СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Общая схема оценки конкурентоспособности компьютерной техники

1.2. Выбор номенклатуры параметров, используемых при оценке конкурентоспособности

1.3. Выбор базы сравнения для оценки конкурентоспособности

2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Методы оценки конкурентоспособности

2.2. Расчет конкурентоспособности отечественного компьютера фирмы «ВИСТ» дифференциальным методом

2.3. Расчет конкурентоспособности отечественного компьютера фирмы «ВИСТ» комплексным методом.

2.4. Анализ результатов расчета

3. ОРГАНИЗАЦИОННО - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1. Расчет интегрального показателя конкурентоспособности компьютера «ВИСТ» по годам

3.2. Расчет индекса конкурентоспособности

4. БЕЗОПАСТНОСТЬ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

4.1. Организация инструктажа работников фирмы по безопасности труда

4.2. Требования безопасности труда к освещению производственных помещений

4.3. Меры безопасности при сборке компьютеров

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

# КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТОВАРА

При активном формировании ассортимента товара весьма полезным может стать опыт маркетинговой деятельности по исследованию жизненного цикла изделий. [1]

Жизненный цикл товара - период, в течение которого товар покупается на рынке. Эта концепция используется для создания и сбыта продукции, разработки стратегии маркетинга с момента поступления товара на рынок до его снятия с рынка. Жизненный цикл товара может быть представлен как определенная последовательность стадий существования его на рынке, имеющая временные рамки. Динамика жизни товара показывает объем возможных (фактических) продаж в каждое определенное время существования спроса на него. При всем разнообразии жизненных циклов товаров можно выделить следующие основные фазы (стадии) жизненного цикла как концепции товара: разработку, внедрение, рост, спроса, зрелость (или стабилизацию) и спад.

Внедрение - фаза появления нового товара на рынке (первоначально в виде пробных продаж). Цель маркетинга - создать рынок нового товара. На этой стадии товар еще является новинкой. Чтобы товар был признан и принят потребителями в коммерческом смысле и доказал свои достоинства в смысле техническом, требуется значительное время и большие затраты денежных средств. При этом объем реализации мал и увеличивается очень медленно.

Если внедрение прошло успешно, товар вступает в фазу роста. Рост спроса - фаза признания покупателем товара и быстрого увеличения спроса на него. В этот период цель маркетинга - расширить сбыт и совокупность модификаций продукта. Возрастает число и объем повторных и многократных покупок, репутация и популярность товара повышаются в результате обмена мнениями между покупателями. Часто конкурирующие фирмы обращают внимание на этот потенциальный рынок, начинают предлагать аналогичные или сходные товары и, проводя собственные рекламные мероприятия, тем самым ускоряют увеличение емкости рынка.

Зрелость (стабилизация) - фаза постепенного удовлетворения спроса на данный товар. Главная задача маркетинговой деятельности в этих условиях - сохранить преимущественное положение товара на рынке как можно дольше. Снижаются темпы роста спроса и стабилизируются объемы продаж. В этой фазе становится необходимым увеличение расходов на маркетинг - рекламу, повышение качества товара, улучшение сервиса; возможно снижение цен для поддержания объемов продажи. Прибыльность торговли может быть обеспечена в этой фазе только на основе уменьшения производственных расходов. В конце этой фазы должны приниматься тактические и стратегические решения по продукту - его дальнейшая модификация или переход на новую модель.

Наконец товар вступает в фазу спада. Спад - фаза резкого снижения объемов продаж, а затем и прибыли. Для выигрыша времени в осуществлении изменений в ассортиментной политике фирма может усилить маркетинговые мероприятия (реклама, упаковка, методы сбыта и т.д.) или же вообще отказаться от производства потерявшего популярность товара. Объем реализации начинает уменьшаться. Рассматриваемый товар завершает свой жизненный цикл. Он вытесняется с рынка очередным поколением новых и перспективных товаров. [2]

Характеристика основных этапов жизненного цикла товара:

Разработка. Это анализ возможностей производства продукции. Исследования и опытно-конструкторские разработки, маркетинговые исследования. Рыночные испытания.

Выведение на рынок. Это поступление товара в продажу. Новая марка товара имеет кратковременные (монополистические) преимущества.

Рост. Это ответная реакция конкурентов. Быстро растущий рынок. Марка товара увеличивает или сокращает свою долю. Рост потребления на душу населения. Изменчивый, нестабильный характер.

Зрелость. Это стабилизация. Рост продаж, но все более медленными темпами, затем приостановка и в конце концов сокращение. Значительное число покупателей выбирают марку товара, то есть предпочтение марке становится существенным фактором, потребление на душу населения падает.

Насыщение рынка и упадок. Весь рынок сокращается. Возникает излишек мощностей. Возможны слияния фирм. Появляются товары-заменители.

Фаза внедрения:

Товар и его изменения. Ключевое значение для успеха имеют конструкция (дизайн), потребительские свойства товара, а также обратная связь с потребителями. На рынке множество разных товаров.

Маркетинг. Очень высокие затраты на рекламу по отношению к объему реализации товара. Максимальное использование возможностей цен. Большие расходы на мероприятия по маркетингу.

Производство и распределение. Избыток и не загруженность производственных мощностей. Выпуск товаров малыми и средними партиями. Высокая себестоимость. Специально выделенные каналы товарораспределения.

Конкуренция. Лишь немногие фирмы являются конкурентами.

Доля розницы в цене товара и прибыли. Высокие цены, высокая доля розницы. Низкая прибыльность. Эластичность цен, доступная отдельной розничной фирме, не столь велика, как в фазе зрелости.

Покупатель и его поведение. Покупатель инертен. Покупателя необходимо убедить попробовать испытать товар.

Фаза роста:

Товар и его изменения. Товары имеют технические и функциональные различия. Качество товаров высокое. Появляются конкурирующие товары.

Маркетинг. Высокие расходы на рекламу, но все же составляющие меньшую долю оборота, чем в фазе внедрения. Для товаров, не имеющих технического характера, ключевыми задачами являются реклама и товарораспределение.

Производство и распределение. Производственных мощностей не хватает. Сдвиг в сторону массового производства. Товарораспределение осуществляется по каналам массового сбыта.

Конкуренция. Многие фирмы вступают в конкурентную борьбу. Численность конкурентов становится значительной.

Доля розницы в цене товара и прибыли. Высокие прибыли. Весьма высокие цены, однако ниже, чем в фазе внедрения. Доля розницы в цене и прибыли устойчива к воздействию экономического спада.

Покупатель и его поведение. Контингенты покупателей расширяются. Потребители принимают товары даже нестабильного и неодинакового качества.

Фаза зрелости:

Товар и его изменения. Превосходное качество. Замедление изменений товаров.

Маркетинг. Сегментация рынка: его разделение на отдельные сегменты. Усилия, направленные на продление жизненного цикла. Углубление ассортимента. Конкуренция рекламных кампаний.

Производство и распределение. Некоторый избыток производственных мощностей. Применяются стабильные, отработанные технологии. Товар выпускается крупными партиями. Высокие затраты на физическое распределение вследствие углубления ассортимента.

Конкуренция. Конкуренция цен. Увеличение количества фирменных торговых марок.

Доля розницы в цене товара и прибыли. Цены падают. Доля розницы в цене товара и прибыли уменьшается. Структура цен и распределение долей рынка между конкурирующими фирмами устоялись.

Покупатель и его поведение. Массовый рынок. Насыщение. Повторные и многократные покупки. Как правило, покупатель выбирает из нескольких фирменных марок товара.

Фаза спада:

Товар и его изменения. Малая дифференциация между товарами. Качество товара нестабильное.

Маркетинг. Низкое отношение расходов не рекламу к объему и реализации. Малые прочие расходы по маркетингу.

Производство и распределение. Значительный избыток производственных мощностей. Использование лишь некоторых каналов товарораспределения.

Конкуренция. Фирмы начинают выходить из конкурентной борьбы, количество конкурентов уменьшается.

Доля розницы в цене товара и прибыли. Низкая цена, низкая доля розницы в этой цене. В самом конце фазы цены могут повыситься.

Покупатель и его поведение. Покупатели опытны, хорошо знают товар.

Выбранная тема актуальна для данного дипломного проектирования, потому что необходимо анализировать конкурентоспособность на каждом этапе жизненного цикла товара для организации эффективного сбыта продукции, пользующейся спросом на рынке.

# 1. ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Общая схема оценки конкурентоспособности компьютерной техники

Товар представляет собой своего рода живой организм, развивающийся, как известно в следующем порядке: зачатие - рождение - зрелость - старение и смерть. [ 2 ]

По аналогии мы различаем следующие этапы типичного жизненного цикла товаров: этап разработки товара, этап выведения на рынок, этап роста, этап зрелости, этап насыщения рынка, этап упадка.

Характеристика основных этапов жизненного цикла товара.

Разработка. Это анализ возможностей производства продукции. Исследования и опытно-конструкторские разработки, маркетинговые исследования. Рыночные испытания.

Выведение на рынок. Это поступление товара в продажу. Новая марка товара имеет кратковременные (монополистические) преимущества.

Рост. Это ответная реакция конкурентов. Быстро растущий рынок. Марка товара увеличивает или сокращает свою долю. Рост потребления на душу населения. Изменчивый, нестабильный характер.

Зрелость. Это стабилизация. Рост продаж, но все более медленными темпами, затем приостановка и в конце концов сокращение. Значительное число покупателей выбирают марку товара, то есть предпочтение марке становится существенным фактором, потребление на душу населения падает.

Насыщение рынка и упадок. Весь рынок сокращается. Возникает излишек мощностей. Возможны слияния фирм. Появляются товары-заменители.

Задачи маркетинга на основных этапах жизненного цикла.

Разработка. Маркетинговые исследования. Испытания.

Выведение на рынок. Создание осведомленности о товаре. Работа по его принятию потребителем, создание предпочтения к марке. Максимизация монополистического преимущества.

