**Промышленный маркетинг, его особенности, сущность и необходимость**

Промышленный маркетинг – это такой вид маркетинга, который используется для организации и управления разработкой товара, процессом ценообразования, продвижением товара и стимулированием сбыта продукции промышленного назначения, удовлетворяя при этом потребности конкретной организации.

Отличия промышленного маркетинга от потребительского:

1. Вторичность спроса – для последующего использования товара с целью получения прибыли.
2. Лица, принимающие решение о покупке – это высоко квалифицированные специалисты.
3. Потребители промышленной продукции хорошо осведомлены о темпах НТП и последних достижениях науки. В соответствии с этим потребители требуют удовлетворения своих потребностей наиболее совершенными способами.
4. Потребители промышленной продукции предъявляют высокие требования к качеству потребляемой продукции, так как от этого зависит качество работы самого потребителя, следовательно, эффективность его деятельности.
5. Продукция промышленного назначения обычно производится мелкими партиями, а в большинстве случаев ведется работа под заказ.
6. Потребители промышленной продукции в наилучшей степени осведомлены об уровнях своих потребителей и их параметрах и требуют предоставления товара, способного удовлетворить их потребности только в требуемом масштабе.
7. Особенности сегментирования рынка сбыта. Используются такие принципы сегментирования:
   1. сегментирование в зависимости от отрасли;
   2. сфера деятельности;
   3. форма собственности;
   4. размеры предприятия;
   5. особенности осуществления покупки:

* сроки поставки;
* форма оплаты;
* форма расчета.
  1. степень приверженности;
  2. основная цель покупки:
* для собственной цели;
* для перепродаж.
  1. готовность потребителя к риску.

1. Организация системы формирования спроса и стимулирования сбыта (ФОССТИС).
2. Особенности классификации товара. Товары промышленного назначения классифицируются в зависимости от степени участия в производственном процессе:
3. Сырье и детали (тот вид товара, который полностью используется в процессе изготовления продукции и полностью переносит свою стоимость).
   1. Сырье и материалы:

* сельскохозяйственная продукция;
* природные ресурсы.

Такое разделение данной группы промышленных товаров необходимо в результате существующих различий проведения маркетинговой работы.

С/Х продукцию производят большое количество мелких производителей, о существовании которых конечный потребитель в большинстве случаев даже не догадывается и не задумывается. Реализация с/х продукции проводится через посредников, которые осуществляют сортировку, транспортировку, хранение, придание ему товарного вида. В результате сезонности продукции и скоропортящегося характера продукции рекламная деятельность сведена до минимума. В основном проводится рекламная деятельность фирмы сбытовой (посредника). При этом даже используется присвоение марок (от фирмы посредника). Цены невелики. Однако, для такого рода продукции основополагающим фактором принятия решения о покупке является сочетание качества и цены фирмы-посредника и фирмы-распространителя.

Природные ресурсы обычно производят ограниченное количество производителей, которые в большинстве случаев являются одновременно и поставщиками. Удельная стоимость такой продукции невысока, однако, высок уровень транспортных затрат. Вся продукция всех конкурентов по техническому уровню качества практически совпадает. Рекламная деятельность таких фирм исключена, она не приносит никакого эффекта.

В результате того, что потребители крайне заинтересованы в потреблении такой продукции, они зависят от этой продукции, то поставки обычно осуществляются на основе долгосрочных договоров. Основными критериями выбора поставщика, принятие решения о покупке:

* имидж и надежность посредника и близость поставщика (месторасположение).
  1. Полуфабрикаты и детали.

Полностью, без изменений включаются в готовую продукцию. Эта продукция не отличается по качеству или другим характеристикам, она выполняется в соответствии со стандартами, реализация ведется на договорной основе и основными критериями выбора являются:

* надежность поставщика;
* его репутация.

