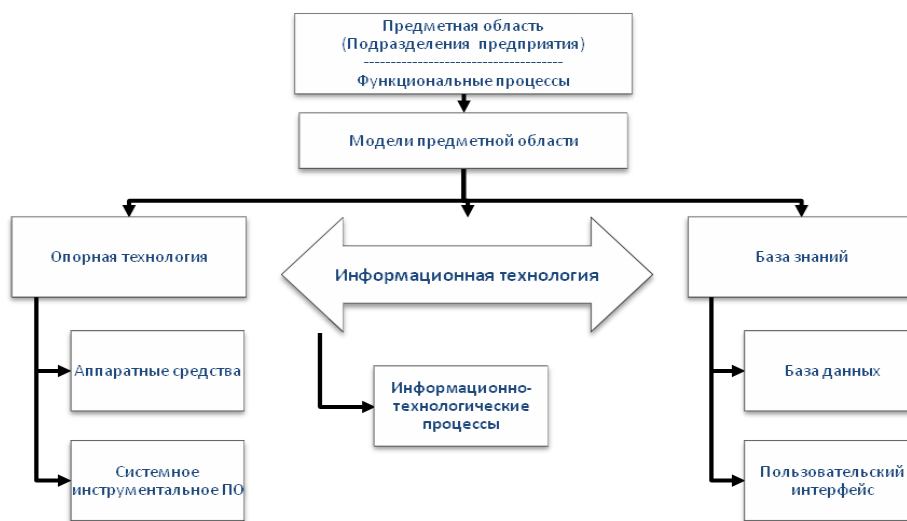


Рисунок 1 – Структура информационной технологии

Для того, чтобы правильно понять, оценить, грамотно разработать и использовать информационные технологии в различных сферах жизни общества необходима их предварительная классификация.

Классификация информационных технологий зависит от критерия классификации. В качестве критерия может выступать показатель или совокупность признаков, влияющих на выбор той или иной информационной технологии. Примером такого критерия может служить **пользовательский интерфейс** (совокупность приемов взаимодействия с компьютером), реализуемый операционной системой.

Информационная технология классифицируется по **типу информации** (рис. 2).

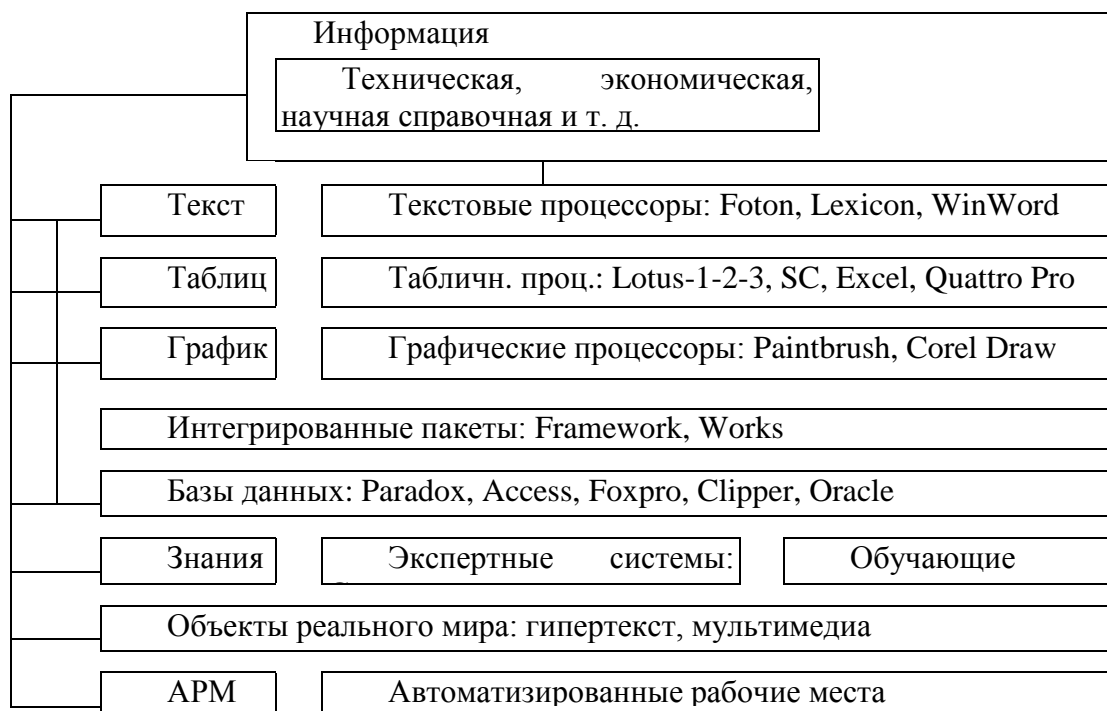


Рисунок 2. Классификация информационных технологий по типу информации

Однако ограничиться представленной выше схемой нельзя. Информационная технология включает в себя системы автоматизации проектирования (САПР), где в качестве объекта может быть отдельная задача или элемент экономической информационной системы (ЭИС), например, CASE - технология и др.

Неотъемлемой частью информационной технологии также является электронная почта, представляющая собой набор программ, позволяющий хранить и пересылать сообщения между пользователями. В настоящее время разработаны технологии гипертекста и мультимедиа для работы со звуком, видео, неподвижными картинками.

Классифицируя информационную технологию по типу носителя информации, можно говорить о бумажной (входные и выходные документы) и безбумажной (сетевая технология, современная оргтехника, электронные деньги, документы) технологиях.

Таким образом, оценка эффективности внедрения информационных систем может быть проведена с различной глубиной для различных задач. Как правило, для инвесторов готовят обоснование, исходя из оценки роста производительности труда, что является необходимым условием роста конкурентоспособности предприятия в целом.

ПРОБЛЕМА ВЫБОРА МЕТОДОВ ПРОВЕДЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Игнатенко А.Н. – магистрант, Игнатенко О.М. – старший преподаватель
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Маркетинговые исследования предоставляют предприятию ценную информацию, которая служит основой его маркетинговой деятельности. Различают два типа маркетинговых исследований: исследования для идентификации проблемы и исследования для решения проблемы.

Исследования для идентификации проблемы направлены на выявление проблем, которые реально существуют или могут возникнуть в будущем. Это наиболее распространенный тип маркетинговых исследований. Он используется для оценки окружающей обстановки и обнаружения проблемы. Информация об изменениях на рынке указывает на потенциальные возможности и проблемы. Рассмотрение экономических, социальных, культурных тенденций и тенденций реакции потребителей на товар может способствовать выявлению таких возможностей или проблем [3].

Исследования для решения проблемы направлены на поиск решения определенной маркетинговой проблемы. Они предпринимаются, когда выявлена проблема или возможность. Исследования для решения проблемы включают в себя следующие этапы:

- сегментация рынка;
- исследование товара (определение дизайна товара; тест упаковки; позиционирование торговой марки; тестирование сбыта; тестирование системы управления заказами);
- исследование цен;
- исследование рекламы (определение бюджета на рекламу; нахождение оптимального сочетания различных видов и средств рекламы; оценка эффективности рекламы);
- исследование распределения продукции (определение типа распределения; определение расположения розничных и оптовых продавцов).

Маркетинговые исследования проводятся с одной целью – помочь в принятии более грамотного маркетингового решения. Поэтому при проведении маркетингового исследования надо стремиться «играть на опережение» событий, а не реагировать на последствия этих событий.

Скорость поступления на рынок новых товаров, внутренняя и международная конкуренция, увеличение числа требовательных и хорошо информированных потребителей повышает важность своевременной информации о рынке.

Процесс принятия решений еще более усложняется из-за влияния неконтролируемых внешних факторов (общие экономические условия, технологии, политическая среда, конкуренция, социально-культурные изменения и т. д.). Маркетинговые исследования устраняют неопределенность и улучшают качество принимаемых решений в очень сложной обстановке.

Чтобы избежать принятия неправильного решения из-за некорректной постановки задачи маркетингового исследования, используют следующий подход. Сначала задача маркетингового исследования ставится в общих, наиболее широких терминах. Это общая формулировка задачи. Она дает правильную точку зрения на проблему. Затем общая формулировка задачи сужается до описания конкретных компонентов задачи, которые сфокусированы на ключевых аспектах задачи и дают четкие указания по поводу дальнейших действий.

Актуальной проблемой является вопрос выбора метода проведения исследования.

Первой задачей выбора методов проведения маркетинговых исследований является ознакомление с отдельными методами, которые могут использоваться при сборе и анализе маркетинговой информации. Затем с учетом ресурсных возможностей выбирается наиболее подходящий набор этих методов.

Наиболее широко используемыми методами проведения маркетинговых исследований являются методы анализа документов, методы опроса потребителей (методы социологических исследований), экспертные оценки, экспериментальные методы и экономико-математические методы.

Главное отличие методов социологических исследований от экспертных оценок заключается в том, что первые ориентированы на массовых респондентов очень различной компетентности и квалификации, в то время как экспертные оценки – на ограниченное число специалистов-профессионалов. Объединяет эти две группы методов, прежде всего, то, что в обоих случаях для обработки собранных данных используются одни и те же методы математической статистики.

Можно выделить несколько групп экономико-математических методов, наиболее часто используемых при проведении маркетинговых исследований [2]:

1) Статистические методы обработки информации (определение средних оценок, величин ошибок, степени согласованности мнений респондентов и т. д.

2) Многомерные методы (в первую очередь, факторный и кластерный анализы). Они используются для обоснования маркетинговых решений. В их основе лежит анализ многочисленных взаимосвязанных переменных. Например, определение объема продаж нового продукта в зависимости от его технического уровня, цены, конкурентоспособности, затрат на рекламу и др.

3) Регрессионные и корреляционные методы. Они используются для установления взаимосвязей между группами переменных, статистически описывающих маркетинговую деятельность.

4) Имитационные методы. Они применяются тогда, когда переменные, влияющие на маркетинговую ситуацию (например, описывающие конкуренцию), не поддаются определению с помощью аналитических методов.

5) Методы статистической теории принятия решений (теория игр, теория массового обслуживания, стохастическое программирование) используются для стохастического описания реакции потребителей на изменение рыночной ситуации. Можно выделить два главных направления применения этих методов: для статистических испытаний гипотез о структуре рынка и предположений о состоянии рынка, например исследование степени лояльности к торговой марке, прогнозирование рыночной доли.

6) Детерминированные методы исследования операций (в первую очередь линейное и нелинейное программирование). Эти методы применяются тогда, когда имеется много взаимосвязанных переменных и надо найти оптимальное решение, например вариант

доставки продукта потребителю, обеспечивающий максимальную прибыль, по одному из возможных каналов товародвижения.

7) Гибридные методы, объединяющие детерминированные и вероятностные (стохастические) характеристики (например, динамическое и эвристическое программирование), применяются, прежде всего, для исследования проблем товародвижения.

Эти семь групп количественных методов, безусловно, не исчерпывают всего их разнообразия.

Математическое моделирование в маркетинговых исследованиях весьма затруднено. Это обусловлено сложностью объекта изучения, нелинейностью маркетинговых процессов, наличием пороговых эффектов, например минимального уровня стимулирования продаж, временными лагами (в частности, например реакция потребителей на рекламу часто не осуществляется немедленно); эффектом взаимодействия маркетинговых переменных, которые в большей своей части взаимозависимы и взаимосвязаны, например цена, ассортимент, качество, объем выпуска; сложностью измерения маркетинговых переменных. Трудно измерить реакцию потребителей на определенные стимулы, например рекламу. Поэтому часто применяются не прямые методы, например регистрация, случаев возврата товара для определения правдивости рекламы; неустойчивостью маркетинговых взаимосвязей, обусловленных изменениями вкусов, привычек, оценок и др.; относительной несовместимостью менталитета персонала, который занимается практическим маркетингом, с одной стороны, и применением количественных методов в маркетинговых исследованиях, с другой. Первые приоритет отдают неформальным методам, вторые - математическому моделированию.

В зависимости от характера целей маркетинговых исследований выделяют три соответствующих направления, типа маркетинговых исследований: разведочные, описательные и казуальные. Каждое такое направление включает в свой состав определенные методы сбора и анализа маркетинговой информации.