Рост. Проникновение в глубь рынка. Укрепление приверженности. Максимизация выгоды от первоначального продвижения товара. Распределение. “Устная” реклама.

Зрелость. Отстаивание своей доли рынка. Захват доли рынка у слабых конкурентов.

Насыщение рынка и упадок. Апробация возможности отказа от производства товара. Поиск нового использования имеющегося имиджа.

Преимущественные типы потребителей на отдельных этапах жизненного цикла товара.

Разработка. Определяются в результате маркетингового исследования.

Выведение на рынок. Новаторы, молодые богатые, образованные, законодатели мод, не боящиеся рисковать.

Рост. Лица, которые принимают новое, молодые/среднего возраста, богатые/со средними доходами.

Зрелость. “Раннее” большинство.

Насыщение. “Позднее” большинство (“раннее” большинство плюс медлительные люди, лица среднего возраста, пожилые со средним уровнем дохода/с низкими доходами, осторожные, консервативные).

Упадок. Большинство потребителей отказываются от приобретения товара, новаторы начинают покупать марки-субституты.

Финансовые цели на отдельных этапах жизненного цикла.

Разработка. Безубыточность.

Выведение на рынок. Прибыль за счет продаж.

Рост. Максимальный объем прибыли.

Зрелость. Прибыль за счет сокращения издержек.

Насыщение и упадок. Сокращение затрат при уменьшении объема продаж товаров.

Представим в виде графика жизненный цикл товара с характеристикой каждого этапа.

Теория жизненного цикла товара справедлива для описательной модели, но не в случае составления прогнозной модели. Поэтому, несмотря на то, что некоторые товары и/или марки товара, как можно видеть следуют своему жизненному циклу, маркетинг, который обладает силой воображения, позволяет другим товарам/маркам товара предоставить новый и весьма прибыльный срок жизни, в то время как строгое следование нашей теории “предсказывает” упадок.

С помощью теории жизненного цикла можно автоматически прогнозировать ситуацию. Если управление компании полностью доверится этой теории, то на этапе зрелости товар может быть лишен маркетинговой поддержки, чтобы освободившиеся средства направить на разработку товара-субститута. Без поддержки маркетинга объем продаж товара неизбежно сократится и возникнет необходимость форсировать продвижение на рынок товара-субститута без надлежащей его технической проверки и рыночных испытаний, что в целом поставит компанию перед двумя неудачами вместо одного успеха.

Конкурентоспособность - это характеристика товара, отражающая его отличие от товара - конкурента как по степени соответствия конкретной общественной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение.

Показатель, выражающий такое отличие, определяет конкурентоспособность анализируемого товара по отношению к товару - конкуренту.

Базой оценки конкурентоспособности является исследование потребностей покупателя, требований рынка.

При совершении покупки потребитель осуществляет процесс выбора необходимого ему изделия среди целого ряда аналогичных, предлагаемых на рынке, и приобретает то из них, которое в наибольшей степени удовлетворяет его потребность. При этом покупатель учитывает их потребительские свойства, выясняет степень соответствия собственной потребности.

Каждая потребность обладает свойствами и характеризующими их параметрами, которые определяют ее сущность, необходимый потребителю полезный эффект и конкретные условия процесса потребления. При совпадении параметров потребности с параметрами, характеризующими само изделие и совершается покупка.

Для того, чтобы товар был приобретен конкретным покупателем, он должен соответствовать потребностям по техническим параметрам и финансовым возможностям потребителя (цена потребления товара), при этом потребитель стремится израсходовать минимум средств для приобретения и потребления товара, то есть оптимизировать свои полные затраты.

Поскольку потребности каждого отдельного складываются по воздействиям обширного комплекса факторов и носят индивидуальный характер, оценки одного и того же товара разными потребителями могут не совпадать. Соответственно неодинаковым и будет их предпочтение, выбор из массы аналогичных товаров, предлагаемых на рынке. Следовательно, по отношению к конкретному потребителю конкурентоспособность данного товара также будет индивидуальной.

Наибольшее признание среди товаров, предназначенных для удовлетворения данной общественной потребности, получает тот, который более полно ей соответствует. Это и выделяет его из общей товарной массы, обеспечивает успех в конкурентной борьбе.

Таким образом, конкурентоспособность любого товара может быть определена только в результате сравнения, и поэтому является относительным показателем. Она представляет собой характеристику товара, отражающую его отличие от товара - конкурента по степени удовлетворения конкурентной общественной потребности.

1.1.1. Конкурентоспособность определяется совокупностью свойств этой продукции, входящих в состав ее качества и важных для потребителя, определяющих затраты потребителя по приобретению, потреблению (эксплуатации) и утилизации продукции. Общая схема оценки конкурентоспособности представлена на рис.1.1.

1.1.2. Оценка конкурентоспособности начинается с определения цели исследования:

если необходимо определить положение данного товара в ряду аналогичных, то достаточно провести их прямое сравнение по важнейшим параметрам;

если целью исследования является оценка перспектив сбыта товара на конкретном рынке, то в анализе должна использоваться информация, включающая сведения об изделиях, которые выйдут на рынок в перспективе, а также сведения об изменении действующих в стране стандартов и законодательства, динамики потребительского спроса.

Независимо от целей исследования, основой оценки конкурентоспособности является изучение рыночных условий, которое должно проводиться постоянно, как до начала разработки новой продукции, так и в ходе ее реализации. Задача стоит в выделении той группы факторов, которые влияют на формирование спроса в определенном секторе рынка:

рассматриваются изменения в требованиях постоянных заказчиков продукции;

анализируются направления развития аналогичных разработок;

рассматриваются сферы возможного использования продукции;

анализируется круг постоянных покупателей.

Вышеизложенное подразумевает “комплексное исследование рынка”. Особое место в изучении рынка занимает долгосрочное прогнозирование его развития, связанное с длительностью осуществления разработки и производства многих видов компьютерной техники.

1.1.3. На основе изучения рынка и требований покупателей выбирается продукция, по которой будет проводиться анализ или формулируются требования к будущему изделию, а далее определяется номенклатура параметров, участвующих в оценке.

При анализе должны использоваться те же критерии, которыми оперирует потребитель, выбирая товар.

1.1.4. По каждой из групп параметров проводится сравнение, показывающее насколько эти параметры близки к соответствующему параметру потребности.

1.1.5. Анализ конкурентоспособности начинается с оценки нормативных параметров. Если хотя бы один из них не соответствует уровню, который предписан действующими нормами и стандартами, то дальнейшая оценка конкурентоспособности продукции нецелесообразна, независимо от результата сравнения по другим параметрам. В то же время, превышение норм и стандартов и законодательства не может рассматриваться как преимущество продукции, поскольку с точки зрения потребителя оно часто является бесполезным и потребительской стоимости не увеличивает.

Исключения могут составить случаи, когда покупатель заинтересован в некотором превышении действующих норм и стандартов в расчете на ужесточение их в будущем.

1.1.6. Производится подсчет групповых показателей, которые в количественной форме выражают различие между анализируемой продукцией и потребностью по данной группе параметров и позволяет судить о степени удовлетворения потребности по этой группе.

1.1.7. Рассчитывается интегральный показатель, который используется для оценки конкурентоспособности анализируемой продукции по всем рассматриваемым группам параметров в целом.

1.1.8. Результаты оценки конкурентоспособности используются для выработки вывода о ней, а также - для выбора путей оптимального повышения конкурентоспособности продукции для решения рыночных задач.

Однако, факт высокой конкурентоспособности самого изделия является лишь необходимым условием реализации этого изделия на рынке в заданных объемах. Следует также учитывать формы и методы технического обслуживания, наличие рекламы, торгово-политические отношения между странами и т.д.

1.1.9. В результате оценки конкурентоспособности продукции могут быть приняты следующие решения:

изменение состава, структуры применяемых материалов (сырья, полуфабрикатов), комплектующих изделий или конструкции продукции;

изменение порядка проектирования продукции;

изменение технологии изготовления продукции, методов испытаний, системы контроля качества изготовления, хранения, упаковки, транспортировки, монтажа;

изменение цен на продукцию, цен на услуги, по обслуживанию и ремонту, цен на запасные части;

изменение порядка реализации продукции на рынке;

изменение структуры и размера инвестиций в разработку, производство и сбыт продукции;

изменение структуры и объемов кооперационных поставок при производстве продукции и цен на комплектующие изделия и состава выбранных поставщиков;

изменение системы стимулирования поставщиков;

изменение структуры импорта и видов импортируемой продукции.

1.1.10. Принципы и методы оценки конкурентоспособности могут быть использованы для обоснования принимаемых решений при:

комплексном изучении рынка и выборе направлений коммерческой деятельности предприятия;

разработке мероприятий по повышению конкурентоспособности продукции;

оценке перспектив продажи конкретных изделий и формировании структуры продаж;

разработке предложений по развитию производственного потенциала предприятия;

контроле качества продукции;

установлении цен на продукцию;

отборе продукции при покупке через тендеры и торги;

аттестации продукции;

подготовке технических заданий по созданию новых образцов продукции;

решении вопроса о включении в экспортную программу и снятии продукции с экспорта, либо ее модернизации;

подготовка информации для рекламы продукции;

решении вопроса о целесообразности патентования и поддержания патента в действии;

разработке мероприятий по стимулированию разработчиков и поставщиков.



Рис 1.1. Общая схема конкурентоспособности.

## 1.2. Выбор номенклатуры параметров, используемых при оценке

## конкурентоспособности

1.2.1. Оценка конкурентоспособности основывается на сравнении характеристик анализируемой продукции с конкретной потребностью и выявлении их соответствия друг другу. Для объективной оценки необходимо использовать те же критерии, которыми оперирует потребитель, выбирая товар на рынке. Следовательно, должна быть решена задача определения номенклатуры параметров, подлежащих анализу и существенных с точки зрения потребителя.

1.2.2. Номенклатура параметров, используемых при оценке конкурентоспособности, включает две обобщающие группы:

параметров качества (технических);

экономических параметров.