1. Капитальное имущество. Это тот вид продукции, который частично присутствует в готовом изделии и переносит свою стоимость на готовую продукцию по частям. Этот вид делится:
   1. Стационарные сооружения – здания, сооружения, стационарное оборудование. Данная продукция производится под заказ. Наиболее эффективный способ – ФОССТИС – «паблик релейшнз», либо реклама в специальных изданиях, а также индивидуальные контакты с потребителями. Специалисты по сбыту такой продукции должны быть высококвалифицированными специалистами, владеющими полным объемом информации о товаре и процессе его эксплуатации. Основными критериями покупки являются:

* качество изготовителя;
* уровень эксплуатационных расходов за весь срок эксплуатации;
* уровень сервисного обслуживания;
* договорная цена реализации.
  1. Вспомогательное оборудование – транспортные средства и транспортное оборудование. Реализация осуществляется через посредников. Продукция различается по качественным и стоимостным, техническим параметрам и с высоким уровнем эластичности спроса. Рекламная деятельность имеет решающее действие, ведется через специальные издания и через организацию выставок и ярмарок. Основными критериями покупки является качество и цена.

1. Вспомогательные материалы и услуги.
   1. Вспомогательные материалы. К ним относятся горюче-смазочные материалы, крепежные детали, материалы для технического обслуживания.

Основными критериями приобретения являются:

* цена;
* имидж поставщика (надежность).
  1. Деловые услуги:
* по техническому обслуживанию;
* по рекламе;
* по транспортировке;
* консультационные.

Основной критерий выбора – репутация поставщика.

В результате того, что в промышленном маркетинге основное направление – это выпуск высококачественной продукции, основные его направления связаны с повышением как качества изготовления продуктов (машин, оборудования) так и совершенствованием его технических и эксплуатационных характеристик.

В качестве основных принципов классификации современного маркетинга выделяют следующие:

1. По сферам деятельности:

* маркетинг товаров;
* биржевой маркетинг;
* банковский маркетинг;
* маркетинг услуг;
* маркетинг перепродаж.

Промышленный маркетинг по этому принципу подразделяется на маркетинг товаров, то есть производственный маркетинг и маркетинг перепродаж.

1. В зависимости от вида товаров:

Общий маркетинг классифицируется:

* промышленный;
* потребительский.

Промышленный маркетинг:

* маркетинг сырья;
* маркетинг капитального имущества.

1. В зависимости от ориентации маркетинговой деятельности:

* маркетинг, ориентированный на потребителя;
* маркетинг, ориентированный на продукт;
* смешанный маркетинг (на продукт и потребителя).

1. В зависимости от вида спроса:

* демаркетинг (при слишком большом спросе для его снижения);
* ремаркетинг (наоборот);
* синхромаркетинг (в зависимости от сезонных колебаний);
* поддерживающий;
* противодействующий и т.д.

1. В зависимости от дифференциации:

* дифференцированный;
* недифференцированный (массовый);
* концентрированный.

1. В зависимости от интеграции:

* интегрированный;
* неинтегрированный.

1. В зависимости от способа организации маркетинговой деятельности:

* микромаркетинг;
* макромаркетинг.

Маркетинг, ориентированный на продукт в качестве основной цели ставит перед собой производство товара в первую очередь, а потом обеспечивает продвижение этого продукта на рынок. Трудности данного маркетинга состоят в том, что не всегда созданный предприятием товар соответствует требованиям потребителей. В результате этого МД сводится только лишь к стимулированию сбыта.

Маркетинг, ориентированный на потребителя, предполагает, прежде всего, выявление потребителя и его нужд, потребностей, запросов, на основании которых осуществляется производство товара. Трудности этого маркетинга состоят в том, что предприятие теряет большую часть потребителей за период разработки и создания товара, то есть с момента выявления потребности и до поступления товара на рынок. Кроме того, происходит потеря целевых потребителей предприятия за счет конкурентной борьбы.

Смешанный маркетинг

Является наиболее сложным и наиболее успешным. Он предполагает осуществление одновременных работ по выявлению нужд и потребностей потребителя и создание товаров. Основная цель смешанного маркетинга – вовремя выявить скрытый спрос на товар, оценить потенциальную емкость рынка и предложить потребителю нужный товар в тот момент, когда потребитель осознает наличие потребности в товаре.