Разведочное исследование - маркетинговое исследование, проводимое с целью сбора предварительной информации, необходимой для лучшего определения проблем и выдвигаемых предположений (гипотез), в рамках которых ожидается реализация маркетинговой деятельности, а также для уточнения терминологии и установления приоритетов среди задач исследований. Для проведения разведочного исследования может быть достаточно только прочитать опубликованные вторичные данные или провести выборочный опрос ряда специалистов по данной проблеме. С другой стороны, если разведочное исследование направлено на испытание гипотез или измерение взаимосвязей между переменными, то оно должно быть основано на использовании специальных методов.

Среди методов проведения разведочных исследований можно выделить следующее: анализ вторичных данных, изучение прежнего опыта, анализ конкретных ситуаций, работа фокус-групп, проекционный метод.

Описательное исследование - маркетинговое исследование, направленное на описание маркетинговых проблем, ситуаций, рынков, например, демографической ситуации, отношения потребителей к продукции компании. При проведении данного вида исследований обычно ищутся ответы на вопросы, начинающиеся со слов: кто, что, где, когда и как. Как правило, такая информация содержится во вторичных данных или собирается путем проведения наблюдений и опросов, постановки экспериментов.

Казуальное исследование - маркетинговое исследование, проводимое для проверки гипотез относительно причинно-следственных связей. Казуальные исследования можно осуществлять на основе адаптированного под цели данного исследования метода логико-смыслового моделирования путем использования ряда математических методов, например, факторного анализа. Однако наиболее позитивные результаты получаются при постановке экспериментов.

Литература

- 1) Беляев, В.И. Маркетинг: основы теории и практики. – М.: Кнорус, 2005. – 672 с.
- 2) Голубков, Е.П. Маркетинговые исследования // <http://www.iteam.ru>. 08 апреля 2010 г.
- 3) Просветов, Г.И. Постановка задачи маркетингового исследования // <http://www.elitarium.ru>. 08 апреля 2010 г.

РАСЧЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ СБОРКИ ДВУХ ОБЕЧАЕК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЦИСТЕРНЫ

Касин Е.Р. – студент, Сухорукова О.Б. – старший преподаватель
Алтайский государственный технический университет (г.Барнаул)

В настоящее время материальное и социальное состояние общества во многом зависит от эффективности промышленного производства, определяемой состоянием науки, уровнем применяемого промышленного оборудования и технологий, управления производством. Именно от этих факторов зависит ресурсоемкость (материалоемкость, энергоемкость, трудоемкость) выпускаемой продукции, ее качество, конкурентоспособность и в конечном итоге финансовые затраты.

Железнодорожные цистерны - основной тип вагонов для перевозки нефтепродуктов.

Цистерна представляет собой цилиндрическую сварную конструкцию, состоящую из 2-х днищ, обечайки и люка для заливки нефтепродуктов. Для организации производства цистерны, проектно-технологическими институтами были разработаны технологические процессы, которые предусматривали использование наиболее прогрессивного технологического оборудования и оснащения, комплексно-механизированные поточные линии с жесткой и гибкой связью, предметно-замкнутые цехи и участки. Производство организовано по замкнутому циклу, сварка узлов и общая сборка цистерны размещены в двух пролетах сборочно-сварочного цеха.

Железнодорожная цистерна 18-101 изготавливается из двух свальцованных листов толщиной 8 мм длиной 9450 мм. Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики цистерны модели 18-101

Наименование показателя	Значение показателей
Тип тележки	18-101
Число осей	4
Тип вагона	732
Изготовитель	ПО «Азовмаш»
Масса, т	25,3
База, мм	3050
Назначение (основной груз)	Бензин, светлые нефтепродукты
Грузоподъемность, т	62
Статический прогиб рессорного комплекта, мм	46-50
Гибкость рессорного комплекта, м/МН	0,13-0,232
Высота опорной поверхности пятника над головкой рельса, мм	853
Параметры котла:	
- объем полный, м ³	88,6
- объем полезный, м ³	86,8
- удельный объем, м ³ /т	1,4
- диаметр внутренний, мм	3000
- длина наружная, мм	10774
Материал котла	09Г2Д

В связи с широким применением различных способов сварки перед специалистами ставятся задачи как в области улучшения существующих способов, так и в разработке совершенно новой техники и технологии. В процессе рационализации сварочного производства и при создании новых способов особое внимание должно обращаться на экономическую сторону проблемы: насколько это экономически выгодно в народном хозяйстве.

При разработке технологического процесса изготовления сварной конструкции инженеру-сварщику постоянно приходится осуществлять альтернативный выбор способов сварки, сварочного и механического оборудования, материалов, режимов сварки в условиях многокритериальности. Критерии, которые используются при принятии решений, часто имеют в альтернативах противоположную как техническую, так и экономическую направленность, что существенно усложняет принятие решения и не всегда оно является оптимальным.

Предварительное сравнение наиболее удобно сделать на основе технологической себестоимости изделия, которая представляет собой совокупные затраты на расходуемые ресурсы (материалы, электроэнергию, затраченный труд), технологические затраты (стоимость инструмента), амортизационные отчисления, затраты на ремонт, обслуживание и т.п. Предварительное сравнение может быть проведено для одного изделия по упрощенной схеме, учитывающей только ресурсные расходы, т.е. расходы сварочных материалов, электроэнергии, трудоемкости, что особенно важно, если программа выпуска проектируемого варианта первоначально не определена.

Определим затраты на электродную проволоку на одно изделие при наложении прихваток в углекислом газе.

$$Z_{эл.пр.}^{сб} = H_{эл.пр.} \cdot B_{нм}^{сб} \cdot C_{эл.пр.} = 1,11 \cdot 0,314 \cdot 60,8 = 21,19 \text{ руб/шт.} \quad (1)$$

Для определения затрат на углекислый газ необходимо знать расход защитного газа.

Вначале необходимо определить основное время наложения прихваточного шва – t_o . Для этого необходимо определить коэффициент наплавки по формуле:

$$\alpha_n = 1,62 I_{св}^{0,32} \cdot d_s^{-0,26} = 1,62 \cdot 240^{0,32} \cdot 0,2^{-0,26} = 12,6 \text{ г/Ач.} \quad (2)$$

Далее определяем скорость сварки прихваточного шва по формуле:

$$V_{св} = \alpha_n \cdot I_{св} / F_n \cdot \gamma = 12,6 \cdot 240 / 20,6 \cdot 7,85 = 18,7 \text{ м/ч.}$$

Определим время наложения одного погонного метра прихваточного шва по формуле:

$$t_o = 60 / V_{св} = 60 / 18,7 = 3,2 \text{ мин.} \quad (3)$$

Найдем время наложения прихваточного шва по условиям: $t_{np} = \sum l_{np} \cdot 60 / V_{св} = 9,4 \cdot 60 / 25 = 30,08 \text{ мин.}$

Определим дополнительное время принимая время на один цикл включения равным 0,2 мин, на 49 прихваток оно составит $t_{n.з} = 9,6 \text{ мин.}$

Тогда полное время подачи защитного газа при наложении прихваток составит $t_{n.г} = t_{np} + t_{n.з} = 30,08 + 9,6 = 39,68 \text{ мин.}$

Зная расход газа $Q_г$ в минуту (указан в режиме сварки) и время его подачи, определим расход:

$$Q_{n.г} = Q_г \cdot t_{n.г} = 17 \cdot 39,68 = 674,6 \text{ л.} \quad (4)$$

Переведем объем израсходованного углекислого газа в массу:

$$m_г = Q_{n.г} \cdot \gamma_{г.г} = 0,6746 \cdot 1,839 = 1,24 \text{ кг.} \quad (5)$$

Определим затраты на углекислый газ зная расход и стоимость одного килограмма углекислоты ($C_{CO_2} = 18,75$ руб/кг):

$$Z_{з.г.}^{сб} = m_2 \cdot C_{CO_2} = 1,24 \cdot 18,75 = 23,25 \text{ руб.} \quad (6)$$

Определим затраты на технологическую электроэнергию по условиям примера 1, приняв норму расхода электроэнергии $H_{эл.тех.} = 5,5$ кВтч/кг, а ее стоимость $C_{эл.} = 3,0$ руб/кВтч.:

$$Z_{эл.тех.}^{сб} = H_{эл.тех.} \cdot B_{им}^{сб} \cdot C_{эл.} = 5,5 \cdot 0,314 \cdot 3,0 = 5,18 \text{ руб.} \quad (7)$$

Штучное время сборочной операции может быть определено с помощью укрупненных переходов сборочных работ по формуле:

$$t_{ум} = t_1 + t_2 + t_3 \dots + t_n, \quad (8)$$

где $t_1 + t_2 + t_3 \dots + t_n$ – штучное время отдельных укрупненных переходов сборочных работ.

С учетом того, что изделие не поворачивают ($t_{повор} = 0$), а подготовительно-заключительное время на одно изделие $t_{нз} = 0$ (на партию $t_{пз} = 14$ мин, изделие простое). Трудоемкость вышеуказанных укрупненных переходов 1 – 5 будем принимать по «Общемашиностроительным нормативам времени на слесарно-сборочные работы при сборке металлических конструкций под сварку» [1].

Норматив укрупненного перехода 1 $t_1 = 1,6$ мин принимается по карте 3, позиция 1.

Норматив укрупненного перехода 2 $t_2 = 2,1$ мин принимается по карте 16, позиция 4 (длина заготовок 9450 мм).

Норматив укрупненного перехода 3 $t_3 = 10 \cdot 0,15 = 1,5$ мин принимается по карте 17, лист 2, позиция 2.

Норматив на укрупненный переход 4 $t_4 = 16 \cdot 0,18 = 1,8$ мин принимается по карте 18, позиция 1.

Норматив укрупненного перехода 5 $t_5 = 7,5 \cdot 0,054 = 0,405$ мин принимается по карте 34, позиция 6.

Определим штучное время сборки одной обечайки по формуле (8):

$$t_{ум} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 = 90 \text{ мин или } 1,5 \text{ ч.}$$

Часовая тарифная ставка сборщика четвертого разряда принимается равной 48,45 руб/ч. Определим прямую заработную плату рабочего при сборке одного изделия:

$$Z_{зн}^{сб} = \sum_{i=1}^n \cdot t_i \cdot r_i^j \cdot K_{рж} = 1,5 \cdot 48,45 \cdot 1,15 = 83,6 \text{ руб.} \quad (9)$$

Определим технологическую себестоимость сборки на одно изделие по формуле:

$$C_{тех}^{сб} = Z_{см}^{сб} + Z_{эл.тех.}^{сб} + Z_{зн}^{сб} = 44,44 + 5,18 + 83,6 = 133,22 \text{ руб.} \quad (10)$$

1 Общемашиностроительные нормативы времени на слесарно-сборочные работы при сборке металлоконструкций под сварку. – М.: Б.и. ЦБПНТ, 1974. – 96 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Козлова Ю.В. – студентка, Лукина Е.В. – преподаватель
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

На предприятиях, имеющих цикл литейного производства, как правило, полагаются на практический опыт квалифицированных технологов-литейщиков, которые добиваются положительных результатов при отработке сложных технологий методом проб и ошибок и интуитивно учитывают роль многих факторов в литейных процессах (свойства сплава, геометрия отливки и ее расположение в форме, параметры литниковой системы, температура расплава, материал формы и температура ее предварительного прогрева). Использование специалистами главным образом эмпирических приемов при решении технологических проблем сопровождается значительными затратами времени и материальных ресурсов.

Стремительное развитие компьютерной техники и применение математического моделирования в литейном производстве привело к появлению большого числа прикладных программ, посредством которых успешно решаются задачи по быстрой и качественной разработке технологии изготовления весьма сложных отливок. При этом сегодня уже можно уверенно говорить о реальной экономии времени и материальных ресурсов на этапе подготовки производства.

Современное проектирование литейной технологии осуществляется с помощью САД-систем и включает в себя построение трехмерных (3D) геометрических моделей детали, литейной оснастки и изготовление по ним чертежной документации. Тем не менее, чтобы не проводить дорогостоящих натуральных экспериментов и оптимизировать уже имеющуюся технологию совместно с САД-системами рекомендуется использовать САЕ-системы [1].

Программы для моделирования литейных процессов, используемые в настоящее время в России, в основном различаются степенью полноты факторов, учитываемых при моделировании и, соответственно, стоимостью.