1.2.2.1. К группе технических относятся параметры потребности, которые характеризуют содержание этой потребности и условия ее удовлетворения. К ним относятся:

параметры назначения;

эргономические параметры;

эстетические параметры;

нормативные параметры.

1.2.2.2. Параметры назначения характеризуют области применения продукции и функции, которые она предназначена выполнять. По ним можно судить о содержании полезного эффекта, достигаемого с помощью применения данной продукции в конкретных условиях потребления.

Параметры назначения подразделяются:

на классификационные параметры, характеризующие принадлежность продукции к определенному классу и используемые при оценке только на этапе выбора области применения продукции и товаров - конкурентов, они служат базой для последующего анализа и в дальнейших расчетах не участвуют (пример: пассажировместимость, скорость вращения);

параметры технической эффективности, характеризующие прогрессивность технических решений, используемых при разработке и изготовлении продукции (например, производительность станка, точность и быстрота срабатывания измерительных приборов, объем памяти для ЭВМ), они могут быть и одновременно и классификационными;

конструктивные параметры, характеризующие основные проектно - конструкторские решения, использованные при разработке и производстве изделия (состав изделия, его структура, размеры, вес), отдельные параметры также могут служить целям классификации;

1.2.2.3. Эргономические параметры, характеризующие продукцию с точки зрения ее соответствия свойствам человеческого организма при выполнении трудовых операций или потреблении (гигиенические, антропометрические, физиологические, свойства человека, проявляющиеся в производственных и бытовых процессах);

1.2.2.4. Эстетические параметры, характеризующие информационную выразительность (рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения продукции и стабильность товарного вида), они моделируют внешнее восприятие продукции и отражают именно такие ее внешние свойства, которые являются для потребителя наиболее важными, они ранжируются по степени значимости для конкретного вида продукции;

1.2.2.5. Нормативные параметры, характеризующие свойства продукции, которые регламентируются обязательными нормами, стандартами и законодательством на рынке, где эту продукцию предполагается сбывать (параметры патентной чистоты, характеризующие степень воплощения в продукции технических решений и не подпадающих под действие патентов, выданных в странах предполагаемого сбыта, экологические параметры, параметры безопасности, по которым для данного рынка установлены обязательные действующие требования международных, национальных стандартов, технических регламентов, норм, законодательства).

1.2.3. К группе экономических параметров относятся полные затраты потребителя (цена потребления) по приобретению и потреблению продукции, а также условиями ее приобретения и использования на конкретном рынке.

1.2.3.1. Полные затраты потребителя в общем случае включают единовременные и текущие затраты.

1.2.3.2. Единовременные затраты представляют собой затраты по приобретению продукции (цена продукции), транспортировка, таможенные сборы и расходы, затраты на наладку, пробный пуск, если они не включены в цену продукции. Иногда это расходы на сооружения, необходимость в которых обусловлена требованиями эксплуатации или потребления продукции.

Затраты на транспортирование состоят из затрат на погрузку и разгрузку, доставку, страхование в пути, расконсервацию, хранение, обслуживание продукции при доставке.

Затраты на приобретение продукции определяются ценой, фактически уплачиваемой покупателем в соответствии с договором купли - продажи или другими договорными документами. При сопоставлении цен на оцениваемую продукцию и товары - конкуренты учитываются различия в коммерческих условиях соответствующих сделок.

1.2.3.3. Текущие затраты включают:

затраты на оплату труда обслуживающего персонала, которые определяются нормами и местными тарифами в конкретных условиях использования (эксплуатации) продукции;

затраты на топливо и энергию, которые включают их стоимость согласно нормам и ценам, действующим на конкретном рынке, а также дополнительные затраты, связанные с доставкой, погрузкой и разгрузкой топлива;

затраты на сырье, основные и вспомогательные материалы, потребляемые при использовании продукции, определяемые согласно нормам их расхода для эксплуатации или потребления оцениваемой продукции и ценами конкретного рынка;

затраты на ремонт, запасные части и прочие статьи расходов для конкретного покупателя, определяемые исходя из условий эксплуатации (потребления) продукции у этого покупателя, а также нормами, ставками и ценами на услуги и части на конкретном рынке (в случае отсутствия конкретной информации для конкретного покупателя, указанные затраты определяются с использованием данных, средних для отрасли или страны, к которым относится потребитель продукции.

1.2.4. Окончательное решение по выбору номенклатуры параметров, используемых при оценке конкурентоспособности продукции, принимается экспертной комиссией с учетом конкретных условий использования этой продукции и целей оценки. Схема параметров конкурентоспособности показана на рис. 1.2.



Рис 1.2. Показатели конкурентоспособности.

## 1.3. Выбор базы сравнения для оценки конкурентоспособности

1.3.1. От выбора базы сравнения в значительной степени зависит правильность результата оценки конкурентоспособности и принимаемые в дальнейшем решения.

1.3.2. Выбор базы сравнения включает:

установление цели оценки конкурентоспособности продукции;

выбор предполагаемых рынков сбыта продукции;

анализ состояния рынков, объемов и структуры спроса и предложения, динамики их изменения на соответствующий период оценки.

1.3.3. Типы баз сравнения.

1.3.3.1. База сравнения - потребность покупателей:

выбор номенклатуры и установление величин параметров потребности покупателей, оцениваемой и конкурирующей продукции, которыми потребитель пользуется при оценке продукции на рынке, а также весомости этих параметров в общем их наборе.

1.3.3.2. База сравнения - величина необходимого потребителю полезного эффекта продукции (например, объем транспортной работы для транспортных средств, объем и сложность обработки для обрабатывающих станков), а также сумма средств, которые потребитель готов израсходовать на приобретение, и потребление (эксплуатацию) продукции.

1.3.3.3. База сравнения - образец. Применяется, если оцениваемая продукция известного класса и на рынке существуют ее аналоги. Товар - образец моделирует потребность и выступает в качестве материализованных требований, которым должна удовлетворять продукция, подлежащая оценке.

Критерии выбора образца:

образец и анализируемая продукция должны принадлежать к одному классу по назначению и условиям эксплуатации и ориентироваться на одну группу потребителей;

образец должен удовлетворять цели оценки конкурентоспособности:

в случае оценки продукции в сравнении с лучшим по технико-экономическим характеристикам товаром в качестве образца должно быть выбрано изделие, отражающее высшие мировые достижения;

при оценке с наиболее широко сбываемым на рынке изделием за образец берется продукция, по которой зарегистрирован наибольший объем сбыта;

при проведении оценки для определения цены продукции основным является требование наибольшей близости классификационных параметров образца и анализируемой продукции;

информация по образцу должна быть достоверной, так как образец является конкурентом - это представительность (объемы продаж), параметры образца в момент оценки конкурентоспособности и тенденции их изменения в перспективе, объем продаж, так как имеет важное значение для оценки рентабельности производства и продукции, размера капиталовложений;

учет фактора времени: чем длинней планируемый период разработки новой продукции и чем дольше намечается сбывать ее на рынке, тем выше должна быть начальная конкурентоспособность и, следовательно, совершеннее и перспективнее образец, поэтому на этапе формирования технического задания на продукцию в анализ должны включаться прогнозные показатели, оценивающие уровень технического совершенства и соответствующий ему объем сбыта проектируемого товара в будущем;

при оценке серийно выпускаемой продукции базовые образцы должны выбираться среди изделий, уже реализуемых на данном ранке, по которым зарегистрирован наибольший объем продаж с учетом динамики сбыта других образцов, пользующихся спросом;

1.3.3.4. База сравнения - гипотетический образец, который представляет собой среднее значение параметров группы изделий. Применяется, когда информации по конкретному образцу - аналогу недостаточно. Фактически речь идет об анализе потребности, которой может и не существовать, поэтому эта оценка должна рассматриваться как ориентировочная и подлежащая дальнейшему уточнению.

1.3.3.5. База сравнения - группа аналогов, отобранных с точки зрения согласования, классификационных параметров образца и оцениваемой продукции, из которых выбираются наиболее представительные, а затем прогрессивные изделия, имеющие наилучшую перспективу для дальнейшего расширения объема продаж. Применяется, если сравнение проводится для определения цены товара на конкретном рынке.

# 2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

## 2.1. Методы оценки конкурентоспособности

Оценка производится путем сопоставления параметров анализируемой продукции с параметрами базы сравнения. [2]

Сравнение проводится по группам технических и экономических параметров.

При оценке используются дифференциальный и комплексный методы оценки.

2.1.1. Дифференциальный метод оценки конкурентоспособности, основанный на использовании единичных параметров анализируемой продукции и базы сравнения и их сопоставлении.

Результат оценки:

достигнут ли уровень в целом;

по каким параметрам он не достигнут;

какие из параметров наиболее сильно отличаются от базовых.

2.1.1.1. Если за базу оценки принимается потребность, расчет единичного показателя конкурентоспособности производится по формуле:

 (i = 1, 2, 3,...,n), (2.1)

где qi - единичный параметрический показатель конкурентоспособности по i-му параметру;

Pi - величина i-го параметра для анализируемой продукции;

Piо - величина i-го параметра, при котором потребность удовлетворяется полностью;

n - количество параметров.

Анализ результатов оценки:

при оценке по нормативным параметрам единичный показатель может принимать только два значения - 1 или 0. Если анализируемая продукция соответствует обязательным нормам и стандартам, показатель равен 1, если параметр продукции в нормы и стандарты не укладывается, то показатель равен 0;

при оценке по техническим и экономическим параметрам единичный показатель может быть больше или равен единице, если базовые значения параметров установлены нормативно-технической документацией, специальными условиями, заказами, договорами;

если анализируемая продукция имеет параметр, значение которого превышает потребности покупателя, обусловленные характером использования (эксплуатации) этой продукции, социальными условиями, традициями, физиологическими особенностями, то указанное повышение не будет оцениваться потребителем как преимущество и единичный показатель по данному параметру не может иметь значения больше 100% и при расчетах должна использоваться минимальная из двух величин - 100% или фактически значение этого показателя.