Интегрированный маркетинг предполагает использование одного способа ориентации маркетинга (продукт/потребитель).

Неинтегрированный маркетинг – предполагает двойную ориентацию.

Дифференцированный маркетинг предполагает охват предприятием нескольких целевых сегментов, с учетом их особенностей и характеристик.

Недифференцированный маркетинг предполагает удовлетворение потребностей всего рынка сбыта одним товаром.

Концентрированный маркетинг предполагает производство одного вида товара и удовлетворение им одной конкретной группы потребителей.

Макромаркетинг предполагает осуществление предприятием ограниченного набора маркетинговых функций и функционирование на внутреннем рынке сбыта.

Макромаркетинг предполагает осуществление всего спектра маркетинговых функций предприятия и действия предприятия как на внутреннем рынке так и за его пределами.

Большинство потребителей промышленной продукции предпочитает высококачественную продукцию низкостоимостной (80% потребителей придерживаются такого мнения), то общая схема факторов, влияющих на принятие решения о покупке, приобретают иерархическую форму.

Схема иерархии факторов, влияющих на покупку продукции промышленного назначения факторы

1-го

Качество производства

Экслуатац. свойства

Технические свойства

Качество проекта

уровня

факторы

цена

2-го

уровня

факторы

3-го

сервис

Послепродаж. обслуживание

монтаж

уровня

При приобретении продукции промышленного назначения, из совокупной выборки товаров формируется выборка в зависимости от технического уровня и качественного состояния товара.

На втором этапе производится сопоставление качественно-технического уровня товара и его стоимости. В очередную выборку включаются те товары, где будет оптимальное соответствие цены и качества.

На третьем этапе отдается предпочтение тому товару, который помимо максимального технико-стоимостного соответствия сопровождается большим набором услуг послепродажного и послегарантийного обслуживания.

Исходя из этого, основная ориентация промышленного маркетинга – это функциональная ориентация. Промышленный потребитель приобретает не просто товар и не совокупность каких-то затраченных ресурсов, а приобретает набор функций. Которые предназначены для удовлетворения потребности потребителя. Кроме того, спрос на продукцию промышленного назначения в большинстве случаев неэластичен. Поэтому основная задача промышленного маркетинга – это максимальная функциональная сходимость.

Для того, чтобы обеспечить максимальный контроль за процессом формирования и выполнения функций в конкретном промышленном товаре, производится группировка функций в зависимости от ответчика за их уровень. С этой целью предполагают наличие следующей цепочки: Разработчик Изготовитель Потребитель.

В зависимости от этого существует три основных группы показателей или функций:

1. Показатели назначения. Включают в себя те технические параметры, показатели, функции товара, которые формируются конструктором в момент разработки проекта товара и в последующие этапы ЖЦТ изменению не подлежат.
2. Показатели технического уровня. Это те технические показатели, которые формируются в процессе изготовления товара или продукта и зависят от качества изготовителя, от точности изготовления и степени современности оборудования, участвующего в производстве.

Эти показатели формируют также понятие как качество товара и его надежность. За уровень этих показателей отвечает предприятие изготовитель и в случае возникновения сбоев функционирования оборудования из-за низких показателей технического уровня ответственность за узкое место несет изготовитель и следовательно все затраты и усилия по предотвращению сбоев ложатся на изготовителя.

1. Показатели уровня эксплуатации. Включают в себя те технические показатели, уровень которых зависит от качества эксплуатации товара. В том случае, если возникает низкая производительность товара и низкая результативность работы за счет недоиспользования товара в соответствии с его назначением потребителем, то вся ответственность возлагается на потребителя.