ProCAST – лучшая на сегодняшний день зарубежная система компьютерного моделирования литейных процессов (СКМ ЛП) американской фирмы UES, Inc. В начале XXI века пакет был выкуплен французской компанией ESI Group [2]. ProCAST в полной комплектации состоит из восьми модулей:

- Тепловой анализ;
- Анализ потоков;
- Генератор 3D сетки;
- Радиационный анализ;
- Прочностной анализ;
- Моделирование микроструктур;
- Модуль инверсионного моделирования;
- Электромагнитный анализ.

MAGMASOFT – СКМ ЛП, разработанная немецкой фирмой MAGMA GmbH. MAGMASOFT. Имеет следующие возможности:

- Подготовка модели;
- Генератор 3D сетки;
- Расчетный модуль;
- Визуализация результатов;
- База данных материалов отливки и формы.

MAGMASOFT имеет средства твердотельного моделирования, а также возможность импорта файлов из САД-систем в двух форматах – IGES и STL, прямой интерфейс с Pro/Engineer и EUCLID3, экспорт в некоторые FEA-системы.

В базовом варианте MAGMASOFT позволяет моделировать литье в песчано-глинистые формы и кокиль. Для моделирования других видов литья необходимо приобретать

дополнительные модули: литье под низким давлением; литье под высоким давлением; моделирование литья в безопасные формы для линии DISAMATIC; чугунное литье.

Основными отечественными системами компьютерного моделирования являются и LVMFlow (разработчик ЗАО НПО «МКМ», Ижевск) и «Полигон» (разработчик ООО «Фокад», Санкт-Петербург). В них используются различные математические методы: метод конечных элементов и метод конечных разностей соответственно.

За рубежом СКМ LVMFlow распространяется шведской фирмой NovaCast AB под маркой NovaFlow. этой системы состоит из следующих модулей:

- Банк сплавов и материалов форм;
- Архив результатов моделирования;
- Задание технологических параметров;
- Конвертор – интерфейс с САД системами;
- Заполнение без учета тепловых процессов;
- Заполнение с учетом тепловых процессов;
- Моделирование заполнения и затвердевания;
- Моделирование затвердевания; Калибровка исходных данных;
- Расчет напряжений и деформаций.

Система импортирует файлы из САД-систем следующих форматов: STL, DXF, CAT (CATIA), ASC (CADdy). Форма в виде прямоугольного параллелепипеда создается автоматически при задании ее минимальной толщины вокруг отливки, также легко может быть создана оболочковая форма заданной толщины.

ПОЛИГОН - СКМ ЛП, разработанная в ЦНИИ Материалов (С.-Петербург) Тихомировым М.Д. и Сабировым Д.Х. [3]. В России и за рубежом система распространяется фирмой FoCAD. ПОЛИГОН позволяет моделировать следующие литейные процессы для алюминиевых сплавов, чугуна и стали: затвердевание, образование усадочных раковин и макропористости, образования микропористости, развития деформаций в интервале затвердевания.

Процесс моделирования с применением САМ ЛП «Полигон» включает в себя следующие этапы:

Согласование с цехом-изготовителем отливки условий заливки: температура металла, температура формы, способ заливки, условия охлаждения формы и т.п.

Подбор теплофизических свойств металла и других материалов.

Расчет процесса заполнения формы металлом.

Создание электронной модели отливки.

Создание электронной модели литниково-питающей системы (ЛПС).

Генерация конечно-элементной сетки по созданным моделям.

Расчет процесса затвердевания отливки.

Изучение результатов моделирования совместно с технологом, внесение изменений в конструкцию ЛПС, изменение параметров технологического процесса.

Достижение удовлетворяющих технических и экономических параметров отливки осуществляется повторением этапов 3-8.

СКМ ЛП «Полигон» позволяет оценить эффективность ЛПС, предложенных технологом, на стадии разработки техпроцесса и выбрать наиболее оптимальный вариант для получения качественной отливки, не прибегая к дорогостоящим опытным плавкам. При этом «Полигон» позволяет существенно сократить время отработки ЛПС, повысить качество принимаемых конструктивных и технологических решений при существенном сокращении материальных затрат на опытную отработку технологии литья. Имеются данные сравнительного анализа затрат на изготовление отливки «рычаг» при проектировании в СКМ «Полигон» и в условиях ОАО «АНИТИМ». Анализ выявил, что проектирование в СКМ «Полигон» обеспечивает снижение трудоемкости расчетно-графических работ при проектировании литейной технологии на 20-25%; сокращает сроки создания

технологической документации на 35-50%; экономит материальные энергетические и трудовые ресурсы.

Список использованной литературы

1. Труды 4-й международной научно-практической конференции «Прогрессивные литейные технологии» Под ред. проф. Белова В.Д. – М.: ИД Медпрактика – М, 2007, 280 с. - с. 173-177

2. <http://castsoft.ru/>

3. <http://poligonsoft.ru/>

УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «АЛТАЙ-ЛАДА»

Кривошеина Е.Ю. студентка ММА-91,

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В настоящее время маркетинг для большинства предприятий является определенной системой хозяйствования, философией и методологией решения производственно-рыночных проблем. Это является результатом реакции хозяйственной единицы на процессы, происходящие в мире: усложнение процессов производства и реализации товаров, жесткой конкурентной борьбы, частых сдвигов в характере и структуре рыночного спроса, его конъюнктурных колебаний.

В условиях финансового кризиса, когда в 2009 года падение объемов продаж на российском автомобильном рынке составило около 58%, проблема дальнейшего существования отечественного автопрома стала особенно актуальной. Автомобильная отрасль является стратегически важной для экономики. Особенно большую ценность для экономического развития страны представляет ОАО «АвтоВАЗ». Крупнейший российский автопроизводитель, чье участие в ВВП России составляет более 1%, обеспечивающий рабочими местами около 4% трудоспособного населения страны. «АвтоВАЗ» имеет самую разветвленную дилерскую сеть в России и Европе. Одним из предприятий данной сервисно-сбытовой сети является ОАО «Алтай-Лада», дилер первой категории, существующий на рынке Алтайского края и Республики Алтай более 25 лет. На примере данного предприятия можно проследить за тенденциями на автомобильном рынке, как региона, так и страны в целом.

Таким образом, в сложившихся условиях кризиса маркетинг и управление им на предприятии играет решающую роль в сохранении рыночных позиций, в определении основных направлений развития и путей повышения результативности деятельности компании.

Целью данной работы является теоретическое обоснование, и разработка практических мероприятий совершенствования управления маркетинговой деятельностью на предприятии для повышения его прибыли и конкурентоспособности.

Поставленная цель определяет главные задачи, которые подлежат решению в данной работе:

- изучить теоретические аспекты управления маркетинговой деятельностью предприятия;
- проанализировать наиболее перспективные концепции маркетинга;
- осуществить анализ и оценку технико-экономического состояния рассматриваемого предприятия;
- проанализировать систему управления маркетингом на предприятии;
- разработать и обосновать мероприятия по совершенствованию маркетинговой деятельности;
- провести расчет прогнозной экономической эффективности предложенных мероприятий.

Объектом исследования выступает открытое акционерное общество «Алтай-Лада», расположенное в г. Барнауле, осуществляющее деятельность по продаже автомобилей марки

«LADA», запасных частей к ним и оказанию услуг по ремонту и сервисному техническому обслуживанию на территории Алтайского края и Республики Алтай. Предметом исследования является система управления маркетинговой деятельностью на этом предприятии.

В качестве методов исследования предприятия выступают следующие:

- методы анализа технико-экономических показателей деятельности предприятия;
- методы финансового анализа деятельности;
- аналитико-синтетический метод исследования сильных и слабых сторон деятельности – SWOT-анализ;
- технико-экономический прогноз деятельности после внедрения предложенных мероприятий.

Основными теоретическими и методологическими источниками при написании работы служили работы отечественных и зарубежных авторов, посвященные маркетингу и управлению маркетинговой деятельностью предприятия, опубликованные в учебниках, монографиях и периодических изданиях (Амблер Т., Голубков Е.П., Дихтль Е., Котлер Ф., Красильникова М., Митцева Г. и др.). Практическая часть работы построена на результатах анализа маркетинговой деятельности на предприятии и опыта российских и зарубежных компаний, полученного в результате внедрения предлагаемых автором мероприятий.

Также необходимо отметить, что практическое использование результатов данной работы и внедрение предложенных в ней мероприятий даст положительный эффект, позволит повысить уровень прибыли предприятия и будет способствовать расширению его рыночной доли и достижению стратегических преимуществ.

УПРАВЛЕНИЕ РЕФОРМАМИ ОТРАСЛИ НА ПРИМЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ

Осин А.А. – студент, Никитина О.Л. – доцент

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

К 2001 г. в электроэнергетической отрасли России накопились системные проблемы, обусловившие необходимость ее реформирования. Состояние электроэнергетики в это время характеризовалось низкой эффективностью, высоким уровнем физического и морального износа оборудования. Это создавало серьезные риски того, что отрасль не сможет обеспечивать растущие энергетические потребности экономики и станет тормозом экономического развития страны. Поэтому были приняты решения о реформировании электроэнергетики.

В 2001 г. в стране функционировал Федеральный (общероссийский) оптовый рынок электрической энергии (мощности). Его субъектами являлись:

поставщики электрической энергии (мощностей);

покупатели электрической энергии (мощности).

Отношения на ФОРЭМ между поставщиками и покупателями не основывались на договорах, а лишь «оформлялись» через договорные документы.

Основу ценообразования в электроэнергетической отрасли составляли тарифы, устанавливаемые по принципу «затраты + ».

Таким образом, необходимость реформирования энергетики страны г. стала очевидной.

Однако *технологические особенности электроэнергетики* накладывали определенные *ограничения* на ее реформирование. Наиболее существенное из этих ограничений - безусловная необходимость сохранения и усиления централизованного оперативно-диспетчерского управления.

Стратегия реформирования должна была учесть территориальные особенности функционирования российской электроэнергетики: особенности построения энергосистемы Сибири с ее слабыми связями с европейской частью и преимущественным развитием гидрогенерации, специфику функционирования систем Дальнего Востока и изолированных энергосистем.

Существенным корпоративным ограничением явилась сложная структура капитала холдинга РАО «ЕЭС России». С одной стороны, план реформирования должен был удовлетворять интересам государства, с другой стороны, — учитывать интересы акционеров головной и дочерних компаний холдинга, причем во многих случаях интересы акционеров дочерних компаний холдинга не совпадали с интересами акционеров головной компании.

Наконец, с учетом климатического положения России, высокой доли энергоемких отраслей реформирование должно было носить постепенный характер с тем, чтобы исключить риски кризисных ситуаций и обеспечить достаточный по времени период для адаптации отраслей-потребителей к новым условиям.

Процесс от производства до потребления электрической энергии может быть поделен на четыре этапа:

производство электрической энергии;

передача электроэнергии по высоковольтным сетям;

распределение электроэнергии по линиям электропередачи среднего и низкого напряжения;

сбыт электрической энергии конечным потребителям.

Указанные этапы имеют разные экономические характеристики.

Принципиальными особенностями первого этапа являются невозможность хранения электроэнергии и постоянно изменяющийся спрос на нее в течение года

Если производство электроэнергии относится к конкурентному сектору отрасли, то ее передача и распределение (2-й и 3-й этапы) относятся к естественно-монопольным видам деятельности. Строительство дублирующих линий электропередачи из-за высоких фиксированных невозвратных издержек, как правило, нецелесообразно — не выгодно ни производителям электроэнергии, ни компаниям, осуществляющим ее транспортирование, ни потребителям электроэнергии и услуг по ее передаче.

Также к естественно-монопольным видам деятельности относятся услуги по оперативно-диспетчерскому управлению. Для устойчивого функционирования энергосистемы необходима постоянная координация, чтобы гарантированно поддерживать ее в равновесии.

С учетом специфики каждого из четырех этапов производства и потребления электроэнергии либерализация и реформирование отрасли предусматривают:

разделение конкурентных (производство и сбыт электрической энергии) и естественно-монопольных (передача, распределение, диспетчерское управление) видов деятельности;

введение рыночных принципов ценообразования и функционирования в конкурентных отраслях;

усовершенствование политики регулирования цен и регламентация монопольных видов деятельности.