2.1.1.2. Если за базу оценки принимается образец, расчет единичного показателя конкурентоспособности проводится по формуле:

 (i = 1, 2, 3,...,n), (2.2)

, (2.3)

где qi`, qi - единичный показатель конкурентоспособности по i-му техническому параметру;

Pi - величина i-го параметра для анализируемой продукции;

Pi 0 - величина i-го параметра для изделия, принятого за образец.

Анализ результатов оценки:

из формул (2.2) и (2.3) выбирают ту, в которой росту единичного показателя соответствуют повышение конкурентоспособности (например, для оценки производительности - формула (2.2), а для удельного расхода топлива - формула (2.3);

если технические параметры продукции не имеют физической меры (например: комфортность, внешний вид, соответствие моде), для придания этим параметрам количественных характеристик необходимо использовать экспертные методы оценки в баллах.

2.1.1.3. Дифференциальный метод позволяет лишь констатировать факт конкурентоспособности анализируемой продукции или наличия у нее недостатков по сравнению с товаром - аналогом. Он может использоваться на всех этапах жизненного цикла продукции, особенно при ее сравнении с гипотетическим образцом. Он не учитывает влияние на предпочтение потребителя при выборе товара весомости каждого параметра.

2.1.2. Комплексный метод оценки конкурентоспособности. Основывается на применении комплексных (групповых, обобщенных и интегральных) показателей или сопоставлении удельных полезных эффектов анализируемой продукции и образца.

2.1.2.1. Расчет группового показателя по нормативным параметрам производится по формуле:

, (2.4)

где Iнп - групповой показатель конкурентоспособности по нормативным параметрам;

qнi - единичный показатель конкурентоспособности по i-му нормативному параметру, рассчитывается по формуле (2.1);

n - число нормативных параметров, подлежащих оценке.

Анализ результатов:

если хотя бы один из единичных показателей равен 0 (то есть продукция по какому-либо параметру не соответствует обязательной норме), то групповой показатель также равен 0, что говорит о неконкурентоспособности данного товара на рассматриваемом рынке.

2.1.2.2. Расчет группового показателя по техническим параметрам (кроме нормативных) производится по формуле:

, (2.5)

где Iтп - групповой показатель конкурентоспособности по техническим параметрам;

qi - единичный показатель конкурентоспособности по i-му техническому параметру, рассчитывается по формулам (2.1), (2.2), (2.3);

ai - весомость i-го параметра в общем наборе из n технических параметров, характеризующих потребность;

n - число параметров, участвующих в оценке.

Анализ результатов:

а) полученный групповой показатель Iтп характеризует степень соответствия данного товара существующей потребности по всему набору технических параметров, чем он выше, тем в целом полнее удовлетворяются запросы потребителей;

б) основой для определения весомости каждого технического параметра в общем наборе являются экспертные оценки, основанные на результатах рыночных исследований, спросов потребителей, семинаров, выставок образцов;

в) в случае трудностей, возникающих при проведении рыночных исследований, а также в целях упрощения расчетов и проведения ориентировочных оценок из технических параметров может быть выбрана наиболее весомая группа или применен комплексный параметр - полезный эффект, который в дальнейшем участвует в сравнении (для повышения точности оценки необходимо учесть влияние на его величину эргономических, эстетических и экологических параметров).

2.1.2.3. Расчет группового показателя по экономическим параметрам производится на основе определения полных затрат потребителя на приобретение и потребление (эксплуатацию) продукции.

Полные затраты потребителя определяются по формуле:

, (2.6)

где З - полные затраты потребителя на приобретение и потребление (эксплуатацию) продукции;

Зс - единовременные затраты на приобретение продукции;

Сi - средние суммарные затраты на эксплуатацию продукции, относящиеся к i-му году ее службы;

Т - срок службы;

i - год по порядку.

При этом, , (2.7)

где Сj - эксплуатационные затраты по j-ой статье;

n - количество статей эксплуатационных затрат.

В том случае, если продукция может быть продана после эксплуатации, полные затраты должны быть уменьшены на величину выручки за нее (соответственно показатель для данной статьи вводится в формулу со знаком минус).

Расчет группового показателя по экономическим параметрам производится по формуле:

, (2.8)

где Iэп - групповой показатель по экономическим параметрам;

З, Зо - полные затраты потребителя соответственно по оцениваемой продукции и образцу.

Формулы (2.6) и (2.8) не учитывают коэффициента приведения эксплуатационных затрат к расчетному году, так как отношения полных затрат в определенной степени компенсирует влияние коэффициента приведения на величину Iэп.

В случае необходимости учета коэффициента приведения эксплуатационных затрат формулы (2.6) и (2.8) принимают вид:

 (2.9)

Соответственно подсчет группового показателя по экономическим параметрам проводится по формуле:

, (2.10)

где Iэп - групповой показатель по экономическим параметрам;

З, З0 - единовременные затраты на приобретение соответственно анализируемой продукции и образца;

Сi, С0i - суммарные затраты на эксплуатацию или потребление соответственно анализируемой продукции и образца в i-ом году;

Т - срок службы товара;

αi - коэффициент приведения эксплуатационных затрат к расчетному году.

Величина срока службы для изделий промышленного назначения принимается равной амортизационному периоду. Для продукции потребительского назначения оценка срока службы должна проводится на основе сведений о фактических сроках службы аналогических изделий, а также скорости морального старения товаров данного класса.

2.1.2.4. Расчет интегрального показателя конкурентоспособности производится по формуле:

 (2.11)

где К - интегральный показатель конкурентоспособности анализируемой продукции по отношению к изделию-образцу;

Анализ результатов. По смыслу показатель К отражает различие между сравниваемой продукцией в потребительском эффекте, приходящемся на единицу затрат покупателя по приобретению и потреблению изделия.

Если К<1, то рассматриваемый товар уступает образцу по конкурентоспособности, а если К>1, то превосходит, при равной конкурентоспособности К=1.

2.1.2.5. Если анализ проводится по нескольким образцам, интегральный показатель конкурентоспособности продукции по выбранной группе аналогов может быть рассчитан как сумма средневзвешенных показателей по каждому отдельному образцу:

 (2.12)

где Кср - интегральный показатель конкурентоспособности продукции относительно группы образцов;

Кi - показатель конкурентоспособности относительно i-го образца;

Ri - весомость i-го образца в группе аналогов;

N - количество аналогов.

2.1.3. Смешанный метод оценки представляет собой сочетание дифференциального и комплексного методов. При смешанном методе оценки конкурентоспособности используется часть параметров рассчитанных дифференциальным методом и часть параметров рассчитанных комплексным методом.

2.1.4. Обзор компьютерного рынка. Текущее состояние рынка персональных компьютеров и прогноз его развития на 1997 год.

2.1.4.1. Российский компьютерный рынок, несмотря ни на что, продолжает развиваться, хоть 1996 год оказался и не таким благоприятным, как планировалось. Многие сегменты рынка стагнировали, многим компаниям пришлось туго, особенно тем, что работали на корпоративном рынке. А если вспомнить 1995 год, когда переориентация на корпоративный рынок стала повальным явлением, то радоваться, вроде бы, нечему. Вместе с тем, рынок развивался - в первую очередь, благодаря появлению новых ниш. И главным событием 1996 года стало становление и существенное увеличение доли рынка SOHO. Распределение долей рынка компьютеров в России в 1996 году показано на рис. 2.1.



Рис 2.1. Распределение долей рынка компьютеров в России в 1996 году.

При попытке провести некое условное разделение отечественного компьютерного рынка на относительно независимые сферы приложения усилий, можно выделить четыре сегмента: рынок аппаратных средств (компьютеры, периферия и компьютерные компоненты), рынок программного обеспечения, рынок сетей и сетевых устройств и, наконец, рынок услуг, куда включаются все виды платных услуг - от сервисного обслуживания техники до консалтинговых проектов. Естественно, в первую очередь произошла стагнация сетевого рынка и рынка услуг, преимущественно ориентированных на крупных корпоративных заказчиков.

Однако на рынке аппаратных средств наблюдался устойчивый рост. Так, емкость рынка компьютеров увеличилась, по сравнению с 1995 годом, на 250 - 300 тысяч персональных компьютеров и достигла 1,2 миллиона (Таблица 2.1.). Произошло это в первую очередь за счет активного роста рынка домашних компьютеров и персональных компьютеров для малого бизнеса. Так, если в начале 1996 года домой покупался в среднем каждый десятый компьютер, то к его концу, по оценкам ряда фирм, для дома покупалось 40 - 50% всех продаваемых компьютеров.

Таблица 2.1

Емкость рынка компьютеров в России

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Года. | 1995 | 1996 | 1997\* |
| Количество проданных компьютеров, тыс. шт. | 1000 | 1200 | 1500-1600 |
| \* прогноз. | | | |

Предполагается, что в 1997 году российский рынок компьютеров будет заметно расти. По предварительным оценкам, он должен увеличиться на 300 - 350 тысяч и достичь цифры 1,5 - 1,6 миллиона компьютеров. Причем доля рынка SOHO составит около 60%. Немаловажным является тот факт, что планируемый прирост рынка (согласно прогнозу) будет практически полностью распределен между тремя - четырьмя крупнейшими российскими производителями персональных компьютеров.

2.1.4.2.Перспективные ниши на рынке компьютеров и периферии.

В настоящее время наиболее перспективными нишами для продвижения компьютеров и периферии являются:

рынок домашних компьютеров (в первую очередь Москва и С.- Петербург);

рынок малого бизнеса в регионах.

Как было показано, рынок домашних персональных компьютеров и малого бизнеса бурно развивается и в 1997 году может составить около 60% от всего объема компьютерного рынка, при этом каждый третий персональный компьютер будет комплектоваться принтером. Исходя из долгосрочных стратегических целей развития компьютерного бизнеса наиболее предпочтительным партнером на рынке компьютерной техники является компания Hewlett-Packard. Она известна по своим инновационным разработкам и активной маркетинговой политике. Ее торговая марка на рынке принтеров и сканеров не тускнеет.