В условиях рыночной экономики промышленную продукцию нельзя проектировать без учета нужд и потребностей потребителя, то есть каждый шаг, каждое действие фирмы-производителя должны быть в обязательном порядке, согласовывать их с потребностями потребителя конкретной машины. То есть товар промышленного назначения должен быть максимально приспособлен к удовлетворению потребностей каждого конкретного потребителя (ни в большей, ни в меньшей степени).

Если товар будет обладать качественными и характеристиками, уступающими требованиям потребителя, то мы будем иметь дело с неудовлетворенной потребностью.

Если эксплуатационные характеристики и качества будут установлены выше требуемого уровня, то КС товара будет тем ниже, чем больше разрыв между потребностью и возможностями машины. В результате того, что каждая недоиспользованная функция, эксплуатационное качество или характеристика промышленного продукта, влечет за собой дополнительные расходы со стороны потребителя, которые он оплачивать не желает.

В том случае, если на рынке складывается ситуация непрерывного роста цен, вызванного какими-либо экономическими и политическими факторами предприятие-производитель промышленного товара может принять следующие решения:

1. Оставить товар неизменным, а все данные затраты перенести на потребителя.
2. Оставить структуру товара неизменной, а расходы разделить между производителем и потребителем.
3. Произвести изменения в товаре таким образом, чтобы цену оставить неизменной (за счет использования более дешевых материалов, за счет ограничения возможностей товара, за счет уменьшения размера товара и т.д.)
4. Изменить структуру товара таким образом, чтобы увеличение цены было оправдано.

Наиболее приемлемыми в промышленном маркетинге является второй вариант при условии острой необходимости в товаре у потребителя. приемлем также четвертый вариант, однако при условии, что до этого момента существуют какие-либо резервы совершенствования товара в рамках существующих потребностей.

Учитывая вышеуказанные условия развития промышленного маркетинга, можно сделать вывод, что наиболее эффективным и приемлемым является функциональное направление в маркетинге, которое заключается в следующем:

1. В изучении функций промышленного продукта, а вернее потребности в нём.

1. В обозначении технологических задач и условий их решения и внедрения.
2. В определении степени удовлетворённости существующей потребности фирмами-конкурентами.
3. Выявление ниши рынка для нового продукта.
4. Определение требований, конструкции, качества изготовления и т.д, т.е. формирование товарной идеи.

Исходя из этого функциональный маркетинг представляет собой инженерно – промышленную часть общего маркетинга промышленных товаров, который сводится к представлению, как потребности, так и товара, предназначенного для её удовлетворения в виде совокупности необходимых функций или действий.

На этом этапе функционального маркетинга актуально и целесообразно использование ФСА, который позволит произвести отбор и воплощение в необходимый товар тех функций, которые необходимы для удовлетворения потребностей и обоснованы с точки зрения затрат, необходимых для их производства.

В функциональном маркетинге при осуществлении выбора функций требуемых потребителями для выполнения, прежде всего, предприятие-производитель и предприятие-потребитель нацелены на поиск путей для повышения производительности анализируемого продукта в эксплуатации (максимум - для мощности).

В широком понимании, функция представляет собой деятельность, обязанность, назначение, роль.

С точки зрения математики, функция – это математически и логически выведенное строгое соотношение.

С точки зрения политэкономии, в условиях товарного воспроизводства, функции исследуемого объекта проявляются в момент реализации его потребительной стоимости, которая происходит в процессе конечного, или производственного потребления товара.

С точки зрения ФСА, функция представляет собой важное проявление свойства объекта в данной системе отношений. При этом описание функций должно дать ответ на вопрос: “Что должен делать объект? И какую потребность он может при этом удовлетворять?”

Таким образом, с точки зрения функционального маркетинга путём объединения всех подходов к функций можно сделать вывод, что понятию “функция” присваивается какое-либо проявление существующих свойств исследуемого объекта, при помощи которых он обладает способностью удовлетворения потребностей общества в целом, или отдельных потребителей в частности.

На этапе когда существует перечень необходимых для выполнения функций, переходят к рассмотрению объекта, как носителя этой функции, каждая из которых определяет цели и свойства.