Либерализация и реформирование электроэнергетики должны обеспечить:

- оптимизацию цен на электроэнергию. Конкуренция будет вынуждать владельцев генерирующих объектов и сбытовых компаний повышать эффективность своей деятельности и снижать издержки, развивать современные технологии, точнее планировать свою деятельность и лучше управлять ею;

повышение надежности функционирования ЕЭС России и улучшение загрузки генерирующих мощностей. На конкурентном рынке электроэнергии чаще будут востребованы те электростанции, которые в наибольшей мере удовлетворяют требованиям Системного оператора и предлагают электроэнергию по конкурентным ценам. Определяемые в ходе торгов объемы продажи электроэнергии обеспечат минимизацию совокупных затрат на ее производство, передачу и распределение;

привлечение частных инвестиций в электроэнергетику. Рыночные цены будут давать правильные ценовые сигналы о том, где есть необходимость в расширении и реконструкции действующих, а также строительстве новых генерирующих мощностей;

- повышение инвестиционной привлекательности сетевой инфраструктуры. Ее модернизация и развитие создадут дополнительные возможности для увеличения пропускной способности сетевых сечений и объемов перетоков электроэнергии. Благодаря этому расширится география торговли электроэнергией, включая экспортно-импортные операции.

Основные направления реформирования были законодательно закреплены с принятием пакета законов, подписанных Президентом России В этот пакет вошел целый ряд законодательных актов, которые содержат:

направления реформирования электроэнергетики, основные элементы ее перспективной модели;

этапы реформы, принципы функционирования отрасли в переходный период ее реформирования;

принципы ценообразования, организации и функционирования рынка электроэнергии;

гарантии обеспечения потребителей электроэнергией;

гарантии соблюдения прав акционеров;

меры обеспечения национальных интересов России;

систему государственного регулирования электроэнергетики, направления дальнейшего развития нормативно-правовой базы, включая обязательные положения ключевых документов.

РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА

Петухов С.Г. - студент, Лукина Е.В. – доцент

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Интернет-маркетинг является составляющей электронной коммерции. Его так же называют Online-маркетингом. Он может включать такие части, как Интернет-интеграцию, информационный менеджмент, PR, служба работы с покупателями и продажи. Электронная коммерция и интернет-маркетинг стали популярными с расширением доступа к сети Интернет и являют собой неотъемлемую часть современной маркетинговой кампании. Сегмент интернет-маркетинга и рекламы растёт как в потребительском секторе, так и на рынке B2B. Основными преимуществами интернет-маркетинга считаются интерактивность, возможность максимально точного таргетинга¹, возможность постклик-анализа, который ведет к максимальному повышению таких показателей как Конверсия сайта². К примеру, если из сотни посетителей Вашего сайта оформили подписку или заказ продаваемого Вами продукта 3 посетителя, то коэффициент конверсии равен 3%.) и ROI интернет-рекламы.

Интернет-маркетинг впервые появился в начале 1990-х годов, когда текстовые сайты начали размещать информацию о товарах. Через некоторое время интернет-маркетинг перерос в нечто большее, чем продажа информационных продуктов, сейчас идет торговля информационным пространством, программными продуктами, бизнес-моделями и многими другими товарами и услугами. Такие компании, как Google, Yahoo, и MSN подняли на новый уровень и сегментировали рынок интернет-рекламы, предлагая малому и среднему бизнесу услуги по локальной рекламе. Рентабельность инвестиций интернет-рекламы возросла, а расходы удалось понизить. Этот тип маркетинга стал основой современного капитализма, которая позволяет любому, у кого есть идея, товар или услуга достичь максимально широкой аудитории.

Использование словосочетания интернет-маркетинг обычно подразумевает использование стратегий маркетинга прямого отклика [1]. Эти методы оказались очень эффективными при использовании в сети интернет, благодаря возможностям точно

¹ Таргетинг - это механизм, позволяющий выделить из всей имеющейся аудитории только ту часть, которая удовлетворяет заданным критериям (целевую аудиторию), и показать рекламу именно ей

² Число посетителей Вашего сайта, совершивших нужное действие, как правило, измеряется в процентах и называется коэффициентом конверсии

отслеживать статистику, умноженным на возможность находиться в относительно постоянном контакте с потребителями, будь-то B2B или B2C (бизнес-потребитель) сектор.

Встречаются следующие определения интернет-маркетинга:

-Интернет-маркетинг (англ. internet marketing) — это практика использования всех аспектов рекламы в Интернете для получения отклика от аудитории, которая включает как творческие, так и технические аспекты работы в сети Интернет, в том числе дизайн, разработку, рекламу и маркетинг [2].

-Интернет-маркетинг можно определить как теорию и методологию организации маркетинговой деятельности в среде Интернета [3].

Интернет-маркетинг сегодня является перспективным направлением, позволяющим комплексно подойти к вопросам продвижения компании клиента и ее продукции в виртуальном пространстве. Отличительной особенностью продвижения компаний в Интернете является полное высвобождение сбыта продукции клиента относительно географических рамок. Интернет-маркетинг позволяет заявить о компании на весь мир, это один из современных видов рекламы, который не только предлагает товары и услуги в одностороннем порядке, но и обеспечивает возможность вести диалог с потенциальными клиентами в режиме реального времени при минимальных затратах на коммуникационный процесс.

Возможности использования ресурсов и инструментов Интернет в системе маркетинга современного предприятия представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Возможности использования Интернета в системе маркетинга предприятия

Интернет-маркетинг в первую очередь предоставляет потребителю возможность получить информацию о товарах. Любой потенциальный потребитель может, используя интернет, получить информацию о товаре, а также купить его. Хотя, если там не будет информации о Вашем товаре, или он её не найдёт, то, скорее всего он приобретёт товар у вашего конкурента.

Кроме того, компании, использующие интернет-маркетинг, экономят деньги как на персонале, который занимается продажами, так и на рекламе. А главное, что интернет-маркетинг позволяет расширить деятельность компании с локального рынка на национальный и международный рынок. При этом как крупные компании, так и малые, имеют более уравновешенные шансы в борьбе за рынок. Важным моментом является то, что в отличие от традиционных маркетинговых методов продвижения, интернет-маркетинг дает чёткую статистическую картину эффективности маркетинговой кампании.

В сравнении с другими видами медиамаркетинга (печатными, радио и телевидением), интернет-маркетинг растет очень быстро. Он завоёвывает все большую популярность не только у бизнеса, но и обычных пользователей, которые хотят продвинуть свой веб-сайт или блог и заработать на нем. Тем не менее, в развитых странах, затраты на Интернет-маркетинг и рекламу составляют около 5 % от общих рекламных затрат. [2]

Интернет-маркетинг оказал огромное влияние на ряд деловых сфер, включая музыкальную индустрию, банковское дело, рынок портативных электронных устройств (мобильные телефоны, плееры и т. д.), так называемый «блошинный рынок» и главное — на рекламу.

В музыкальной индустрии многие потребители начали покупать и загружать музыку в формате MP3 через Интернет вместо того, чтобы покупать CD.

Интернет-маркетинг также повлиял и на банковскую индустрию. Все большее количество банков предлагают свои услуги в режиме онлайн. Онлайн-банкинг является более удобным для клиента, так как избавляет от необходимости посещать каждый раз банк или его филиалы. Онлайн-банкинг является одним из наиболее быстрорастущих секторов интернет-бизнеса. Из всех пользователей Интернета около 44 % пользуются услугами интернет-банкинга.

Интернет-аукционы завоевали популярность, блошинные рынки борются за выживание. Уникальные вещи, которые раньше можно было найти на блошинных рынках, теперь продаются на онлайн-аукционах, таких как eBay. Также развитие аукционов сильно повлияло на цены на уникальные и антикварные вещи. Если прежде информацию о цене найти было трудно, то теперь можно посмотреть цену на аналогичную вещь на аукционе.

Ограничения в Интернет-маркетинге создают проблемы как для компаний, так и для потребителей. Если у потребителя медленное Интернет-соединение, это приводит к затруднению в использовании в рекламе анимированных роликов, презентационных фильмов и высококачественной графики, хотя, в принципе, проблема со скоростью — это вопрос времени, с каждым днем «медленных» пользователей становится все меньше.

Следующее неудобство состоит в том, что Интернет-маркетинг не дает возможность потребителю опробовать товар до того, как сделать покупку. Но большинство потребителей решают эту проблему просто. Они знакомятся с интересующим их товаром в обычном магазине, а покупку делают в интернет-магазине. Ещё один тормозящий фактор — это ограниченность платёжных методов, которым доверяют потребители. Но, в принципе, все эти ограничения касаются только B2C.

Как для компаний, так и для потребителей, участвующих в онлайн-бизнесе вопросы безопасности очень важны. Многие потребители боятся делать покупки в Интернет, так как не уверены, что их персональная информация останется конфиденциальной. Уже были случаи, когда компании, которые занимались онлайн-бизнесом были пойманы на разглашении конфиденциальной информации, касающейся их клиентов. Некоторые компании скупают информацию о потребителях, потом предлагают потребителю за деньги убрать эту информацию из базы данных.

По данным Google, всё больше наших соотечественников отправляются за покупками именно во всемирную сеть. Google утверждает, что за три весенних месяца 2009 года самыми популярным запросом, включающим слово «интернет», оказался «интернет-магазин». На втором месте среди самых быстрорастущих запросов со словом «интернет» идёт фраза «создать интернет-магазин» - её частота за весенние месяцы увеличилась вдвое. Немного уступают этим запросам фразы «интернет реклама» (прирост 60%) и «интернет маркетинг» (прирост 50%).

Такая динамика запросов свидетельствует о том, что маркетинг и реклама в интернете стали рассматриваться как важные инструменты, позволяющие всерьёз увеличить эффективность бизнеса. Интернет маркетинг в туризме и маркетинг интернет-магазина, продвижение сайтов компаний, предлагающих самые различные товары и услуги как корпоративным, так и индивидуальным клиентам - вот основные направления маркетинга интернет проектов.

Список использованной литературы

1. http://www.linkz.ru/internet_commerce/glavnuej_sekret_internet-marketinga.html
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
3. <http://spimash.ru/2007/06/28/print:page,1,marketing-v-seti..html>

ОСОБЕННОСТИ ЭТАПОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Русскова Т. М. - студент, Ашихмин Р.Е. – студент, Дорофеев И.М. – студент,
Доц М.В. - к.т.н., доцент

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Общий уровень научно-технической подготовки производства определяет эффективность изготовления продукции основным производством, обуславливает возможность ритмичности ее выпуска с заданными потребительскими свойствами.

Техническую подготовку производства можно рассматривать с точки зрения производства какого-либо продукта на базе уже существующего или с точки зрения организации нового производства.

Основными задачами технической подготовки производства на промышленном предприятии приборостроения являются: а) формирование прогрессивной технической политики, направленных на создание более совершенных видов продукции и технологических процессов их изготовления; б) создание условий для высокопроизводительной, ритмичной и рентабельной работы предприятия; в) последовательное сокращение длительности технической подготовки производства, ее трудоемкости и стоимости при одновременном повышении качества всех видов работ.

На небольших предприятиях все этапы технической подготовки, включая конструкторскую, технологическую, а также организационно-экономическую подготовку производства, сосредотачиваются в едином техническом отделе.

Первая стадия - конструкторская подготовка производства. Она заключается в проектировании и освоении новой продукции (в основном на предприятиях машиностроения, приборостроения и легкой промышленности) и совершенствовании конструктивных характеристик выпускаемой.

Она осуществляется в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), предусматривающей следующие этапы (стадии) разработки:

- техническое задание;
- техническое предложение;
- эскизный проект;
- технический проект;

- рабочий проект.

Проектирование новой продукции в массовом и серийном производстве заканчивается изготовлением опытных образцов и сдачей технической документации заказчику. Обязательным условием конструкторской подготовки является соблюдение требований стандартизации и унификации.

В настоящее время все перечисленные стадии конструкторской подготовки используются при создании лишь принципиально новых либо особо ответственных видов продукции.

Необходимым условием начала производства проектируемой продукции является определение экономической эффективности путем сопоставления эффекта и затрат ранее производимого продукта с последующим.