Исходя из этого компания “ВИСТ”, одной из первых заключившая соглашение с фирмой Hewlett-Packard, считает, что ее периферийная техника должна найти широкий спрос в следующий сферах и направлениях:

параллельное продвижение периферии Hewlett-Packard через розничную торговую сеть совместно с компьютерами собственной сборки;

продвижение принтеров и сканеров Hewlett-Packard через сеть региональных дилеров и партнеров.

Если в 1995 году соотношение рынков Москвы и регионов оценивалось как 60% к 40%, а в 1996 году - как 50% на 50%, то в 1997 году это соотношение должно измениться в пользу региональных рынков 40% к 60%. Предоставление региональным партнерам продукции известной фирмы, стабильный канал поставок и товарных кредитов также будут способствовать увеличению доли продукции Hewlett-Packard на рынке компьютерной периферии.

2.1.5. Компания «ВИСТ» сегодня. Краткий обзор. Динамика развития.

Компания «ВИСТ» на сегодняшний день представляет собой крупнейшую российскую компьютерную фирму, занимающуюся производством и продвижением на рынок высококачественных персональных компьютеров, серверов и рабочих станций под собственной торговой маркой.

Развитие компании характеризуется быстрыми темпами роста объемов выпуска и сбыта ПК. Общий объем выпуска в 1995 г. составил 150 тысяч машин. В 1996 году выпущено около 300 тысяч компьютеров. Компания вошла в число крупнейших европейских производителей компьютерной техники. Стратегия активного продвижения на рынок передовых технологий в сочетании со стремлением стабильно удерживать невысокие цены на качественную продукцию, ставшая одним из ключевых направлений развития, позволила компании «ВИСТ» добиться успеха и войти в число лидеров российского компьютерного бизнеса.

Производство. Основу производственной программы компании составляют перспективные модели компьютеров на базе процессоров Pentium и Pentium Pro, произведенных по самой передовой технологии с использованием новейших разработок и самой современной микроэлементной базы.

Сборка компьютеров "ВИСТ" ведется на зеленоградском заводе "КВАНТ", где создано одно из самых современных и высокоэффективных производств. Возможность непрерывно совершенствовать технологию, проводить многочасовое тестирование готовых платформ на испытательных стендах, осуществлять многоступенчатый контроль качества гарантирует выпуск продукции, отвечающей самым строгим стандартам и требованиям покупателей.

Производство компьютеров осуществляется на основании Технических условий ТУ 4013-001-40026713-96, реестровый номер Госстандарта РФ 200/001679. Продукция компании имеет сертификаты соответствия ГОСТ P.RU.ME11.1.2.0182 и ГОСТ P.RU.ME11.1.4.0009, подтверждающие требования по безопасности ГОСТ Р 50377-92 (МЭК 950-86), ГОСТ 26329-84, ГОСТ 27201-87, ГОСТ 27954-88, требования ГОСТ 29216-91, ГОСТ Р 50628-93 по электромагнитной совместимости и соответствие качества выпускаемых изделий по ГОСТ 21552-84 утвержденным Техническим условиям.

Компьютеры "ВИСТ", поставляемые по заказам военных учреждений и частей, государственных органов и структур неоднократно успешно проходили сертификацию на соответствие требованиям ФАПСИ.

В конце 1996 г. в испытательной лаборатории PC Magazine/RE тестировалась одна из последних моделей компьютеров «ВИСТ» на базе Intel платформы Tucson (TС430HX). Результаты тестирования сравнили с полученными в испытаниях PC Magazine Labs (см. www.pcmag.com). По процессорным тестам и тестам CD-ROM компьютер «ВИСТ» был на уровне верхней трети участников американских испытаний, а по мультимедийным составил конкуренцию лучшим из них.

OEM - сотрудничество. Высокое качество выпускаемой продукции обеспечивается не только техническим уровнем производства, но и строгим отбором поставщиков комплектующих. Основные узлы и компоненты компьютеров: процессоры, материнские платы, мониторы, дисковые подсистемы, поставляются из Европы и США с заводов Intel, Samsung и других ведущих производителей электронного оборудования.

При выборе поставщиков значение имеет опыт и высокая репутация фирм-партнеров на международном рынке, которая подтверждается качеством, надежностью и техническим уровнем выпускаемых изделий.

Успешному развитию бизнеса компании в немалой степени способствует активно развивающееся сотрудничество с лидерами мировой компьютерной индустрии, среди которых Intel, Samsung, Microsoft, признавшие компанию «ВИСТ» своим лучшим ОЕМ-партнером в России по итогам 1995 года.

В последнее время подписаны договоры с IBM (отделение программных средств), Diamond, APC, Microsoft, Novell. Ведутся интенсивные переговоры с целым рядом других производителей аппаратных и программных средств.

Компания «ВИСТ» - ведущий партнер Intel в России. Торговый оборот с Intel, связанный с поставкой самых современных системных плат, процессоров и другого оборудования, необходимого для производства компьютеров, составил в 1995 г. 20 млн. долларов. В первом квартале 1996 г. он превысил 15 млн. дол. США.

Сотрудничество с Samsung развивается в направлении поставок мониторов, жестких дисков, устройств CD-ROM, которыми комплектуются системные блоки компьютеров "ВИСТ". Торговый оборот с Samsung только по мониторам во втором квартале 1996 г. достиг 18 тыс. штук. Это составляет около 60% общего объема продаж мониторов Samsung по Москве.

Успешно развивается начатое в 1994 году сотрудничество с мировым лидером в области разработки программного обеспечения - корпорацией Microsoft. В октябре 1996г. было об'явлено о подписании ОЕМ-соглашения об установке на компьютеры компании "ВИСТ" программного обеспечения Microsoft.

В настоящее время на все компьютеры «ВИСТ» бесплатно предустанавливаются лицензионные копии MS Windows 3.11 или MS Windows 95 и пакета деловых приложений MS Works.

Недавно подписан ОЕМ-договор с фирмой "АйТи", российским эксклюзивным ОЕМ-Центром Novell (Novell OEM Distribution Center), в задачи которого входит распространение для ОЕМ-партнеров (российских производителей компьютерной техники) программного обеспечения Novell на территории России и СНГ. Договор подписан на поставки Novell NetWare и IntranetWare.

Сервис и гарантии. Фирменная гарантия на компьютеры обеспечивается уникальной по своим масштабам сетью собственных сервисных центров «ВИСТ», расположенных в 60 городах России. Бесплатная двухлетняя гарантия может быть по желанию покупателя продлена до пяти лет. Целый ряд сервисных центров сертифицирован также и поставщиками комплектующих.

Большое внимание компания уделяет вопросам подготовки специалистов для своих сервис - центров, а также дилеров и крупных заказчиков. Этой цели служит регулярное проведение в Москве совместных с корпорацией Intel семинаров, посвященных изучению перспективных компьютерных технологий, новых продуктов и тенденций развития рынка. К участию в семинарах привлекаются менеджеры и технические специалисты ведущих зарубежных фирм.

Торговая сеть. Компания обладает одной из самых крупных в стране дилерских сетей, охватывающей более 150 фирм из 60-ти городов России. У дилеров компании можно приобрести весь спектр ее продукции - от мультимедиа-компьютеров до серверов, а также все необходимое периферийное, сетевое и офисное оборудование.

По оценкам независимых экспертов компания контролирует сейчас до 18% российского рынка. Ее доля на рынке постоянно увеличивается.

Торговую марку "ВИСТ" хорошо знают и уважают покупатели. В Москве фирменными компьютерами торгует более 30 магазинов и специализированных салонов. Развиваются партнерские отношения с российскими фирмами "Партия" и "Белый ветер", занимающими ведущие позиции в области розничной торговли средствами компьютерной техники.

В магазинах представлен широкий выбор лицензионного программного обеспечения, полезных аксессуаров, игровых, обучающих и развлекательных CD, приложений для самых разных областей деятельности.

Индивидуальный подход к каждому клиенту и эффективная схема обслуживания заказчиков, включающая консультации при выборе нужной конфигурации, предпродажную подготовку компьютера, оптимальную настройку всех компонентов, а также неукоснительное соблюдение своих гарантийных обязательств способствуют поддержанию репутации фирмы и постоянному повышению спроса на ее продукцию у российских потребителей.

Серверы. Серверная программа была развернута в конце 1995 года. Она была нацелена на производство универсальных серверов малого и среднего класса с процессорами Pentium и Pentium Pro на платформах Intel Altair и Alder.

В 1997 году под торговой маркой «ВИСТ»-Favourite будут производиться и поставляться на рынок серверы второго поколения. Новые системы оптимизированы для максимального использования вычислительных ресурсов процессора Pentium Pro и построены на основе перспективных серверных платформ Intel “Rosewood”, “Buckeye” и “Alder”, на которых создают одни из своих самых мощных систем такие производители как IBM, Hewlett-Packard, Compaq. Серверы комплектуются мощными дисковыми RAID-подсистемами, средствами повышенной отказоустойчивости и защиты от сбоев питания. Они оптимизированы для работы в среде 32-разрядных ОС.

Вместе с ними поставляется широкий спектр сетевого оборудования Intel, включая 100 Mbs сетевые карты, модульные наращиваемые концентраторы, а также программные средства для администрирования и управления ресурсами сети.

Говоря о достоинствах новых серверов, нельзя не отметить возможность использования в них процессоров Pentium Pro с частотой до 266 МГц, поддержку DIMM-модулей памяти с коррекцией ошибок, наличие интегрированных контроллеров Ultra Wide SCSI и сетевых адаптеров Intel Ether Express Pro с пропускной способностью 100 Мбит/с, а также подсистем автоматического контроля за напряжением питания и температурой внутри корпуса. Старшие модели имеют мостовую архитектуру шин PCI с 6-ю разъемами и 10-12 отделений для дисков с возможностью “горячей замены” (hot swap).

