

1572653

На правах рукописи
УДК 658.5:338.2

ИВАНОВА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА

**РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННО – ЭКОНОМИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ
МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

05.02.22 – Организация производства
(машиностроение)

Иванов

АВТОРЕФЕРАТ

**Диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук**

Москва

2001

ИИИ

Работа выполнена в
Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель:

д.т.н., профессор Колобов А.А.

Официальные оппоненты:

д.т.н., профессор Акопов В.С.

к.т.н., доцент Шалимов Б.С.

Ведущая организация:

ОАО Научно-исследовательский институт
металлорежущих станков (ЭНИМС)

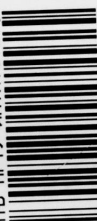
Защита состоится «17» 05 2001 года в ____ час.
на заседании диссертационного совета Д 212.141.05 при МГТУ им.
Н.Э.Баумана по адресу: 107005, Москва, 2-я Бауманская ул., д.5.

Ваш отзыв на автореферат в одном экземпляре, заверенный
печатью, просим выслать по указанному адресу.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке МГТУ
им. Н.Э. Баумана.

Автореферат разослан «9» 04 2001 года.

НТБ МГТУ им. Н.Э.Баумана



1572653

Иванова Н. С. Разработка ор

Силаева Л.А.

8г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Развитие в России рыночных институтов управления экономикой, открытость отечественного экономического пространства для импорта, создание условий для успешного экспорта, например, соответствие выпускаемой продукции мировым стандартам, привели к усилению проблем повышения конкурентоспособности промышленной продукции при ее создании. При этом проблема обеспечения конкурентоспособности превращается в определяющую и системообразующую, является в настоящее время сложной задачей из-за отсутствия организационно - экономических методов ее повышения. Решение данной проблемы связано с определением и удовлетворением конкретных требований потребителей, учитывая затраты производителя на обеспечение данных требований.

Выявление, анализ и решение основных методологических и методических проблем маркетинговых исследований, позволяющих спрогнозировать конкурентоспособное оборудование на год его выпуска, представляет собой актуальную задачу и практический интерес, поскольку позволит предприятиям - изготовителям успешно функционировать на выбранном сегменте рынка.

Цель работы. Разработка организационно - экономических методов повышения конкурентоспособности промышленной продукции на основе созданной системы маркетинговых исследований, обеспечивающей эффективность производственно - сбытовой деятельности предприятия в условиях рынка и существующей конкуренции.

Основные задачи исследования.

1. Анализ и обобщение статистических материалов, характеризующих состояние промышленности России, мирового рынка металлообрабатывающего оборудования и тенденций его развития.
2. Разработка модели поведения покупателя при выборе типа металлорежущих станков, с целью анализа конкретизации требований и запросов потребителей.
3. Разработка концепции маркетинговых исследований, позволяющей прогнозировать технические и экономические характеристики металлорежущих станков при создании конкурентоспособной промышленной продукции.
4. Разработка методики проведения маркетинговых исследований, включающих прогнозирование детали - аналога на предполагаемый год выпуска металлорежущего станка; построение вариантов компоновок станка на основе технологических процессов обработки детали -

аналога; выбор оптимального варианта обработки на создаваемом металлорежущем станке.

5. Разработка метода отбора вариантов металлорежущего станка по основным показателям качества с учетом затрат на обеспечение этих показателей; разработка критерия конкурентоспособности промышленной продукции и оценка эффективности созданной модели станка.

6. Разработка последовательности проведения маркетинговых исследований производителя, обеспечивающая создание конкурентоспособной промышленной продукции и получение прибыли.

Предметом настоящего исследования являются вопросы теории, методов и практики обеспечения конкурентоспособности промышленной продукции в рамках проводимых маркетинговых исследований при прогнозировании и развитии нового наукоемкого оборудования.

В качестве объекта исследования выбрана сложная наукоемкая промышленная продукция - металлорежущие станки.

Методы исследования. Для решения поставленных в работе задач использовались методология анализа и синтеза больших и сложных систем, методы математической статистики, анализа временных рядов, принципы математического программирования и построения экономико - математических моделей, теория маркетинга, а также метод оптимизации отбора вариантов компоновок станков.