Следующей стадией технической подготовки является технологическая подготовка производства. Именно она обеспечивает полную готовность предприятия к выпуску новой продукции с заданным качеством, что, как правило, может быть реализовано на технологическом оборудовании, имеющем высокий технический уровень, обеспечивающий минимальные трудовые и материальные затраты. Технологическая подготовка производства осуществляется в соответствии с требованиями стандартов Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП) и предусматривает решение следующих задач:

- обеспечение технологичности конструкций;
- проектирование технологических процессов;
- структурный анализ изделия и на его основе составление межцеховых технологических маршрутов обработки деталей и сборки изделий;
- технологическую оценку возможностей цехов, основанную на расчете производственных мощностей, пропускной способности и т.д.
- разработку технологических нормативов трудоемкости, норм расхода материалов, режимов работы оборудования;
- изготовление средств технологического оснащения;
- отладку технологического процесса, оснастки и оборудования (производится на установочной серии изделий);
- разработку форм и методов организации производственного процесса;
- разработку методов технического контроля.

Для повышения эффективности технологической подготовки производства большое значение имеют типизация и нормализация элементов технологии. Типизация, нормализация, технологическая унификация дают особенно большой эффект, если проводятся на уровне стандартов предприятий, отраслей производства. Для обеспечения высокого организационно-технического уровня производства и качества выпускаемой продукции большую роль играет строгое соблюдение технологической дисциплины, т.е. точного выполнения разработанного и внедренного на всех операциях, участках и стадиях производства продукции технологического процесса.

Организационно-экономическая подготовка (ОЭПП) производства представляет собой комплекс мероприятий по обеспечению процесса производства новых изделий всем необходимым, а также по организации и планированию технической подготовки производства.

В функции отдела (бюро) планирования ТПП входят:

- составление перспективных планов подготовки производства новых изделий;
- разработка генеральных планов-графиков подготовки производства по каждому объекту;
- обобщение мероприятий по предприятию, необходимых для выполнения в срок графиков подготовки производства;
- проверка планов и графиков, составляемых техническими службами предприятия;

- планирование работ по подготовке текущего производства, связанных с внесением изменений в конструкцию и технологию действующего производства;
- учет выполнения подготовки производства по отделам и службам;
- контроль и оперативное регулирование работ, производимых в отделах и службах предприятия;
- систематизация учетных и опытных данных и разработка нормативов по подготовке производства;
- составление отчетных материалов о состоянии и ходе работ по подготовке производства новых изделий.

В перспективном плане указываются этапы выполнения конструкторских, технологических и других работ, связанных с организацией серийного производства новых изделий, продолжительность работ и сроки их окончания исходя из стратегических целей предприятия. На основе перспективного плана составляются генеральные (сводные) планы-графики подготовки производства на каждое новое изделие. Генеральный план-график составляется после окончания технического проекта, начиная со стадии разработки рабочих чертежей изделия, что обеспечивает большую степень точности всех расчетов и определения сроков.

Планирование процесса технической подготовки производства состоит в распределении, координации и контроле работ: во времени - по стадиям и этапам, по содержанию и объемам - между органами технической подготовки. Важнейшей задачей планирования является ускорение технической подготовки и обеспечение производства технической документацией и технологическим оснащением к началу запуска изделия. Трудоемкость, длительность и стоимость технической подготовки производства могут быть определены на основе установленных корреляционных зависимостей по таким факторам, как количество деталей и узлов в конструкции, категория сложности изделия, новизна конструкции, степень унификации, среднее количество операций на одну деталь, коэффициент оснащенности, степень механизации и автоматизации. При освоении сложных объектов современной техники планирование и управление разработками выполняется при помощи методов сетевого планирования и управления (СПУ). Эти методы позволяют оптимизировать процесс создания новой продукции по времени и по стоимости.

Сроки технической подготовки производства могут быть значительно сокращены, если механизировать и автоматизировать трудоемкие вычислительные, графические, поисковые и другие работы, характерные для большинства этапов конструкторской и технологической подготовки производства.

Эффективность и степень автоматизации и механизации работ определяются их характером и содержанием. В настоящее время широко используются компьютерные системы автоматизированного проектирования. Другим существенным направлением механизации и автоматизации технической подготовки является использование автоматизированных информационно-поисковых систем (ИПС). Конструктор, приступая к новой разработке, изучает, пользуясь фондом, накопленным в ИПС, наиболее современные элементы конструкций, принципы действия, патенты, стандарты, тем самым значительно сокращая длительность этапов проектирования и обеспечивая современные и перспективные требования к конструкции. При технологическом проектировании ИПС представляет материалы для решения задач: классификации деталей, технологических процессов, группировки деталей применительно к действующим унифицированным технологическим процессам.

Наибольший эффект от механизации и автоматизации технической подготовки производства достигается объединением САПР, автоматизированной системы технологической подготовки производства (АСТПП), автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП) в рамках автоматизированной системы управления производством (АСУП). В этом случае обеспечивается ускорение и повышение технического уровня конструкторских и технологических разработок, выбираются

оптимальный технологический процесс, рациональное использование производственных мощностей, материальных и трудовых ресурсов, повышения качества продукции и всей хозяйственно-экономической работы.

Но разработать процесс производства и технологию - это еще не все. Для нормального функционирования линии нам необходимо обеспечить нормальное техническое обслуживание и снабжение всеми необходимыми комплектующими.

Таким образом, в настоящее время процесс технической подготовки производства стал тем элементом которому необходимо уделять такое же серьезное внимание, как и бизнес-плану или любому другому процессу связанному с организацией предприятия, в то время как еще совсем недавно это было прерогативой различных конструкторских бюро и НИИ которые разрабатывали технологии не особо ориентируясь на рынок сбыта, условия производства и т.д. Это связано с тем, что в настоящее время с одной стороны быстрыми темпами развивается мелкий и средний бизнес, а с другой стороны на наш рынок технологического оборудования прорвались зарубежные производители, которые предлагают широкий ассортимент различных технологических линий, включая их установку и обслуживание. Это предполагает то, что предприниматель должен быть ознакомлен с основным технологическим процессом по производству продукции и четко представлять себе с какими типами технологического оборудования ему предстоит работать и какие для этого потребуются ресурсы. Можно сказать, что в настоящий момент процесс технической подготовки претерпел некоторые изменения и в большинстве отраслей производства.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СБЫТА ТОВАРОВ И УСЛУГ

Силкина Н.В.- студент, Никитина О.Л. – доцент

ВЗФЭИ филиал в г. Барнауле

В настоящее время в условиях экономического кризиса направленность торговой деятельности любой фирмы стала более разносторонней и сложной в виду огромного разнообразия товаров и изменяющихся желаний покупателя. В рыночной экономике выживают, как известно, те фирмы, чья продукция, работы, услуги находят сбыт. Учитывая данное обстоятельство, маркетинговая деятельность становится ориентиром, фундаментом, на котором строится производственный процесс на фирме.

В хозяйственной деятельности промышленной организации основными вопросами являются снабжение, производство и сбыт (реализация) готовой продукции; последняя подразумевает законченные производством на данном предприятии изделия, работы и услуги, которые могут быть предложены рынку как товары. Работа предприятий в новых экономических условиях предполагает реструктурирование всех функциональных сфер деятельности хозяйствующих субъектов, но главным образом это касается сферы сбыта готовой продукции. При наличии жесткой конкуренции главная задача системы управления сбытом — обеспечить завоевание и сохранение организацией предпочтительной доли рынка и добиться превосходства над конкурентами. Сбыт продукции должен рассматриваться под принципиально новым углом зрения — через призму рыночного спроса и предложения.

Задача фирмы состоит в выяснении потребностей потребителей и поиске товаров, которые в наибольшей мере удовлетворяют эти потребности. Успешный сбыт продукции — основная цель деятельности фирмы. Главное при этом — формирование и поддержание эффективной системы перемещения продукта от производителя до конечного потребителя с минимальными затратами.

Система сбыта предполагает наличие в структуре предприятия таких подразделений, которые заняты непосредственно реализацией продукции на рынке, как на внешнем, так и на внутреннем. Функции и объем полномочий таких подразделений различны. Сбытовая система предприятия может быть представлена в следующем виде:

- собственная система сбыта: дочерние фирмы и филиалы за границей и в своей стране;
- представители предприятия: дилеры за границей и в своей стране;

совместная сбытовая деятельность: совместные сбытовые предприятия; соглашения о совместном сбыте; участие в сбытовых ассоциациях и объединениях.

Организация системы сбыта в фирме предполагает объединение всех сотрудников, выполняющих взаимосвязанный комплекс работ в процессе перемещения товара от производителя к конечному потребителю. Она требует также определения функций и установления служебных взаимоотношений между работниками внутри сбытовой сети и за ее пределами, координации и контроля деятельности в системе сбыта.

При формировании сбытовой системы определенного товара фирме приходится учитывать множество факторов, основными из которых являются:

особенности конечных потребителей – их количество, концентрация, величина средней разовой покупки. Уровень доходов, закономерность поведения при покупке товаров, требуемый режим работы продавца, услуги торгового персонала;

возможности самой фирмы – ее финансовое положение, конкурентоспособность, основные направления рыночной стратегии, масштабы производства;

характеристика товара – вид, средняя цена, сезонность производства и спроса, требования к хранению и транспортировке;

уровень конкуренции и сбытовая политика конкурентов – число и концентрация конкурентов, их сбытовая стратегия и тактика, взаимоотношения в системе сбыта;

характеристики и особенности рынка сбыта – фактическая и потенциальная емкость, обычаи и торговая практика, плотность распределения покупателей, средний доход покупателей;

сравнительная стоимость различных сбытовых систем.

Так как основная задача торгово-посреднической фирмы состоит в сбыте продукции, то естественно, что результативность деятельности такого предприятия во многом зависит от эффективности ее сбытовой системы. При этом важными моментами являются затраты на создание и эксплуатацию системы сбыта, универсальность и уникальность системы сбыта, ее действенность в определенных условиях.

Система сбыта предприятия может быть построена различным образом:

традиционная система сбыта – состоит из независимого производителя, одного или нескольких оптовых торговцев и одного или нескольких розничных торговцев. Все участники системы самостоятельны и неподконтрольны другим, преследуют цель максимизации прибыли только на своем участке сбытовой системы;

вертикальная система сбыта – действует как единая система, включает производителя, одного или нескольких оптовых и розничных торговцев, преследующих общие цели. Как правило, один из участников выступает в главенствующей роли. Вертикальные системы могут быть корпоративными, договорными или административными;

горизонтальная система сбыта – объединение двух или более фирм в совместном освоении открывающихся маркетинговых возможностей на конкретном рынке.

Большинство современных компаний применяют следующие типы торгово-сбытовой деятельности:

прямой сбыт – установление прямых контактов с покупателями (обычно применяется при продаже средств производства);

косвенный сбыт – продажа товара через торговые организации. Независимые от производителя (для товаров широкого потребления);

интенсивный сбыт – подключение к системе сбыта всех возможных торговых посредников (для товаров широкого потребления, марочных товаров);

селективный (выборочный) сбыт – предусматривает ограничение числа торговых посредников в зависимости от характера клиентуры, возможностей обслуживания, уровня подготовки персонала и т.п. (применяется для товаров, требующих специального обслуживания, а также для дорогих престижных товаров).

Для достижения коммерческого успеха при использовании того или иного типа торговой деятельности нужно тщательно проанализировать все финансовые вопросы, провести сравнительную характеристику затрат и результатов.

При формировании сбытовой системы определенного товара производственно-посреднической фирме приходится учитывать множество факторов, основными из которых являются:

- особенности конечных потребителей – их количество, концентрация, величина средней разовой покупки. Уровень доходов, закономерность поведения при покупке товаров, требуемый режим работы продавца, услуги торгового персонала;

- возможности самого предприятия – его финансовое положение, конкурентоспособность, основные направления рыночной стратегии, масштабы производства;

- характеристика товара – вид, средняя цена, сезонность производства и спроса, требования к хранению и транспортировке;

- уровень конкуренции и сбытовая политика конкурентов – число и концентрация конкурентов, их сбытовая стратегия и тактика, взаимоотношения в системе сбыта;

- характеристики и особенности рынка сбыта – фактическая и потенциальная емкость, обычаи и торговая практика, плотность распределения покупателей, средний доход покупателей;

- сравнительная стоимость различных сбытовых систем;

Разработке сбытовой политики предшествует анализ эффективности существующей сбытовой системы в целом, так и по отдельным ее элементам, соответствие проводимой фирмой сбытовой политики конкретным рыночным условиям. Анализуются не столько количественные объемы продаж по продукту, но и по регионам, сколько весь комплекс факторов, оказывающих влияние на размеры сбыта: организация сбытовой сети, эффективность рекламы и других средств стимулирования сбыта, правильность выбора рынка, времени и способов выхода на рынок.