Крупные заказчики. Гибкая маркетинговая политика компании направлена не только на финансово-техническую поддержку дилеров, но и на индивидуальную работу с корпоративными заказчиками.

Среди крупных клиентов компании - государственные и муниципальные учреждения, промышленные предприятия, финансовые структуры, научные и международные организации.

В их число входят: Московская мэрия, Московская Городская дума, ГУВД и Управление ГАИ г. Москвы, Информационное агентство ИТАР ТАСС, Мосэнерго, ряд отделений Сбербанка РФ, Служба Безопасности Президента, Управление федеральной почтовой связи, НПО "Машиностроение" (г.Реутов), Угольный разрез "Березовский"(г.Кемерово), Лианозовский молочный завод, Газпромбанк, Росбизнесбанк, Банк "Кредит-Москва", Кросна-Банк, Континент-Банк, Ратибор-Банк, телекомпания "Останкино", телеканал "2х2", радиостанции "Европа-Плюс" и "Серебряный дождь", газета "Московская правда", Объединенный институт ядерных исследований (г.Дубна) и др.

Корпоративные заказчики получают со стороны компании расширенную сервисную и техническую поддержку, помощь в модернизации компьютерного парка, услуги в области системной интеграции и выбора сетевых решений.

## 2.2. Расчет конкурентоспособности отечественного компьютера фирмы

## «ВИСТ» дифференциальным методом

Исходные данные представлены в таблице 2.2. Данные изделия прошли полные испытания в независимой лаборатории общества потребителей. Оценки в баллах по качеству обслуживания в пределах от 1 до 5 установлены экспертами на основании технических параметров изделия. За образец принята модель компьютера фирмы Hewlett-Packard 200/32. Экспертная комиссия предприятия также установила приоритетность технических параметров и установила на них соответствующие коэффициенты весомости, представленные в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Исходные данные.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модели | Параметры характеризуются | | | Экономические параметры | |
| компью-  теров | Быстро-действие,МГц, (Р1) | Объем памяти, Мб, (Р2) | Качество обслужи-вания, (Р3) | Цена, млн. Руб. | Расходы на эксплуатацию в год, млн. руб. |
| 1 | 150 | 16 | 3,8 | 3,85 | 0,81 |
| 2 | 166 | 16 | 4,5 | 4,2 | 0,94 |
| 3 | 200 | 32 | 4,8 | 5,3 | 1,11 |
| Образец | 200 | 32 | 5 | 5,8 | 1,38 |
| Коэф-т весомости | 30% | 50% | 20% |

Используемая в таблице группа параметров, характеризует выполнение основных функций изделия и некоторые его технические характеристики.

2.2.1. По техническим параметрам:

Чтобы распределить приведенные в таблице 2.2. модели компьютеров по уровню конкурентоспособности (дифференциальным методом), нужно выполнить следующие пункты:

рассчитать единичные параметры по каждой модели компьютеров по техническим и экономическим параметрам;

сделать выводы об уровне конкурентоспособности отечественных компьютеров фирмы “ВИСТ”.

Расчет единичного показателя конкурентоспособности производится по формуле (2.1):

,

поэтому расчет единичного показателя для первой модели:

, , 

расчет единичного показателя для второй модели:

, , 

расчет единичного показателя для третьей модели:

, , 

2.2.2. По экономическим параметрам:

расчет единичного показателя для первой модели:



расчет единичного показателя для второй модели:



расчет единичного показателя для третьей модели:



Выводы:

в целом уровень конкурентоспособности не достигнут;

по техническим параметрам отечественные компьютеры пока не конкурентоспособны, хотя третья модель по техническим характеристикам является идентичной модели - образцу. Но по качеству обслуживания отечественная фирма «ВИСТ» пока отстает от своих западных конкурентов. Хоть отечественные компьютеры собираются из тех же комплектующих, что и импортные, они имеют более низкую цену по сравнению с импортными, так как сборка происходит на отечественном предприятии. Так что по экономическим параметрам отечественные компьютеры вполне конкурентоспособны.

## 2.3. Расчет конкурентоспособности отечественного компьютера фирмы

## «ВИСТ» комплексным методом.

Чтобы распределить приведенные в таблице 2.2. модели компьютеров по уровню конкурентоспособности (комплексным методом), нужно выполнить следующие пункты:

рассчитать групповой показатель по техническим параметрам;

рассчитать групповой показатель по экономическим параметрам путем суммирования одновременных и эксплуатационных затрат;

рассчитать интегральный показатель конкурентоспособности;

сделать соответствующие выводы о конкурентоспособности анализируемых моделей по отношению к образцу.

2.3.1. Расчет групповых показателей по техническим параметрам.

Групповой показатель рассчитывается по формуле (2.5):



для конкретной модели:

Iтп = q1·a1 + q2·a2 + q3·a3

Отсюда, показатель по техническим параметрам для первой модели равен:

Iтп = 0,75·30% + 0,5·50% + 0,76·20% = 0,75·0,3 + 0,5·0,5 + 0,76·0,2 = 0,627

для второй модели:

Iтп = 0,83·30% + 0,5·50% + 0,9·20% = 0,83·0,3 + 0,5·0,5 + 0,9·0,2 = 0,679

для третьей модели:

Iтп = 1·30% + ·50% + 0,96·20% = 1·0,3 + 1·0,5 + 0,96·0,2 = 0,992

2.3.2. Расчет групповых показателей по экономическим параметрам.

Групповой показатель по экономическим параметрам рассчитывается по формуле (2.10):

, где αi приведена в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Коэффициенты приведения эксплуатационных затрат к расчетному году

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Т, лет | Е,% 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 2 | 0,926 | 0,917 | 0,909 | 0,901 | 0,893 | 0,885 | 0,877 |
| 3 | 0,857 | 0,842 | 0,826 | 0,812 | 0,797 | 0,783 | 0,77 |
| 4 | 0,794 | 0,772 | 0,751 | 0,731 | 0,712 | 0,693 | 0,675 |
| 5 | 0,735 | 0,708 | 0,683 | 0,659 | 0,636 | 0,613 | 0,592 |
| 6 | 0,681 | 0,650 | 0,621 | 0,594 | 0,576 | 0,543 | 0,519 |
| 7 | 0,630 | 0,596 | 0,565 | 0,535 | 0,507 | 0,480 | 0,456 |
| 8 | 0,584 | 0,547 | 0,513 | 0,482 | 0,452 | 0,425 | 0,4 |
| 9 | 0,54 | 0,502 | 0,467 | 0,434 | 0,404 | 0,376 | 0,351 |
| 10 | 0,5 | 0,46 | 0,424 | 0,391 | 0,361 | 0,333 | 0,308 |

Следовательно, групповой показатель по экономическим параметрам для первой модели равен:

,

так как в течение Т = 4 года, Е = 14%, С0, С1 всегда были постоянны и равны соответственно С0 = 1,38, а С1 = 0,81, то С0 и С1 можно вынести за знак суммы и тогда групповой показатель по экономическим параметрам будет рассчитываться по формуле:





для второй модели:



для третьей модели:



2.3.3. Расчет интегрального показателя.

Интегральный показатель конкурентоспособности рассчитывается по формуле (2.11):

,

но так как групповой показатель по нормативным параметрам не указан, то в расчете интегрального показателя он не будет учитываться и формула примет вид: ,

Тогда для первой модели:



для второй модели:



для третьей модели:



## 2.4. Анализ результатов расчета

В результате полученных групповых показателей по техническим параметрам третья модель компьютеров наиболее конкурентоспособная, то есть в целом третья модель компьютеров полнее удовлетворяет запросы потребителя, чем все остальные модели компьютеров. Так как групповой показатель характеризует степень соответствия исследуемого изделия соответствующим потребностям по всем техническим параметрам (для данного случая: быстродействие, объем памяти, качество обслуживания).

А из полученных расчетов по экономическим параметрам видно, что первая модель компьютеров более конкурентоспособная по экономическим параметрам из всех остальных моделей компьютеров, так как имеет самый маленький групповой показатель, который у первой модели равен 0,629. А это значит, что покупатель будет с большей охотой покупать первую модель компьютеров, чем все остальные. Но так как срок морального старения у компьютеров очень маленький, то выгоднее покупать третью модель. Хоть она и дороже, но по техническим параметрам она вполне конкурентоспособная.

Из расчетов интегрального показателя конкурентоспособности видно, что первая и вторая модели компьютеров уступают образцу по конкурентоспособности в целом, так как у них интегральный показатель меньше единицы. А третья модель превосходит образец по конкурентоспособности в целом, потому что у нее интегральный показатель больше единицы и равен 1,147. Это говорит о том, что для российских покупателей выгоднее покупать третью модель, так как она по техническим параметрам не уступает образцу, а ее стоимость гораздо меньше.

# 3. ОРГАНИЗАЦИОННО - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 3.1. Расчет интегрального показателя конкурентоспособности компьютера

## «ВИСТ» по годам

Так как в мире постоянно появляется что-то новое и ничто не стоит на месте, то за определенное время произошли некоторые изменения и в компьютерных технологиях. Поэтому необходимо проанализировать изменения уровня конкурентоспособности компьютеров. Это можно выяснить, рассчитав индекс конкурентоспособности по годам:

 (3.1)

Таблица 3.1.

Основные характеристики сравниваемых компьютеров первой модели

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Величины параметров. | | | | |
| Параметра. | За 1996 год | | За 1997 год | | |
| Размерность. | Образец | 1 модель | Образец | 1 модель |
| Быстродействие, МГц (Р1) | 200 | 150 | 200 | 150 |
| Объем памяти, Мб (Р2) | 32 | 16 | 32 | 16 |
| Качество обслуживания (Р3) | 5 | 4,2 | 5 | 3,8 |
| Цена, млн. руб. | 6,1 | 5,1 | 5,8 | 3,85 |
| Расходы на эксплуатацию в год, млн. руб. | 1,38 | 1,27 | 1,26 | 0,81 |

Рассчитаем для первой модели компьютеров 1996 и 1997 годов выпуска групповой показатель по техническим параметрам, который рассчитывается по формуле (2.5):



Для данного случая формула (2.5) принимает вид:

Iтп = q1·a1 + q2·a2 + q3·a3,

где q1, q2, q3, рассчитываются по формуле (2.1):



Значит для первой модели 1996 года выпуска:







Iтп = 0,30·0,75 + 0,50·0,50 + 0,84·0,20 = 0,643;

а для первой модели 1997 года выпуска:







Iтп = 0,30·0,75 + 0,50·0,50 + 0,76·0,20 = 0,627

Из расчетов видно, что групповой показатель по техническим параметрам уменьшился за год.