Американские учёные под руководством Майлса в основу анализа положили функции и их назначения. Данная группа учёных построила методику таким образом, чтобы абстрогируясь от существующего решения и сосредоточив внимание на функциях анализируемого изделия можно было найти принципиально новые варианты их реализации, которые обепечат фирме минимальные затраты на их внедрение, рост потребности и поддержание конкурентоспособности.

Метод системного исследования функций объекта (изделие, процесс, структура) направлен на минимизацию затрат в сфере проектирования процессоа ка производства, так и эксплуатации объекта при сохранении и при необходимости повышения его качества в полезность.

По сравнению с методами современной теории оптимизации. Которая предполагает максимальное значение целевой функции с помощью сложных алгоритмов компьютерных программ, данная система анализа не нацелена на получение абсолютного оптимума.

В этом случае, проводится преближённая оптимизация с исследованием доступных и относительно простых алгоритмов предусматривающих комплексную поэтапную технико-экономическую оценку решений с учётом внутренних и внешних характеристик объекта. А также с учётом выработанных практикой правил и процедур, которые не всегда могут быть представлены в виде точной формализационной математической зависимости.

Данный анализ предполагает обязательное проведение научных исследований, постоновку экспериментов с целью выявления аномалий и закономерностей.

При этом технико-экономический анализ опирается на наблюдение за действующим производством и сферой эксплуатации.

Другим направлением функционального маркетинга является ФСА. Он обращает внимание на функционирование оборудования и эффективность выполнения функций. Функциональный анализ призван исследовать функции изделия и при этом определяются отношения между общественной потребностью и свойствами объекта, кроме того этот метод основывается на выявлении и раскрытии цепи последовательно связанных между собой функцией, которая характеризует структуру объекта. Для эффективности проведения такого анализа необходимо в качестве инструментогв установления связей между функциями использовать два основных вопроса: - почему? - как?

Этими вопросами в соответствующей очерёдности определяется сущность и необходимость каждой предыдущей функции. В этом случае под функцией следует понимать внешнее проявление свойств какого-либо объекта в системе соответствующих отношений. Помимо перечисленных характеристик ФСА существует ещё одна, которая является основной.

Эта характеристика характеризует основное назначение ФСА. Она позволяет определить степень соответствия эффективности и полезности проявления функции и стоимости осуществления и внедрения функции в конкретный объект.

ФСА сводится, прежде всего, к тому, что на первом этапе определяется основное назначение и основная идея создаваемого объекта, затем формируются все необходимые функции, которые данный объект должен осуществлять с точки зрения наиболее полного удовлетворения потребности потребителя.

На следующем этапе ФСА определяется степень полезности каждой из перечисленных функций, а также уровень затрат на их осуществление и воплощение в товар. В результате производится соотношение полезности и затрат функции и формируется на основании этого новый объект, в структуру которого входят только выгодные как для потребителя, так и производителя функциина основании проведенного ФСА необходимо построить целевую функцию конкретного объекта.

Полезность

функции, fi

Функции

Затраты на осу-

ществление, Ni

На основании полученного графика и построенной целевой функции необходимо определить относительную эффективность стоимости.



 - степень полезности и эффективности i – той функции.

 - Коэффициент эффективности (относительный).

 - Затраты на реализацию i – той функции.

 - Относительные затраты на реализацию функций в объекте.

 - Время на подготовку и реализацию функций.

Таким образом, ФСА в системе маркетинга должен найти оптимальное соответствие в товаре при его потреблении. Однако в качестве недостатка ФСА можно отметить не ясное видение цепочки “Расзработчик – изготовитель - потребитель”, а это в свою очередь в значительной степени затрудняет процесс оптимизации затрат в распределении функции совершенствования товара. Сложность ФСА состоит в том, что его приходится в основном ориентировать на нужды производителей (изготовителей). Это происходит в результате того, что функциональная сторона вопроса товара, потребителя начинает интерисовать тогда, когда он приобретает товар, изучает его технологиюв процессе эксплуатации. Исходя из этого сложность ФСА в маркетинге заключается ещё и в том, что со стороны производителя должны быть предприняты все необходимые усилия по привлечению потребителя к процессу формирования функциональной стороны объекта.