Анализ системы сбыта предполагает выявление эффективности каждого элемента этой системы, оценку деятельности сбытового аппарата. Анализ издержек обращения предусматривает сопоставление фактических сбытовых расходов по каждому каналу сбыта и виду расходов с показателями плана с целью обнаружения необоснованных расходов, устранения потерь, возникающих в процессе товародвижения, повышения рентабельности функционирующего сбыта.

УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Степанищева Ю.С. - студент, Никитина О.Л. - доцент
ВЗФЭИ филиал в г. Барнауле

Актуальность темы в современных условиях обусловлена тем, что важнейшей задачей стратегического управления является установление и поддержание динамического взаимодействия организации с окружающей средой, призванное обеспечить ей преимущества в конкурентной борьбе, что достигается за счет предоставления покупателю продукта фирмы. Поэтому маркетинг объективно занимает позицию одной из ведущих функций стратегического управления. Для целого ряда организаций в зависимости от того, какие они преследуют цели и какие реализуют стратегии, маркетинг является ключевой функцией, обеспечивающей их успешное функционирование. Более того, с переходом к философии менеджмента, в соответствии с которой фирма должна в своей деятельности полностью ориентироваться на запросы клиента, а не пытаться производить удобную для нее продукцию, которую потом стараются любым способом реализовать клиенту.

Управление маркетингом всегда должно носить комплексный характер, т. е., представлять собой систему действий по оценке собственных возможностей и конкурентоспособности сбываемых товаров, по анализу состояния и прогнозированию

рынка, по регулированию изготовления и сбыта товаров, включая активное воздействие как на производителей, так и на потребителей.

Маркетинговая деятельность предприятия и торговой организации должна всегда осуществляться на основе применения программно-целевого метода, по которому любое действие должно способствовать решению текущих и перспективных задач, а любая ситуация, возникшая на рынке, должна рассматриваться с точки зрения решения этих задач. Маркетинг должен стать идеологией организации управления предприятий и коммерческих фирм, нацеленных на внутренний или внешний рынок.

На примере предприятия «ЗЕРНО» проиллюстрируем, как происходит управление маркетингом и сформируем предложения по совершенствованию маркетинговой деятельности на предприятии.

Основными видами хозяйственной деятельности «Зерно» являются:

промышленная деятельность (производство муки, крупы, комбикорма;

заготовительная деятельность (прием, отпуск, отработка и хранение хлебопродуктов);

вспомогательная деятельность (энергоснабжение, теплоснабжение, автотранспортные и ремонтные работы),

непромышленная деятельность (столовая, профилакторий).

Проанализировав состав и структуру товарной продукции можно сделать вывод, что организация специализируется на продаже преимущественно муки. В структуре товарной продукции 60% занимает мука всех сортов, из нее 40% - выход муки высшего сорта. Хотя на протяжении пяти лет приоритетность отдается производству муки, темпы производства организации, в целом, постепенно нарастают. В качестве дополнительных отраслей выделяется производство комбикормов, макарон и круп, объемы производства которых также увеличиваются.

Большое влияние на результаты хозяйственной деятельности оказывают объемы продаж. увеличивает объем товарооборота главным образом за счет муки высшего и первого сортов и макаронных изделий. Снижаются объемы продаж муки ржаной и второго сорта. В отношении крупы приоритет отдается крупе фасованной, а объемы продаж весовой крупы снижаются. В целом на предприятии очень большой объем товарооборота.

При анализе маркетинговой деятельности организации был проведен SWOT-анализ, который позволил выявить факторы, определяющие устойчивость, каковыми являются: специализация, квалифицированный управленческий персонал, обеспеченность необходимыми производственными ресурсами, высокая рыночная доля и многолетняя история работы, эффективная рекламная деятельность, наличие финансовых ресурсов.

В распределение товарного рынка муки Алтайского края среди крупных производителей занимает достаточно большую долю – 40%.

Для успешного закрепления фирмы на рынке необходимо эффективное продвижение товара, чему должна способствовать служба маркетинга.

Для анализа бизнес-портфеля можно использовать матрицу БКГ, которая позволила классифицировать продукцию комбината следующим образом. Позицию «звезды» занимают комбикорма (30,8%). Они занимают ведущее положение в развивающейся отрасли. Основная цель организации – поддержать отличительные преимущества в условиях конкуренции. Они требуют большого объема ресурсов.

Мука (59,9%) и макароны (4,22%) относятся к «дойной корове», так как занимают лидирующее положение. Маркетинговая стратегия организации ориентируется на напоминающую рекламу, поддержание каналов сбыта, предложение новых вариантов для стимулирования новых покупок.

Позицию «трудный ребенок» занимают корм для собак (0,08%) и хлопья (0,2%). Они незначительно воздействуют на рынок, поддержки среди потребителей нет, отличительные преимущества неясны и ведущее положение на рынке занимают конкуренты. Для поддержки требуются значительные ресурсы.

Масло подсолнечное (0,1%) относится к позиции «собак». Оно имеет ограниченный сбыт и значительно отстают от конкурентов.

Анализ маркетинговой деятельности и его конкурентоспособности позволил предложить следующие мероприятия совершенствования маркетинговой деятельности предприятия:

Для того чтобы повысить прибыльность организации рекомендуется провести рекламу для посредников, которые реализовали бы муку второго сорта в различные регионы. Необходимо повысить рекламные расходы, в дальнейшем это приведет организацию к росту прибыли

Для оптимизации каналов реализации продукции предлагается решить экономико-математическую модель, которая позволит оптимизировать грузопотоки и работу различных видов транспорта на уровне регионов и районов. По итогам решения задачи наиболее эффективными каналами реализации продукции являются Иркутск и Новосибирск, так как они приносят наибольшую прибыль.

В качестве фактора совершенствования маркетинговой деятельности можно предложить использование технологий электронной почты для собственных корпоративных рассылок, направленных на поддержание связи с потребителями. Маркетологи, специалисты в области рекламы должны активно работать с различными видами Интернет - рекламы как в сочетании с другими каналами рекламной коммуникации, так и отдельно от них.

При составлении рекламного обращения следует придерживаться его основных структурных элементов. С их помощью можно добиться классической последовательной реакции получателя: внимания, интереса, желания и действия.

Таким образом, все вышеописанные мероприятия по повышению конкурентоспособности организации позволят улучшить деятельность предприятия.

**ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
В УПРАВЛЕНИИ МАРКЕТИНГОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ ВПК
ОАО «АЛТАЙСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «РОТОР»
Сурова Н.Д. – студент гр. Мма-91, Марков А.М. – д.т.н., профессор
Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)**

Как известно, еще несколько лет назад главной целевой функцией оборонных предприятий было выполнение военного заказа, плановых заданий по производству товаров народного потребления и другой гражданской продукции, наиболее эффективное использование производственного потенциала, в том числе путем его перепрофилирования. В современных условиях, когда государство не всегда обеспечивают предприятие стабильными оборонными заказами (рентабельность которых, кстати, составляет в лучшем случае 4-6 %, но чаще бывает отрицательной), производство товаров народного потребления дает возможность покрывать постоянные издержки и является постоянным источником оборотных средств.

Однако экономическое выживание и даже успешная работа многих предприятий оборонного комплекса сейчас не означает выживание в будущем. Чтобы производить и продавать действительно конкурентоспособную продукцию, конверсионным предприятиям необходима продуманная маркетинговая политика, направленная на завоевание рынка, обеспечение конкурентных преимуществ, удержание клиентов и привлечение новых, создание высокой ценности для потребителя и репутации надежного партнера. Оценить уровень достижения этих целей и выявить новые потенциалы успеха позволяет концепция *Balanced Scorecard* (далее сокращенно ССП - система сбалансированных показателей).

Целью диссертационной работы является разработка методических и практических предложений по оценке эффективности маркетинга товаров народного потребления и совершенствованию управления маркетинговой деятельностью на конверсионном предприятии.

Поставленная цель определяет следующие задачи, подлежащие решению в данной работе:

- определить место маркетинговой деятельности в стратегическом планировании;
- проанализировать существующие теоретические и практические подходы к управлению маркетинговой деятельностью на предприятии военно-промышленного комплекса;
- определить особенности формирования отечественной модели маркетинговой деятельности на предприятии военно-промышленного комплекса;
- разработать систему показателей эффективности работы службы маркетинга;
- предложить методику оценки эффективности маркетинговой системы товаров народного потребления;
- разработать рекомендации по совершенствованию управления маркетинговой деятельностью.

Объектом исследования является ОАО «Алтайский приборостроительный завод «Ротор», специализирующийся на выпуске сложных электромеханических и электронных приборов и систем, а также гироскопических устройств для объектов различного назначения.

Предмет исследования – управление маркетинговой деятельностью посредством разработки и применения системы сбалансированных показателей.

В диссертационной работе принята следующая научная гипотеза: предполагается, разработка и применение системы сбалансированных показателей, характеризующих выполнение стратегических целей предприятия в области маркетинга, повысит управляемость и эффективность маркетинговой деятельности предприятия.

Методы исследования приведены ниже:

- анализ научной литературы, учебников и публикаций в периодических изданиях по маркетингу, стратегическому планированию и управлению;
- методы анализа финансово-экономического состояния предприятия;
- анализ показателей производства и отгрузки товаров народного потребления на предприятии;
- аналитико-синтетический метод исследования сильных и слабых сторон деятельности предприятия – SWOT-анализ;
- прогнозирование результатов внедрения системы сбалансированных показателей для оценки и контроля маркетинговой деятельности.

При написании работы основными теоретическими и методологическими источниками послужили работы отечественных и зарубежных авторов, посвященные маркетингу на конверсионных предприятиях и стратегическому управлению, опубликованные в учебниках, монографиях и периодических изданиях (Кеворков В.В., Каплан Р.С., Нортон Д.П., Котлер Ф., Нифаева О.В., Медведев П.М., Лесных В.В. и др.). Практическая часть работы базируется на анализе маркетинговой деятельности на предприятии и применении российскими и зарубежными специалистами концепции системы сбалансированных показателей для управления ею.

Использование результатов исследования на практике позволит оптимизировать бизнес-процессы, выстроить их в соответствии с маркетинговой стратегией, повысить эффективность использования ресурсов предприятия и обозначит пути достижения конкурентных преимуществ и усиления позиций на рынке потребительских товаров.

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ

Тарасова А.Ю. – магистрант, Межов С.И. – к.э.н., доцент
Алтайский государственный технический университет (г.Барнаул)

На фоне кризисных явлений необходимо строить новую инновационную систему на основе следующих принципов:

Ориентация инноваций на «платежеспособный спрос», на потребителей, среди которых сокращается доля государства и увеличивается доля конечных пользователей продукции.

Новейшие формы организации инновационного процесса.

Появление новых каналов коммуникаций между научным сообществом и предпринимательскими структурами, а также органами власти и управления.

Инновационные проекты, как одна из форм реального инвестирования и организации инновационного процесса, обладают существенной спецификой. Они более рискованны. Мотивации различных участников в осуществлении инноваций часто не совпадают, что создает разрывы в целостном контуре их продвижения на рынок. Эти вопросы менее изучены и требуют пристального внимания.

Для высокотехнологичных предприятий, с их недоиспользованным потенциалом, с дефицитом оборотных активов нужна достаточно выверенная модель менеджмента, обусловленная правильной, корректной стратегией. Такая модель может быть сформирована на концепции «управления результативностью» [1,2]. В этом контексте управление результативностью рассматривается нами как комплекс методов, инструментов, процедур, используемых в масштабах предприятия, который интегрирует стратегические цели с планированием, бюджетом, процессами, затратами, критериями оценки результатов деятельности и, что более важно, с персоналом. «Управление результативностью (УР) - это управление претворением стратегии организации в жизнь, превращение планов в конкретные результаты. Управление результативностью можно представить как концепцию, объединяющую известные методологии улучшения бизнеса и технологии» [1].