Теперь рассчитаем для этих телевизоров групповой показатель по экономическим параметрам, который рассчитывается по формуле (2.10):

,

так как Сi и Со постоянны, то формула принимает вид:

,

где αi приведены в таблице 2.3. (для Т = 4 года, Е = 14%).

Отсюда групповой показатель по экономическим параметрам для первой модели 1996 года выпуска равен:

;

а для первой модели 1997 года выпуска:



Из расчетов видно, что групповой показатель по экономическим параметрам уменьшился за год.

Произведем последний расчет перед расчетом индекса конкурентоспособности. Рассчитаем интегральный показатель конкурентоспособности по формуле (2.11):

,

по так как групповой показатель по нормативным параметрам не указан, то следовательно: 

Поэтому для первой модели 1996 года выпуска:

;

а для первой модели 1997 года:



## 3.2. Расчет индекса конкурентоспособности

Теперь рассчитаем индекс конкурентоспособности по формуле (3.1):





Из расчетов видно, что индекс конкурентоспособности равен 123% - это говорит о том, что за один год первая модель 1997 года стала более конкурентоспособная, с точки зрения увеличения дальнейшего сбыта продукции, чем первая модель 1996 года на 23%.

Расчеты произведены на основании разработанной программы для расчета конкурентоспособности на ЭВМ, приведенной в приложении №1.

# 4. БЕЗОПАСТНОСТЬ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

## 4.1. Организация инструктажа работников фирмы по безопасности труда

Организация инструктажа работников фирмы по безопасности труда является одним из основных факторов по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях отраслей. По характеру и времени проведения инструктаж бывает вводный, первичный, повторный и внеплановый. [6]

4.1.1. Вводный инструктаж работников проводит инструктор по безопасности труда по программе с учетом требований системы стандарта безопасности труда (ССБТ), а также всех особенностей производства. Вводный инструктаж проходят все принимаемые на работу, в независимости от стажа, образования и должности, а также с командированными.

4.1.2. Первичный инструктаж на рабочем месте работников проводят по производственным инструкциям, разработанным для отдельных видов работ или профессий. Инструктаж проводят индивидуально с практическим показом безопасных методов и приемов работы, со всеми вновь принимаемыми на работу, и с работниками, которые выполняют новую для них работу.

4.1.3. Повторный инструктаж проводят по программе первичного с целью проверки закрепления и повышения уровня знаний работников фирмы. Инструктаж проводят индивидуально или с группой работников независимо от квалификации, образования и стажа работы. Инструктаж проводят не реже одного раза в полгода.

4.1.4. Внеплановый инструктаж проводят по схеме первичного, при изменении требований безопасности труда, при замене оборудования или видов работ, при нарушении требований безопасности труда.

## 4.2. Требования безопасности труда к освещению производственных

## помещений

4.2.1. Освещенность рабочего места работников фирмы должна соответствовать оптимальным установленным нормам, которые определяются характером и разрядом по степени точности, характеристики фона и контраста объекта различия.[7]

4.2.2. Рациональное освещение помещений является одним из основных факторов по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний работников. В помещениях используют как естественное, так и искусственное освещение.

4.2.3. Искусственное освещение может быть общее, местное и комбинированное. В качестве общего освещения принимаются осветительные приборы, установленные под потолком производственного помещения и освещающие большую площадь. В качестве местного освещения принимаются осветительные приборы, установленные непосредственно на рабочем месте работника, и которые освещают только рабочее место. При комбинированном освещении используется и местное, и общее освещение. Чаще всего используется комбинированное освещение.

4.2.4. Коэффициент пульсации освещенности производственных помещений от люминесцентных ламп должен быть не более 10%, а показатель дискомфорта не менее 40%, который достигается выбором светильников и их расположения. [6]

4.2.5. Для исключения бликов на экранах мониторов и измерительной аппаратуры от светильников общего освещения необходимо использовать антибликовые сетки, специальные экранные фильтры или защитные козырьки.[8]

4.2.6. При редком размещении аппаратуры не допускается расположение экранов навстречу друг к другу. При эксплуатации осветительных установок необходимо их очищать от производственной пыли не реже одного раза в квартал, при повышенной запыленности не реже одного раза в месяц.

## 4.3. Меры безопасности при сборке компьютеров

4.3.1. Рабочее место сборщика компьютеров и его техническое оснащение, используемое при сборке компьютеров, должны обеспечивать безопасность и работоспособность в процессе производства персональных компьютеров.[7]

4.3.2. Конструкция рабочего места сборщика и взаимное расположение всех его элементов, то есть сиденья, органов управления, средств отображения информации должны соответствовать антропометрическим, физиологическим и психологическим требованиям, а также требованиям безопасности.

4.3.3. Взаимное расположение и компоновка рабочего места сборщиков компьютеров должны обеспечивать безопасный доступ на рабочее место и быструю эвакуацию в случае возникновения аварийной ситуации. Пути подхода сборщиков к рабочему месту и эвакуации должны быть достаточно освещены и обозначены.

4.3.4. Компьютерная техника должна отвечать требованиям безопасности, а ее размещение должно обеспечивать удобный подход к аппаратуре для ведения сборочных работ в условии производства.

4.3.5. Органы управления должны исключать накопление статического электричества в опасных количествах. Отдельные модели и блоки допускается снабжать устройствами для снятия остаточного электрического заряда.

4.3.6. Конструктивно отдельные части должны иметь средства местного освещения, соответствующего условиям эксплуатации, при этом должна исключаться возможность соприкосновения с токоведущими частями.

4.3.7. Модули и блоки должны исключать опасность поражения электрическим током при сборке, настройке и испытании компьютеров на надежность.

4.3.8. Персональные компьютеры, подключаемые к сети промышленной частоты с помощью штепсельных вилок, должны иметь конструкцию, исключающую поражение сборщика компьютеров электрическим током в случае прикосновения к штырям или контактам штепсельной вилки после изъятия ее из штепсельной розетки.

4.3.9. Устройства отображения цифровой и аналоговой информации должны отвечать основным требованиям безопасности: яркость экрана дисплейных кинескопов не менее 100 кд/м2, высота символов на экране не менее 3,8 мм, расстояние от глаз сборщика до экрана не менее 400 мм. [6]

4.3.10. Устройства отображения информации должны быть оборудованы поворотной площадкой для изменения положения экрана как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях под углом ±15°. При считывании цифровой и текстовой информации с экрана дисплея рекомендуется использовать темные символы на светлом фоне. Экран дисплея должен иметь антибликовое покрытие.[9]

# ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В ходе проделанного дипломного проектирования были произведены расчеты конкурентоспособности отечественного компьютера фирмы «ВИСТ», были сделаны выводы по конкурентоспособности и качеству рассматриваемой модели. Расчеты были сделаны по техническим и экономическим параметрам. В результате получилось, что отечественные компьютеры фирмы «ВИСТ» в данный момент времени являются на рынке вполне конкурентоспособными, что говорит о том, что отечественная компьютерная промышленность не стоит на месте, а развивается и по качеству готовые изделия не уступают импортным аналогам. Но так как сборка происходит на территории России, то это позволяет снизить цену на компьютеры, что выгодно для отечественных покупателей, а значит и для отечественных производителей. На данный момент времени фирма «ВИСТ» добилась нужного соотношения качества и цены - при высоком качестве доступная цена.

Программа, приведенная в приложении 1, написана на языке Basic и работает в системе QBasic под DOS. Запускать следует файл start.bat. Дополнительные инструкции в файле read.me.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А. Хоскинг, «Курс предпринимательства», Москва, «Международные отношения», 1993.
2. П. М. Стуколов, «Организация, планирование и управление предприятиями электронной промышленности», Москва, «Высшая школа», 1986.
3. Е. М. Феоктистова, И. Н. Красюк «Маркетинг: теория и практика», Москва, «Высшая школа», 1993.
4. М. Х. Мескон, М. Альберт "Основы менеджмента", Москва, «Высшая школа», 1988.
5. Д. Тейлор "Основы научного менеджмента" Москва, «Высшая школа», 1991.
6. А. И. Курносов, «Безопасность труда в полупроводниковом производстве», Москва, «Высшая школа», 1981.
7. Требования по безопасности ГОСТ Р 50377-92 (МЭК 950-86)
8. ГОСТ 26329-84
9. Соответствие качества выпускаемых изделий по ГОСТ 21552-84 утвержденным техническим условиям
10. По электромагнитной совместимости ГОСТ Р 50628-93

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРОГРАММА ДЛЯ РАСЧЕТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

REM DIPLOM BY ANDY FISENKO 49PA-893

SCREEN 12

10 : CLS

GOSUB menu

GOSUB vibor

1000 END

menu:

CLS

LOCATE 11, 21: PRINT "1. Немного информации к размышлению ..."

LOCATE 12, 21: PRINT "2. Расчет конкурентоспособности отечественных "

LOCATE 13, 21: PRINT " компьютеров фирмы `ВИСТ`."

LOCATE 14, 21: PRINT "3. Краткие теоретические сведения"

LOCATE 15, 21: PRINT "4. Выход из программы"

LOCATE 25, 19: PRINT "Программа по расчету конкурентоспособности"

LOCATE 26, 21: PRINT "отечественных компьютеров фирмы `ВИСТ`."