Научная новизна исследования отражена в следующих, выносимых на защиту результатах:

1. Предложен и обоснован новый подход к проблеме обеспечения конкурентоспособности промышленной продукции, который состоит в систематическом изучении рынка металлообрабатывающей продукции с целью выявления и формирования оптимальных требований потребителя и создание конкурентоспособного металлорежущего станка с учетом возможностей предприятия - изготовителя.

2. Разработана модель поведения потребителя при выборе типа металлорежущих станков. Обоснована основа концепции маркетинговых исследований - соответствие действий производителя требованиям потребителя при создании конкурентоспособного оборудования.

3. Разработан метод прогнозирования технических и экономических характеристик металлорежущих станков на основе предлагаемой методики анализа динамики изменения требований для деталей - представителей, обрабатываемых на исследуемой группе станков с использованием метода определения оптимального варианта обработки.

4. Разработан метод выбора оптимальных вариантов компоновок металлорежущих станков по основным показателям качества (точность,

производительность и др.) с учетом затрат на их достижение.

5. Обоснован и разработан критерий конкурентоспособности промышленной продукции, позволяющий обеспечить наибольшую эффективность в сфере производства и в сфере эксплуатации.

Практическая ценность диссертационной работы заключается в разработке концепции и общей модели маркетинговых исследований, позволяющих предприятию - изготовителю в условиях рыночных отношений:

- обеспечить конкурентоспособность выпускаемой промышленной продукции;

- использовать разработанные организационно - экономические методы для прогнозирования конкурентоспособности продукции на предполагаемый год ее выпуска;

- оценить эффективность создаваемого промышленного оборудования с учетом адекватности обслуживания требований потребителя;

- формировать ценовую стратегию предприятия;

- получить прибыль от производственно - хозяйственной деятельности.

Апробация и реализация результатов исследования. Основные теоретические и методологические положения диссертационной работы были доложены и положительно отмечены на заседаниях кафедр «Экономика и организация производства», «Промышленная логистика» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Результаты исследований, проведенные в диссертационной работе, внедрены в практику маркетинговых служб промышленных предприятий: АО «Красный Пролетарий» и рекомендованы ОАО «Экспериментальный научно - исследовательский институт металлорежущих станков» (ЭНИМС) к использованию при создании нового металлорежущего оборудования на предприятиях отрасли.

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 2 научных работы общим объемом в печатный лист.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, общих выводов, списка литературы, включающего 125 наименований, и приложения.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается выбор темы исследования, ее актуальность, связь с народнохозяйственными проблемами; формулируются

цель и задачи, основные научные положения, защищаемые диссертантом, структура диссертации.

В первой главе - «Анализ и исследование тенденций развития современного конкурентоспособного металлорежущего оборудования» - проведен анализ состояния мирового рынка металлообрабатывающего оборудования и тенденции его развития; проанализировано состояние экономики России и основы ее машиностроительного комплекса - металлообрабатывающей отрасли. Выявляются и формируются основные факторы и критерии, влияющие на конкурентоспособность промышленной продукции, определяются важнейшие технико - экономические показатели металлорежущих станков. Дан обзор подходов и методов оценки конкурентоспособности промышленной продукции при проведении маркетинговых исследований.

В результате проведенного анализа, систематизации и обобщения отечественных и зарубежных материалов по вопросам организации маркетинговых исследований определено, что большинство разработанных методов и моделей носят общий характер, и данное обстоятельство представляет трудности при обеспечении конкурентоспособности (КС) продукции. Существующие методики маркетинговых исследований не дают возможности комплексного и научно - обоснованного решения данной проблемы, поскольку ограничиваются исследованием частных вопросов названной проблемы. Ни одна из существующих моделей не позволяет детально проанализировать и решить задачу комплексного исследования требований и запросов потребителей, формирования и прогнозирования его потребностей на предполагаемый год выпуска промышленной продукции. В настоящее время не разработан единый критерий конкурентоспособности промышленной продукции. Данные положения определили актуальность поставленной и достигнутой в работе цели, в рамках которой сформулированы и определены взаимосвязанные задачи исследований.

Во второй главе - «Разработка методологии маркетинговых исследований для обеспечения конкурентоспособности промышленной продукции» - рассмотрены вопросы теоретических основ построения концепции маркетинговых исследований для достижения целей функционирования промышленного предприятия, т.е. выпуск продукции, которой заранее обеспечен сбыт и получение намеченного уровня прибыли.