УР, по существу это набор процедур превращения планов в действие, в результате, более того это процесс управления стратегией. В свою очередь стратегия - это генеральная линия поведения и развития предприятия, ответственность за решение которого лежит в первую очередь на высшем менеджменте. Стратегия производственных предприятий может быть сведена к трем основным вопросам:

Какие товары и виды услуг необходимо предлагать, а какие нет?

Какие рынки возможно и должно обслуживать, а какие нет?

Как добиться успеха?

В данном случае УР позволяет найти оптимальные решения во всех трех случаях, однако главное его достоинство заключается в ответе на третий вопрос - о достижении успеха - путем подбора и реализации соответствующих стратегий. Это становится возможным потому, что система УР, охватывает ответственностью за исполнение стратегии все уровни предприятия, помогает менеджерам заранее распознать и более оперативно реагировать на слабые сигналы.

Для формирования модели управления результативностью промышленного предприятия необходимо [4]:

расширить функциональные блоки стратегического планирования за счет подсистем учета и развития общих и комплементарных ресурсов, формирования бизнес-модели и ключевых компетенций;

изменить систему выработки цели, поставив во главу угла цели системного развития фирмы как конкурентно способной организации в долгосрочной перспективе;

произвести декомпозицию миссии и сформировать стратегию, определить цели и сформировать механизмы и инструменты циклической разработки мер, программ, проектов и действий для реализации стратегии;

сформировать в рамках организационной структуры управления подсистему формирования и накопления знаний и обучения, которая будет служить основой реализации текущих и долгосрочных стратегий достижения и удержания конкурентного преимущества;

сформировать подсистему инновационного развития в единстве: научно исследовательских и опытно-конструкторских разработок, с соответствующей инфраструктурой внедрения, производства и продвижения на рынках;

сформировать подсистему отраслевого предвидения и прогнозирования будущих рынков на принципах, предлагаемых.

Практическая реализация УР означает, что **в краткосрочной перспективе** в процессах управления должны осуществляться тактические действия и осуществление различных программ в рамках единой стратегии, в том числе:

1) регистрация событий и накопление данных, анализ процессов и регистрация рутин как объектов изменений, интерактивность принятия решений;

2) пошаговые действия менеджеров и экспертов (команд) для достижения целей в условиях неопределенности и постоянных изменений;

3) мониторинг рынка и регистрация отраслевых и межотраслевых изменений, сравнение характеристик продуктов и регистрация новых качеств, в том числе по отношению к уникальным знаниям и моделям фирмы, своевременный (оперативный) контроль изменений и реагирование на них;

в стратегической перспективе:

1) формирование программ и этапов внесения организационных изменений;

2) реализация программных мер предыдущих периодов планирования;

3) корректировка потребностей в ресурсах, целей, механизмов и инструментов их реализации;

4) сравнение ключевых индикаторов развития по критериям качества, либо по отношению к нормативным значениям.

Поэлементную структуру системы УР предприятия необходимо строить с учетом устранения разрывов между стратегией и действиями, а также усиления функции реализации стратегий связав их с тактическими действиями и оперативным управлением.

В соответствии с уровнем компетенции вырабатывается миссия и системная стратегия. Высший менеджмент для реализации системной стратегии разрабатывает и принимает бизнес-модель. Бизнес модель является инструментом позволяющим связать технические решения с экономически нужными результатами. Самая важная роль бизнес - модели – создать эвристическую упрощенную когнитивную карту, начинающуюся с демонстрации технических ресурсов и заканчивающуюся показом социальных результатов. [3].

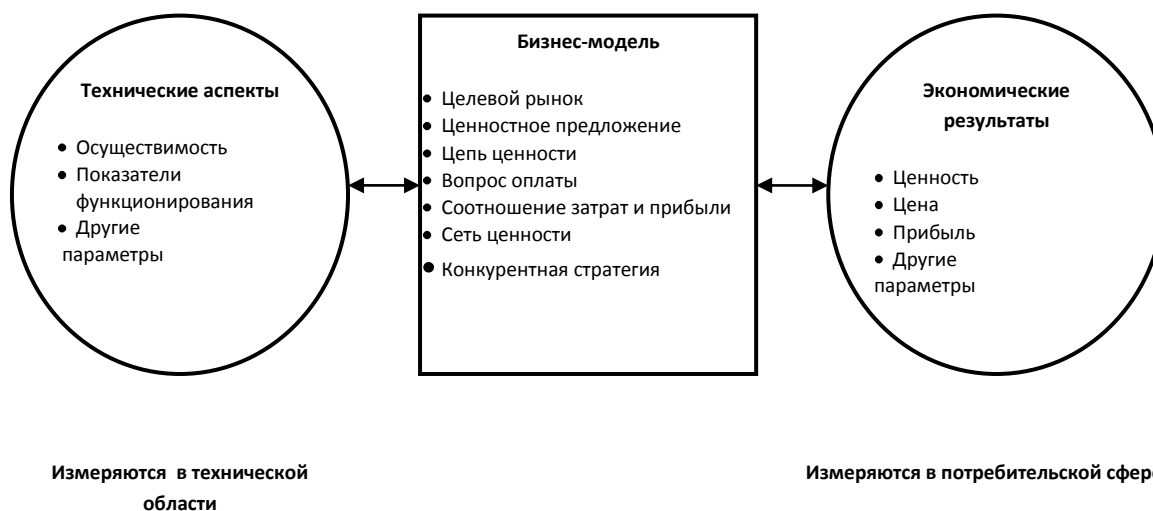


Рисунок 1. Бизнес-модель – когнитивная карта инновационных процессов

Как показано на рис. 1 бизнес-модель занимает промежуточное звено, соединяющее техническую и потребительскую области. Из рисунка 1 видно, что уровень понимания предприятием экономической ценности, которую она получит благодаря технологии, зависит от выбора бизнес-модели, а не от каких то внутренних характеристик самой технологии.

Системная стратегия, через призму бизнес-модели, декомпозируется на функциональные стратегии, в рамках которых формируются цели. Для мониторинга реализации целей формируется сбалансированная система показателей, которая будет отслеживать реализацию системной стратегии. Далее для ее осуществления (достижения целей) разрабатывается комплекс мероприятий, политик, программ и проектов. После этого формируется сбалансированная система локальных показателей для подразделений и исполнителей, отвечающих за реализацию своей части стратегии.

Литература

Кокинз, Г. Управление результативностью: Как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами / Г. Кокинз; пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. – 315 с.

Цомаева, И.В. Управление результативностью на предприятиях ВПК / И.В. Цомаева // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 4 : материалы девятого всероссийского симпозиума. Москва, 15–16 апреля 2008 г. / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. – М. : ЦЭМИ РАН, 2008. – С. 193–194.

Чесборо, Г. Открытые инновации / Г. Чесборо ; пер. с англ. В.Н. Егорова – М. : Поколение, 2007. – 336 с.

Шеремет А.Д., Негашев Е.В. Методика финансового анализа. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 208 с.

СИСТЕМА, СОСТАВ И ВЗАИМОСВЯЗИ РЫНКОВ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Чистяков С.Ю. – студент, Никитина О.Л. – доцент

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

В электроэнергетической отрасли любого государства торгуется как минимум один товар - электроэнергия. В случае если структура отрасли предусматривает разделение на конкурентные и монопольные преимущественно естественно-монопольные виды деятельности, то кроме торговли электроэнергией присутствует торговля услугами по передаче и сбыту электроэнергии.

Основными рынками являются:

- рынок мощности;
- рынок производных финансовых инструментов;
- рынок системных услуг;
- рынок финансовых прав на передачу.

Существуют различные типы организации торговых сделок на рынке электроэнергии:

- способ торговли, основанный на централизованном планировании режимов, в котором, как правило, режимы и цены определяются основе результатов аукциона ценовых заявок поставщиков и покупателей электроэнергии;
- сделки, основанные на двухсторонних договорах между генерирующими компаниями и покупателями электроэнергии;
- совмещенные конструкции, дающие возможность генерирующей компании заключать двухсторонние договоры и участвовать в централизованном планировании режимов, подавая ценовые заявки.

На балансирующем рынке торгуются объемы электроэнергии, составляющие отклонения от плановых объемов:

увеличения или снижения почасового объема производства по внешней или собственной инициативе;

увеличения или снижения почасового объема потребления по внешней и собственной инициативам.

Плата за мощность используется в энергорынках, чтобы обеспечить:

- снижение рисков для инвесторов, связанных с вхождением в рынок новых генерирующих мощностей. Плата за мощность обеспечивает владельцам генерирующих мощностей большую предсказуемость выручки и тем самым снижает риск инвестирования в них.

- надежность энергоснабжения. Введение платы за мощность повышает инвестиционную привлекательность электроэнергетики и способность энергосистемы удовлетворять спрос потребителей в долгосрочной перспективе, включая потребность системы в резервах.

- минимизацию затрат рыночного сообщества на достижение системной надежности. Там, где ставки платы за мощность определяются с использованием рыночных механизмов (торгов или аукционов), минимизируются суммарные затраты потребителей на обеспечение заданного уровня системной надежности.

- поддержание требуемого уровня готовности генерирующих объектов к несению нагрузки. При рациональном устройстве рынка мощности генераторы получают плату за мощность только тогда, когда они физически готовы к несению нагрузки;

- снижение изменчивости рыночных цен на электроэнергию и устранение ценовых всплесков. Использование платы за мощность повышает определенность доходов производителей электроэнергии.

Финансовые права на передачу можно приобрести следующим образом:

при первичном распределении;

на аукционе ФПП;

на вторичном рынке ФПП;

путем инвестиций в сетевую инфраструктуру.

На мировом рынке широко применяются следующие стандартные производные инструменты: форвардные контракты, фьючерсы, свопы, опционы.

Розничный рынок может функционировать в рамках одной из двух моделей:

- монопольной, регулируемой государством, при которой на определенной территории осуществляет деятельность только один продавец электроэнергии конечным потребителям;

- конкурентной, при которой на определенной территории работает несколько конкурирующих между собой продавцов и (или) поставщиков электроэнергии конечным потребителям.

На оптовом рынке действуют те субъекты электроэнергетики, которые осуществляют куплю-продажу электроэнергии, как правило, в значительных объемах, и службы, обеспечивающие работу инфраструктуры оптового рынка (инфраструктурные организации), вместе называемые субъектами оптового рынка.

Продавцы оптового рынка:

- генерирующие компании, в состав которых входят генерирующие объекты отрасли, удовлетворяющие количественным и техническим требованиям оптового рынка;

- импортеры электроэнергии (операторы экспортно-импортной деятельности) — организации, осуществляющие деятельность по поставке на отечественный оптовый рынок электроэнергии, купленной ими у зарубежных энергосистем.

Покупатели оптового рынка:

- потребители, покупающие электроэнергию для удовлетворения собственных производственных нужд;

- сбытовые компании (включая гарантирующих поставщиков), приобретающие электроэнергию в целях дальнейшей перепродажи конечным потребителям и действующие от своего имени;

- экспортеры (операторы экспорта) электроэнергии — организации, осуществляющие деятельность по покупке электрической энергии с отечественного оптового рынка в целях экспорта в зарубежные энергосистемы.

Инфраструктурные организации на оптовом рынке выполняют следующие функции:

- системный оператор обеспечивает качество поставляемой электроэнергии и надежность работы системы, осуществляет планирование и управление режимами;
- коммерческий оператор предоставляет услуги по организации торговли на оптовом рынке и осуществлению централизованного клиринга;
- сетевые организации предоставляют услуги по присоединению к сети и ее использованию для передачи электроэнергии от производителей к потребителям.

В России принята конкурентная модель розничного рынка, которая регулируется правилами функционирования розничных рынков электрической энергии в переходный период. Правила содержат положения о порядке заключения и исполнения публичных договоров на розничном рынке и примерный договор поставки электрической энергии для населения. Правила устанавливают основы взаимодействия на розничном рынке электроэнергии участников розничного рынка, к которым относятся гарантирующий поставщик, энергосбытовые организации, производители, сетевые организации и потребители электроэнергии.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ БТИ АлтГТУ им. И.И. ПОЛЗУНОВА НА РЫНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Ширнин Р.В. – студент, Тетерина И.В. – старший преподаватель

Бийский технологический институт (филиал) государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (БТИ АлтГТУ)

Перемены врываются в жизнь, как свежий северный ветер, снося все на своем пути, разбрасывая по комнате бумаги, путая мысли и планы, сдувая все старое, привычное. Вот и по российской системе образования, кажется, гуляет ветер перемен. Идет активный поиск новых путей развития, внедряются образовательные программы, по всей стране функционируют экспериментальные площадки. Цель ясна – создать школу будущего, соответствующую духу времени, способную воспитать гражданина XXI века. Не все проходит безболезненно и гладко, любой новый процесс связан с риском и экспериментом, поэтому происходящие процессы активно обсуждаются.