Что касается внутренней стороны объекта, то к его изучению потребитель прибегает только тогда, когда начинает отказывать какая нибудь из подсистем, то есть возникают отклонения от заданных требований и неисправности.

Среди основных факторов формирования стоимостных оценок, функциональных элементов технической системы выделяют следующие группы факторов:

1. Экплуатационные факторы.
   1. Функциональные, характеризуют способности элемента к выполнению заданных функций.
   2. Технико-эксплуатационные факторы, то есть определяющие сохранение этой способености в процессе эксплуатации.
2. Конструкторско-технологические.
3. Организационно – технологические.

Каждая из перечисленных группфакторов при реализации имеет свою специфическую направленность. Эксплуатационные факторы призваны характеризовать исследуемую техническую систему в качестве средства достижения определённых целей, а именно удовлетворение конкретных потребностей потребителя.

Кроме того эти факторы обуславливают размер затрат на их реализацию. В этой группе факторов есть необходимость выделения двух подгрупп, что обеспечит более тщательный анализ и разработку машин (объекта), который включает в себя не только сосредоточение в объекте с его набором необходимых функций, но и обеспечение надёжности этого объекта. При этом первая подгруппа включает в себя показатели назначения и количества выполняемых функций, а также число и режим функций машины и её цикл функционирования, максимально возможные значения функциональных параметров и диапазон измерения. Вторая подгруппа включает в себя показатели надёжности, величины ресурсов, кратности применения функционального элемента. Данная группа факторов является основополагающей, ради которой и осуществляется весь процесс анализа и реализации его результатов в конкретный объект.

Вторая группа факторов (конструкторско–технологические) направлена на изучение и исследование технической системы в качестве объекта создания и производства. В свою очередь организационно – экономические факторы позволяют характеризовать условия создания, производства и эксплуатации объекта.

Таким образом, нацеленность такого анализа должна быть направлена на сферу эксплуатации – сферу потребления. В результате этого возникает ситуация, в которой факторы, формирующиеся при создании оборудования относятся в разряд неуправляемых.

Функциональный подход к маркетингу является наиболее удобным и выгодным по следующим причинам:

1. Спрос на машиностроительную продукцию не всегда обосновано формируется на основе запросов потребителей, которые в большинстве случаев являются малоинформированными о продукции, готовящейся к выпуску и находящейся в процессе производства.
2. Структура потребности в основном определяется на основе построения технологических задач, то есть на основе формирования банка функций.
3. Требования к проектируемым товарам обычно формируются на основе технологических задач.

Указанные выше задачи создают понятийный базовый аппарат технико-технологического окружения. В этот аппарат входит тип товара промышленного назначения, набор их технических и эксплуатационных характеристик, особенности товара, диктуемые условиями и сферой использования конечного потребителя, уровень качества изготовления, уровень надёжности и т.д. То есть, говоря математическим языком, технико-технологическое окружение представляет собой n – мерное пространство.

В результате этого большинство потребителей промышленной продукции в настоящее время отличаются в зависимости от различных факторов, в результате чего целесообразно проводить сегментирование рынка сбыта.

Если рассматривать конкретную фирму в этом экономическом пространстве, то она занимает определённую часть, которая представляет для конкретного предприятия в определённый момент времени прибыльную и наиболее привлекательную возможность. А в свою очередь для потребителя - даёт наибольший эффект. В дальнейшем в промышленном маркетинге эту часть рынка будем называть технико-технологической нишей (ТТН). ТТН не обязан будет включать один сегмент, их может быть не ограниченное количество. Это зависит от размеров, интересов и возможностей производителя. Не смотря на то, что выбор свободной ТТН на рынке является ответственным моментом любого промышленного предприятия, необходимо учитывать, что эта ниша существует не в вакууме, а в содействии с ТТН конкурентов. В промышленном маркетинге особенно важно определит точки соприкосновения собственной ТТН с конкурентом. Основой проведения маркетинговой работы на предприятии является анализ собираемой информации. В промышленном маркетинге особое внимание уделяется информации, обираемой на местах эксплуатации оборудования, в результате которой управленческим персоналом фирмы разрешаются мероприятии по устранению узких мест производства, под которыми в настоящее время понимаются любые перебои функционирования используемого оборудования, возникающие как по вене разработчиков и изготовителя, так и по вене потребителя.