Начиная с установления долгосрочных целей, предприятие - изготовитель осуществляет разработку основной маркетинговой стратегии в неразрывном единстве с конкретизацией, с точки зрения оптимального комплекса маркетинга и его отдельных элементов.

Разработка стратегии маркетинговой деятельности предприятия - изготовителя основывается прежде всего на двух основных функциях маркетинга:

- аналитической - анализ показателей и факторов конкурентоспособности металлорежущих станков (КС МС) на рынке;
- исследовательской - разработка методов обеспечения выбранных параметров металлорежущих станков (МС) в соответствии с требованиями покупателей, с учетом издержек на их достижение.

В соответствии с функциями маркетинга порядок формирования стратегии маркетинговой деятельности и использование тактических приемов представлены в виде последовательных этапов ее осуществления (рис.1). В связи с динамичностью потребностей и запросов покупателей МС, маркетинговые исследования должны быть циклическими, позволяющими оперативно отслеживать изменения конъюнктуры рынка и вносить коррективы в стратегию поведения всей системы.

Детализируя методологию исследований по элементам комплекса маркетинга выявлено, что эффективность процесса создания конкурентоспособной продукции определяется научно - технической политикой предприятия - изготовителя, предполагающей:

- ориентацию производства на удовлетворение требований потребителя как к качеству, так и к цене МС, поэтому существенно выделять потребительский и ценовой маркетинг;
- комплексное решение технологической задачи потребителя с целью исключения доработки технологии изготовления деталей у покупателя и создание соответствующих станков, выполняющих конкретные задачи потребителя МС.

Необходимо отметить, что изготовитель КС МС вынужден конкурировать не на рынке универсального оборудования, а на рынке технологий, предлагая покупателю комплексное решение его задач, что предполагает проведение детализированных исследований, получивших название «технологического» или «технического» маркетинга, а именно: определение показателей технического уровня (ТУ) станков, изучение требований потребителя к выпускаемым деталям, построение возможных компоновок будущего станка в зависимости от конкретной технологической задачи потребителя и требований к качеству и точности обработки, выбор вариантов обработки деталей на станках с учетом максимальной прибыли получаемой потребителем и т.д. Следовательно, концепция обеспечения конкурентоспособности продукции дает возможность предприятию - изготовителю эффективно взаимодействовать с потребителем.

Исследование деятельности ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- выбор МС и обоснование его создания;
- издержки на производство и реализацию;
- цена, с учетом качества продукции;
- прибыль от реализации МС, при ограничениях на мощность и ресурсы;
- объем продаж и его динамика

Соответствие выпускаемой продукции требованиям покупателя Икс мс

Методология маркетинговых исследований обеспечения КС МС

Стратегии маркетинговых исследований

Ценовой маркетинг

- управление издержками в процессе создания и реализации МС;
- определение ценовых предпочтений покупателя, с учетом роста показателей качества и льгот платежа

Потребительский маркетинг

- определение критериев и показателей КС продукции, по которым потребитель принимает решение о покупке МС;
- требования потребителя к качеству МС, включая сервисное обслуживание

Исследование рынка МОО

- продукция других производителей, ее качество и цена;
- сбыт в условиях конкуренции;
- целевое использование продукции потребителем;
- исследование потребности в МС

Модель покупательского поведения на рынке МС

Прогнозирование конкурентоспособности МС

Типовая деталь аналог

Определение показателей ТУ МС

Возможные технологические компоновки МС

Выбор варианта обработки деталей на станке

Выбор компоновок с соблюдением принципа КС станка

Отбор МС с учетом множества показателей качества МС, определение их весомости

Разработка критериев КС, расчет эффективности МС с учетом адекватности обслуживания требований потребителя МС

Методы обеспечения эффективности функционирования предприятия-изготовителя

Определение цены на КС МС на основе контроля издержек

Определение оптимального объема выпуска КС МС

Определение максимальной прибыли

Рис. 1 Принципиальная схема концепции маркетинговых исследований обеспечения конкурентоспособности промышленной продукции

Под эффективностью взаимодействия с потребителем понимается прибыль, которую получит потребитель от обработки конкретных деталей или партий деталей при эксплуатации купленного МС и прибыль, которую получит изготовитель при продаже КС МС.