Суть инновационного образования можно выразить фразой: «Не догонять прошлое, а создавать будущее». В лучших своих образцах оно ориентировано не столько на передачу знаний, которые постоянно устаревают, сколько на овладение базовыми компетенциями, позволяющими затем – по мере необходимости – приобретать знания самостоятельно. Именно поэтому такое образование должно быть связано с практикой более тесно, чем традиционное [1].

Снижение конкурентоспособности традиционных институтов образования, а также недостаточная интеграция науки и производства свидетельствуют о необходимости создания принципиально новых учреждений высшего образования. Сегодня традиционное образование как система получения знаний отстает от реальных потребностей современной науки и производства.

Инновационное образование предполагает обучение в процессе создания новых знаний - за счет объединения фундаментальной науки, непосредственно учебного процесса и производства.

Система образования в инновационном вузе должна быть открыта современным научным исследованиям и современной экономике. В учебном плане такого вуза необходимо соответствие технологического оснащения уровню передовой науки и присутствие таких

форм обучения, как проектные разработки, тренинги, стажировки на производстве, в научно-исследовательских организациях[2].

Бийский технологический институт в своем роде можно считать инновационным вузом. На его базе открываются новые специальности, в 2008 году открыта специальность «Теплогасоснабжение и вентиляция», в 2006 году создана специальность – «Управление инновациями». На базе факультета инновационного обучения ведётся подготовка специалистов с высшим образованием по специализации «Управление инновациями», а также организованы курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров. В стенах института ведется научная деятельность с привлечением студентов.

В целях анализа конкурентоспособности специальности по направлению «Управление инновациями», повышения качества образовательных услуг, на кафедре инновационного менеджмента было проведено исследование, в ходе которого студентам дневного отделения и слушателям дополнительного высшего образования было предложено принять участие в анкетировании, целями которого явились:

- определение мотивации студентов при выборе специальности;
- оценка организации учебного процесса;
- выявление факторов, которые оказывают влияние на развитие специальности «Управление инновациями»;
- выявление планов слушателей на будущее.

Анкета имела вводную часть, которая позволяла определить статус слушателя: характер обучения, его положение на рынке труда.

Всех опрашиваемых можно разделить на несколько возрастных групп:

18-20 лет (52,17%);

21-25 лет (36,23%);

26 лет и старше (11,6%).

Было определено, что 56,52% респондентов обучаются по специальности на условиях первого высшего образования на дневной форме обучения, 24,64% получают второе высшее образование, они трудоустроены и совмещают профессиональную деятельность и обучение, а оставшиеся 18,84 % опрошенных получают экономическое образование по направлению «Управление инновациями» на условиях параллельного высшего образования, т.е. данная категория слушателей совмещает обучение в Бийском технологическом институте одновременно по двум специальностям. Соответственно, категория трудоустроенных респондентов отметила, что их ожидания связаны с карьерным ростом, новыми перспективами развития, так как их работодатели заинтересованы в получении работниками второго высшего экономического образования по направлению «Управление инновациями». А респонденты, получающие образование параллельно, указали, что дополнительное высшее образование позволит повысить их конкурентоспособность на рынке труда. Остальная часть опрашиваемых, включающая студентов дневной формы обучения, желает стать специалистами в области инновационного менеджмента.

Основным источником, из которого респонденты слышали о специальности, является приёмная комиссия (72,46%), остальные 27,54% узнали о ней от друзей.

Отдельный вопрос в анкете был направлен на определение источников финансирования обучения. Было определено, что источником финансирования обучения 75,36% слушателей являются средства родителей, а остальные респонденты (24,64%) оплачивают обучение за счёт собственных средств.

Вопросы второй части анкеты были направлены на определение мотивации слушателей при выборе специальности. Респондентам было предложено выбрать из перечня возможных побудительных причин, те, которые определили их выбор специальности «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)» специализация «Управление инновациями». Среди предложенных респондентам вариантов были следующие: совет друзей (родителей), личная заинтересованность в получении специальности по направлению управление инновациями; направление работодателя. 70,15% опрошенных отметили, что выбор

специальности был обусловлен исключительно их личной заинтересованностью в получении образования по направлению «Управление инновациями», 16,42 % респондентов отметили, что их выбор связан с желанием учиться. Это показывает, что данная специальность актуальна и привлекательна в настоящее время, особенно в сложившихся условиях инновационного развития экономики города.

Очевидно, что конкурентоспособность специальности на рынке образовательных услуг определяется не только её актуальностью, но удовлетворённостью потребителей качеством предоставляемых услуг. В третьей части анкеты слушателям дополнительного высшего образования предлагалось оценить качество образовательных услуг.

Большая часть респондентов дала положительную оценку организации учебного процесса. Слушатели указали на строгую последовательность в расположении изучаемых дисциплин (78,26%), их устраивают условия обучения (78,26%) (наличие аудиторий, их оборудование).

Однако опрос показал, что несмотря на высокий уровень подготовки специалистов, студентам всё таки хотелось, чтобы в образовательном процессе было побольше преподавателей с реальным бизнес-опытом (на это указывает большинство ответов – 44,44%), чтобы методы обучения были более разнообразны (51,02%) и имели учебно-методическое обеспечение (61,76%).

Вопросы четвёртой части анкеты были направлены на выявление факторов, которые оказывают влияние на развитие специальности «Управление инновациями». 93% слушателей указало на высокую привлекательность специальности. Из множества предложенных вариантов внутренних факторов большинство ответов (28,28%) указывает на важность уровня квалификации преподавательского состава. Немаловажным является тот факт, что в учебном процессе должны быть задействованы специалисты, осуществляющие практическую деятельность в научно-исследовательской и инновационной сфере (20,69% ответов). Это позволяет углубить практическую полезность информации, получаемой в ходе обучения.

Среди внешних факторов, влияющих на развитие специальности «Управление инновациями» были выделены следующие: обучение по специальности будет способствовать трудоустройству (33,3%) и высокая привлекательность специальности (29,9%).

Вопросы заключительной части анкеты были направлены на выявление планов слушателей на будущее. Было определено, что 45,6% респондентов имеют намерение работать в инновационной сфере, 33,8% отметили, что планируют создать свой инновационный бизнес. Это показывает, что предпринимательская деятельность в инновационной сфере связана с высоким риском, что является препятствием для привлечения финансовых ресурсов.

По результатам проведённого исследования было определено, что специальность «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)», углубленная специализацией «Управление инновациями» имеет высокую актуальность для наукограда, что осознано потребителями образовательных услуг. Студентам нравится учиться по этому направлению. Необходимо отметить, что развитие научно-технического прогресса, техники, а также внедрение инновационных технологий в сфере образования позволят студентам получать знания, не уступающие знаниям, которые дают за границей, а может быть еще лучше. Вузы, избравшие инновационный путь развития, становятся конкурентоспособными, вузами-лидерами на рынке образовательных услуг. Такие образовательные учреждения, преодолевая собственное кризисное состояние, преобразуя содержание научно-педагогической деятельности, могут ответить на вызов времени. Конкуренция, основанная на инновациях, их качестве и своевременности, является относительно новым и весьма важным параметром выживаемости вузов, служит решающим фактором ускорения разработки и реализации новых научных продуктов.

Литература

Бийский рабочий: Городская общественно-политическая газета.-Б., 2010/январь.

Приоритетный национальный проект «Образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rost.ru/projects/education/education_main.shtml.

СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Ян А.В. – студент, Никитина О.Л. – доцент

Алтайский государственный технический университет (г. Барнаул)

Под «государственным регулированием» понимают определение государством основных условий функционирования предприятий и организаций, а также механизмов контроля исполнения заданных государством условий.

Основными функциями регулирующих органов при конкурентной модели отрасли являются:

стимулирование инвестиций, разработка и реализация регулятивной политики в области надежности электроэнергетики в текущий период и на перспективу;

регулирование тарифов и цен (с изменениями, рассмотренными ниже);

содействие развитию рынка электроэнергии и сопряженных рынков, мониторинг их функционирования;

поддержка конкуренции, в том числе посредством антимонопольного регулирования;

контроль над деятельностью естественных монополий, включая обеспечение недискриминационного доступа к их инфраструктуре и услугам, а также контроль над качеством этих услуг;

- лицензирование деятельности отдельных субъектов отрасли.

При регулировании на основе экономически обоснованных затрат уполномоченный государственный орган определяет потребность регулируемой компании в получении необходимой валовой выручки, включая как эксплуатационные затраты, так и определенную величину прибыли. Утвержденные после этого тарифы определяют, каким образом регулируемая валовая выручка будет получена от отдельных категорий потребителей. При этом важно исключить ценовую дискриминацию отдельных потребителей и перекрестное тарифное субсидирование.

Список регулируемых видов деятельности в российской электроэнергетике:

1) производство электрической энергии (мощности) — частично;

2) производство тепловой энергии – частично;

3) передача электрической энергии по единой национальной (общероссийской) электрической сети;

4) передача электрической энергии по распределительным сетям;

передача тепловой энергии;

оказание услуг по организации функционирования и развитию Единой энергетической системы России;

оказание услуг по организации функционирования торговой системы оптового рынка электрической энергии (мощности);

обеспечение системной надежности;

технологическое присоединение к электрическим сетям;

оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике;

11) сбыт электрической энергии (мощности) — частично;

12) сбыт тепловой энергии.

В России контроль над соблюдением требований недискриминационного доступа к указанным услугам осуществляется ФАС РФ.

Основными способами государственного регулирования в части недискриминационного доступа к услугам естественных монополий являются:

стандартизация, упрощение и публичность процедуры присоединения к электрическим сетям потребителей и производителей электроэнергии, а также определения платы за такое присоединение;

придание услугам, оказываемым естественными монополиями, статуса публичных услуг. Соответственно существенные условия, основные обязательства сетевой организации и потребителя услуг договора на оказание таких услуг определяются государством. Публичные договоры являются обязательными для заключения со стороны сетевой организации по обращению потребителя услуг;

законодательное закрепление запрета на отказ сетевых организаций в присоединении к электрическим сетям потребителей и производителей электроэнергии;

типологизация, стандартизация договоров на оказание услуг естественных монополий; создание прозрачной и понятной системы досудебного урегулирования споров между организациями естественных монополий и их потребителями;

определение государством стандартов раскрытия информации естественными монополиями об условиях оказания ими услуг и результатах работы.

Основные задачи рыночного регулирования:

установление правил работы и анализ результатов функционирования конкурентного рынка электроэнергии и сопряженных рынков (включая рынок мощности, рынок дополнительных системных услуг), выявление факторов, препятствующих нормальному функционированию рынка, на основе регулярного мониторинга и анализа его работы;

выявление «узких мест» в технологической инфраструктуре конкурентных рынков, препятствующих их эффективному функционированию, принятие необходимых регулятивных решений по их устранению;

текущее и перспективное прогнозирование условий функционирования рынка;

осуществление антимонопольного регулирования, разработка необходимых регулятивных мер по ограничению рыночной силы участников рынка.

Особенность модели рынка электрической энергии в России - формирование ценовых заявок поставщиков исходя из их предельных переменных издержек на производство электрической энергии. Основная составляющая предельных переменных издержек — топливная. Этот фактор важен и является точкой особого внимания для регулирующих органов, так как сформированная не на конкурентных принципах цена на топливо может привести к формированию завышенных цен на рынке электрической энергии на значительные ее объемы для многих потребителей.

Системное проектирование электроэнергетики.

Реализация государственной системы прогнозирования в электроэнергетике невозможна без параллельного выполнения работ из состава государственной системы разработки перспективных программ и схем развития электроэнергетики .

Программа развития электроэнергетики субъекта РФ является обязательным документом для субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвует государство, для целей включения в состав их инвестиционных программ энергетических объектов, предусмотренных программой, а также для администрации субъекта РФ в части оказания содействия в реализации.