В настоящее время существует достаточно подходов для анализа маркетинговой информации. В качестве основных используются следующие:

1. М – ка “Маркет”. Она предназначена для ввода, накопления, хранения, обработки, актуализации и вывода технических, текущих статистических и прогнозных данных по запросам пользователя. Суть этой м-ки сводится к контролю и регулированию производственной деятельности предприятия. В случае обнаружения отклонений от производственного плана, который зависит от оптимального плана поставок, сбалансированного производственными мощностями и возможностями партнёров по кооперации, принимаются меры по перераспределению ресурсов и совершенствованию режима работы предприятия. Информационная система “Маркет” представляет собой гибкую систему маркетинговых исследований позволяющих производить контроль не только управляемой и производственной системы, но и сбытовой и эксплуатационной. Кроме того существует подход к управлению информационными потоками. С этой целью на предприятии осуществляется построение схемы маркетинговых исследований в виде пошагового представления, что в свою очередь ускоряет и облегчает процесс принятия решения. Однако, в данной методике главным деятелем является производитель или специализированные группы фирм, в результате чего возникают случаи искажения информации.
2. М-ка хронометража и анализа рабочих процессов. Широко применяется в горной промышленности (Германия, Бразилия, Либерия). При помощи этого метода разрабатываются организационные мероприятия по повышению возможностей использования парков оборудования и тем самым производственной мощности карьера. Эта методика позволяет выявлять узкие места в производстве потребителей, а потребности и возможности производителя не учитываются. В Англии нашло свое применение другое направление в сфере применения и сбора информации: терротехнология. Суть: организация, изучение и обеспечение эффективного функционирования оборудова6ния в течение всего срока его службы с одновременным устранением недостатков.

# Таким образом терротехнология – это технология конструирования, установки, ввода в эксплуатацию, технологического обслуживания, а также осуществления прямых и обратных связей между конструированием оборудования и его работоспособности. Недостаток терротехнологии – отсутствие поэтапного механизма исследования с системой соответствующих показателей. Таким образом в области исследования и анализа функционального маркетинга должна быть использована такая истема, которая объединяла бы три выше перечисленных указанных подходов. При этом эта система должна предусматривать сосредоточение внимания на основной части исследований, в технико-технологическом окружении и на сфере эксплуатации оборудования.

После изучения технологической системы и определения потребностей в промышленной продукции необходимо установить спрос в чисто рыночной ситуации. После этого необходимо чётко сформулировать и скорректировать цель предприятия и проанализировать технологическую нишу. Только на этом этапе появляется возможность проектирования рабочей модели конкретного вида промышленного товара.

## **ПРЕДМЕТ И МЕТОД ФСА**

Предметом ФСА являются системные объекты и их элементы, результат взаимодействия которых характеризуется эффективностью удовлетворения потребностей на уровне выполняемых функций.

Объектами ФСА могут быть технические системы и продукция производственно-хозяйственные продуцирующие системы.

К методам ФСА относятся:

1. Корректировка формы – объект анализа при этом – система в законченном виде. В этом случае аналитик имеет дело со сложившейся и довольно устойчивой системой представления о носителях, функциях, потребителях.
2. Исследование формы - объектом анализа является инженерное представление о системе (эскизы, документы), так как в законченном, функционирующем виде система ещё не изготавливалась.
3. Метод инверсной формы. Суть: аналитик исследует рынок и ищет на нём систему потребителей. Изучив эту систему потребностей, он формирует функцию, способную удовлетворить эти потребности. Полученную информацию он передаёт производителю для дальнейшего создания им носителя функций.