LOCATE 27, 21: PRINT " Составил Фисенко Андрей Вячеславович"

LOCATE 28, 21: PRINT " группа 49РА-893"

LOCATE 29, 21: PRINT " МКЭТ 1997"

PSET (145, 130)

q$ = "d110 r385 u110 l385"

DRAW "x" + VARPTR$(q$)

RETURN

vibor:

100 a$ = INKEY$

IF a$ = "" THEN GOTO 100

IF a$ = "1" THEN GOTO shema

IF a$ = "2" THEN GOTO schet

IF a$ = "3" THEN GOTO annot

IF a$ = "4" THEN GOTO 1000

GOTO 100

RETURN

shema:

SHELL "c:\diplom\bitmap.exe screen.bmp"

GOTO 10

schet:

GOSUB help

'ВВОД

LOCATE 2, 2: PRINT "Введите необходимые параметры:"

LOCATE 4, 2: INPUT "Быстродействие первой модели, МГц ", Mhz1

LOCATE 5, 2: INPUT "Быстродействие второй модели, МГц ", Mhz2

LOCATE 6, 2: INPUT "Быстродействие третьей модели, МГц ", Mhz3

LOCATE 7, 2: INPUT "Быстродействие модели-образца, МГц ", Mhz0

LOCATE 9, 2: INPUT "Объем памяти первой модели, Мб ", Mb1

LOCATE 10, 2: INPUT "Объем памяти второй модели, Мб ", Mb2

LOCATE 11, 2: INPUT "Объем памяти третьей модели, Мб ", Mb3

LOCATE 12, 2: INPUT "Объем памяти модели-образца, Мб ", mb0

LOCATE 14, 2: PRINT "Дальше по пятибальной системе !!!"

LOCATE 16, 2: INPUT "Качество обслуживания для первой модели ", o1

LOCATE 17, 2: INPUT "Качество обслуживания для второй модели ", o2

LOCATE 18, 2: INPUT "Качество обслуживания для третьей модели ", o3

LOCATE 19, 2: INPUT "Качество обслуживания для модели-образца ", o0

CLS

LOCATE 4, 2: INPUT "Цена первой модели, млн. руб ", p1

LOCATE 5, 2: INPUT "Цена второй модели, млн. руб ", p2

LOCATE 6, 2: INPUT "Цена третьей модели, млн. руб ", p3

LOCATE 7, 2: INPUT "Цена модели-образца, млн. руб ", p0

LOCATE 9, 2: INPUT "Расходы на эксплуатацию в год для первой модели, млн. руб ", r1

LOCATE 10, 2: INPUT "Расходы на эксплуатацию в год для второй модели, млн. руб ", r2

LOCATE 11, 2: INPUT "Расходы на эксплуатацию в год для третьей модели, млн. руб ", r3

LOCATE 12, 2: INPUT "Расходы на эксплуатацию в год для модели-образца, млн. руб ", r0

CLS

'РАСЧЕТ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ МЕТОДОМ

a1 = .3

a2 = .5

a3 = .2

'РАСЧЕТ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ

q11 = Mhz1 / Mhz0

q12 = Mb1 / mb0

q13 = o1 / o0

q21 = Mhz2 / Mhz0

q22 = Mb2 / mb0

q23 = o2 / o0

q31 = Mhz3 / Mhz0

q32 = Mb3 / mb0

q33 = o3 / o0

'РАСЧЕТ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ

qe1 = p0 / p1

qe2 = p0 / p2

qe3 = p0 / p3

'РАСЧЕТ КОМПЛЕКСНЫМ МЕТОДОМ

'РАСЧЕТ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ

itp1 = q11 \* a1 + q12 \* a2 + q13 \* a3

itp2 = q21 \* a1 + q22 \* a2 + q23 \* a3

itp3 = q31 \* a1 + q32 \* a2 + q33 \* a3

'РАСЧЕТ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ

iep1 = (p1 + r1 \* (1 + .877 + .77 + .675)) / (p0 + r0 \* (1 + .877 + .77 + .675))

iep2 = (p2 + r2 \* (1 + .877 + .77 + .675)) / (p0 + r0 \* (1 + .877 + .77 + .675))

iep3 = (p3 + r3 \* (1 + .877 + .77 + .675)) / (p0 + r0 \* (1 + .877 + .77 + .675))

'РАСЧЕТ ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ

k1 = itp1 / iep1

k2 = itp2 / iep2

k3 = itp3 / iep3

IF itp1 = itp2 AND itp2 = itp3 THEN GOTO andy

GOTO parametrs:

andy: IF iep1 = iep2 AND iep2 = iep3 THEN GOTO andy1

GOTO parametrs:

andy1: IF k1 = k2 AND k2 = k3 THEN GOTO jokefromandy

GOTO parametrs:

parametrs:

CLS

PRINT "Единичные показатели по техническим параметрам для первой модели:"

PRINT ; q11

PRINT ; q12

PRINT ; q13

PRINT

PRINT "Единичные показатели по техническим параметрам для второй модели:"

PRINT ; q21

PRINT ; q22

PRINT ; q23

PRINT

PRINT "Единичные показатели по техническим параметрам для третьей модели:"

PRINT ; q31

PRINT ; q32

PRINT ; q33

PRINT

PRINT "Единичные показатели по экономическим параметрам:"

PRINT "Для первой модели "; qe1

PRINT "Для второй модели "; qe2

PRINT "Для третьей модели "; qe3

PRINT

SLEEP 0

CLS

PRINT "Групповые показатели по техническим параметрам:"

PRINT "Для первой модели "; itp1

PRINT "Для второй модели "; itp2

PRINT "Для третьей модели "; itp3

PRINT

PRINT "Групповые показатели по экономическим параметрам:"

PRINT "Для первой модели "; iep1

PRINT "Для второй модели "; iep2

PRINT "Для третьей модели "; iep3

PRINT

PRINT "Интегральный показатель:"

PRINT "Для первой модели "; k1

PRINT "Для второй модели "; k2

PRINT "Для третьей модели "; k3

SLEEP 0

'ВЫВОДЫ

IF itp1 < itp2 AND itp2 < itp3 THEN GOTO 200

IF itp1 < itp3 AND itp3 < itp2 THEN GOTO 201

IF itp2 < itp1 AND itp1 < itp3 THEN GOTO 202

IF itp2 < itp3 AND itp3 < itp1 THEN GOTO 203

IF itp3 < itp2 AND itp2 < itp1 THEN GOTO 204

IF itp3 < itp AND itp1 < itp2 THEN GOTO 205

300 :

IF k1 >= 1 AND k1 >= k2 AND k1 >= k3 THEN GOTO 301

IF k2 >= 1 AND k2 >= k1 AND k2 >= k3 THEN GOTO 302

IF k3 >= 1 AND k3 >= k2 AND k3 >= k1 THEN GOTO 303

400 :

SLEEP 0

GOTO 10

help:

CLS

LOCATE 28, 30: PRINT "После ввода жми ENTER"

LOCATE 29, 2: PRINT STRING$(50, " ")

RETURN

annot:

CLS

OPEN "annota.txt" FOR INPUT AS #1

50 :

FOR x = 1 TO 6

CLS

FOR y = 0 TO 23

IF EOF(1) THEN GOTO 56

LOCATE 1 + y, 12: PRINT annotation$

LINE INPUT #1, annotation$

NEXT y

LOCATE 28, 21: PRINT "Для продолжения нажмите любую клавишу"

55 : a$ = INKEY$

IF a$ = "" THEN GOTO 55

IF a$ = CHR$(27) THEN GOTO 10

NEXT x

56 : CLOSE

GOTO 10

200 :

m$ = "первая"

b$ = "третья"

GOSUB 222

GOTO 300

201 :

m$ = "первая"

b$ = "вторая"

GOSUB 222

GOTO 300

202 :

m$ = "вторая"

b$ = "третья"

GOSUB 222

GOTO 300

203 :

m$ = "вторая"

b$ = "первая"

GOSUB 222

GOTO 300

204 :

m$ = "третья"

b$ = "первая"

GOSUB 222

GOTO 300

205 :

m$ = "третья"

b$ = "вторая"

GOSUB 222

GOTO 300

301 :

b$ = "первая"

GOSUB 333

GOTO 400

302 :

b$ = "вторая"

GOSUB 333

GOTO 400

303 :

b$ = "третья"

GOSUB 333

GOTO 400

222 : CLS

PRINT " В результате полученных групповых показателей по техническим параметрам "; b$

PRINT "модель компьютеров наиболее конкурентоспособная, то есть в целом "; b$; " модель"

PRINT "компьютеров полнее удовлетворяет запросы потребителя, чем все остальные модели"

PRINT "компьютеров. Так как групповой показатель характеризует степень соответствия"

PRINT "исследуемого изделия соответствующим потребностям по всем техническим"

PRINT "параметрам (для данного случая: быстродействие, объем памяти, качество"

PRINT "обслуживания)."

PRINT " А из полученных расчетов по экономическим параметрам видно, что "; m$; " модель"

PRINT "компьютеров более конкурентоспособная по экономическим параметрам из всех"

PRINT "остальных моделей компьютеров, так как имеет самый маленький групповой"

PRINT "показатель. А это значит, что покупатель будет с большей охотой покупать эту"

PRINT "модель компьютеров, чем все остальные. Но так как срок морального старения у"

PRINT "компьютеров очень маленький, то в целом выгоднее "; b$; " модель. Хоть она и"

PRINT "дороже, но по техническим параметрам она вполне конкурентоспособная."

RETURN

333 :

PRINT " Из расчетов интегрального показателя конкурентоспособности видно, что "; b$

PRINT "модель превосходит образец по конкурентоспособности в целом, потому что у нее"

PRINT "интегральный показатель больше единицы. Это говорит о том,что для российских"

PRINT "покупателей выгоднее именно "; b$; " модель, так как она по техническим"

PRINT "параметрам не уступает образцу, а ее стоимость гораздо меньше."

RETURN

jokefromandy:

LOCATE 15, 30: PRINT "ЧЕ ИХ СРАВНИВАТЬ-ТО, А ?"

SLEEP 0

GOTO 10