### КЛАССИИКАЦИЯ ФУНКЦИЙ ФСА

1. Внешние функции – функции, отражающие отношения между объектом и сферой его применения. Эти функции по признаку удовлетворения потребностей делятся на четыре группы:

1.1 Главная функция – функция для выполнения которой и создаётся данная система.

1.2 Эстетическая функция – функция, которая предаёт системе привлекательный вид, улучшая внешнее восприятие объекта потребителем.

1.3 Эргономическая функция – функция, повышающая удобства использования человеком данного объекта

1.4 Экологическая функция – функция, защищающая окружающую среду от вредных факторов, присутствующих в данной системе. Система всегда создаёт эти вредные факторы.

1. Внутрисистемные функции – действия и взаимосвязи внутри объекта, обусловленные принципом его построения и особенностями внутренних возможностей системы. Данный вид функции по обеспечению работоспособности объекта делится на:

2.1 Основные функции - действия, способности, работающие на осуществление главной функции системы.

2.2 Вспомогательные функции – такие способности объекта к проявлению свойств, которые создают условия и предпосылки для выполнения основных функций.

1. Функции по степени их полезности:

3.1 Полезные – функции, которые отражают необходимые потребительские свойства и позитивно влияют на работоспособность системы, либо увеличивают спрос на неё.

3.2 Бесполезные – функции, которые являются излишними в объекте. Они не снижают работоспособности объекта, но удорожают его.

3.3 Вредные – функции, которые снижают работоспособность объекта и вызывают увеличение потребительной стоимости.

#### ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ФСА

1. Функциональный подход – заключается в постановке задачи создания функций, а затем уже их носителей. Функция проектируется, рассчитывается, моделируется под конкретные численно-определённые потребности. Носители рассматриваются как досадная неизбежность и форма отвлечения минимально-необходимой стоимости.

Функциональный подход опирается на три постулата:

А) потребителю нужно не изделие а его полезные функции.

Б) идеальное изделие – это такое, которого нет, но его функции выполняются.

В) в любом изделии можно делать дополнительно полезные функции.

1. Противозатратный подход – состоит в сознательных ограничениях, накладываемых аналитиком на расходование любых средств как своих собственных. Поэтому на вопросы: кому это нужно? Чья это потребность? Кто хозяин? Чьи затраты и убытки? Аналитик отвечает: мне, моя, я, мои.

Четыре постулата этого подхода:

А) Всё существующее вокруг – это различные формы существования затрат на разные функции.

Б) Затраты на любую функцию могут быть меньше, чем мы способны себе представить.

В) В любом объекте всегда имеются излишние затраты.

Г) Совершенствование объекта должно происходить как процесс достижения ранее заданных предельно допустимых или минимально необходимых затрат.

1. Системный подход – проявляется в том, что аналитик руководствуется методической системой чётко сформулированных правил, законов, эвристических приёмов, позволяющих с неизбежностью понять анализируемую систему и изучить её.
2. Коллективный подход - состоит в комплексном использовании различных знаний, необходимых для решения поставленной задачи.

### КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ ФСА

Потребность – желание или их совокупность, формирующие необходимость получения и удовлетворения, и проявления как побудительных мотивов поведения людей, то есть потребителей. Потребность потребителей в конечном счёте выражается необходимостью получения требуемых функций.

Функции – это действия, направленные на достижение цели, реализацию потребностей.

Носители функций – материальные системы, изделия, участвующие в реализации функций, т.е. выполнение определённых действий или проявление свойств.

Стоимость – конкретные затраты времени и средств на создание и функционирование систем или носителя.

Анализ ФСА – комплекс творческих приёмов, процедур и способов выполнения исследований с целью выявления целесообразности, конструктивного решения носителей, формулирования функций и определение потребностей.