При этом задача повышения показателей технического уровня (ТУ) рассматривалась как составная часть проблемы повышения конкурентоспособности и решалась на основе анализа факторов и альтернатив их достижения.

Помимо набора исследуемых показателей и факторов обеспечения конкурентоспособности в сфере технологических задач потребителя, целесообразность создания МС должна быть экономически обоснована, для этого определялся интегральный показатель КС от применения создаваемого МС у потребителя с учетом затрат на его изготовление:

$$I_{\text{кc}} = \frac{\rho \cdot \pi \cdot k \cdot \tau}{A} \left[I_{\text{н}} \cdot T_{\text{ан}} + 1 + \frac{1}{\beta_{\text{ан}}} \left(1 - \frac{C}{\rho \cdot \pi \cdot k} \right) \right] - 1$$

$T_{\text{ан}}$

где ρ , π , τ , R , C , A - коэффициенты относительного изменения производительности, технического использования, срока службы, точности ($\tau = T_{\text{кc}}/T_{\text{ан}}$), себестоимости в эксплуатации и затрат на его создание и производство; $\beta_{\text{ан}}$ - коэффициент, характеризующий отношение величины капиталовложений потребителя к сумме текущих затрат на обслуживание и содержание МС за срок его службы.

Следовательно, уровень конкурентоспособности отражает по определенной закономерности совокупность количественно отраженных эксплуатационных показателей и капиталовложений, что позволяет на ранних этапах исследований отбирать варианты МС, удовлетворяющих конкретным требованиям потребителей.

Предлагаемая к диссертационной работе концепция современного маркетинга, а именно адаптация к индивидуальным запросам, влечет за собой необходимость понимания сложных потребностей заказчиков, которое возможно только в результате их детального анализа.

Анализ современной литературы и систематизация материалов с выставок продаж металлообрабатывающего оборудования (МОО) позволил построить модель поведения покупателя на рынке металлорежущих станков (рис. 2). Предварительный анализ разработанной модели поведения покупателя, установил, что он работает на рынке МОО с подготовленной

техничко - конструкторской документацией по деталям, для которых он подбирает модели металлорежущих станков, учитывая тип и организацию своего производства.

Поэтому одной из актуальных задач исследований являлось проведение анализа и систематизации деталей, обрабатываемых в различных областях промышленности. Также в результате анализа модели были установлены показатели и критерии, на которые ориентируется покупатель при подборе оборудования.

Следовательно, для обеспечения основной задачи маркетинга - сбыта, систему маркетинговых исследований необходимо строить в соответствии с алгоритмом поведения покупателя на рынке. Для этого была разработана модель соответствия действий производителя требованиям потребителя, представленных на рис. 3. Каждому этапу поведения покупателя поставлена в соответствие последовательность анализа и комплекс мероприятий, которые проведет изготовитель, чтобы обеспечить конкурентоспособность промышленной продукции на рынке МС.

Предлагаемая концепция исследований разворачивается в последующих параграфах данной главы.

На основе статистической информации была разработана модель прогнозирования детали - аналога с типовыми геометрическими и точностными характеристиками. На основе технологических процессов обработки детали - аналога с учетом партионности обработки, разрабатываются возможные технологические компоновки станков.

Разработана организационно - экономическая модель расчета стоимости вариантов станка методом баллов, поскольку прогнозированию нового оборудования характерно отсутствие жесткой нормативной базы. Представлен метод отбора оптимального варианта обработки деталей на вариантах станка, каждый из которых представляет собой реализуемую технологическую компоновку станка. Целевая функция выбиралась из условия максимума прибыли предприятия - потребителя при использовании вариантов прогнозируемых станков. Целью оптимизационной задачи явились поиск количества станков (технологических компоновок), партии деталей и их наименование, для которых величина прибыли принимала максимальные значения. Задача была поставлена и решена для организации производства деталей на предметно - замкнутых участках предприятия - потребителя.

С точки зрения автора, маркетинговый подход, позволяющий прогнозировать требования потребителя даст возможность обеспечить конкурентоспособность МС на год его выпуска.

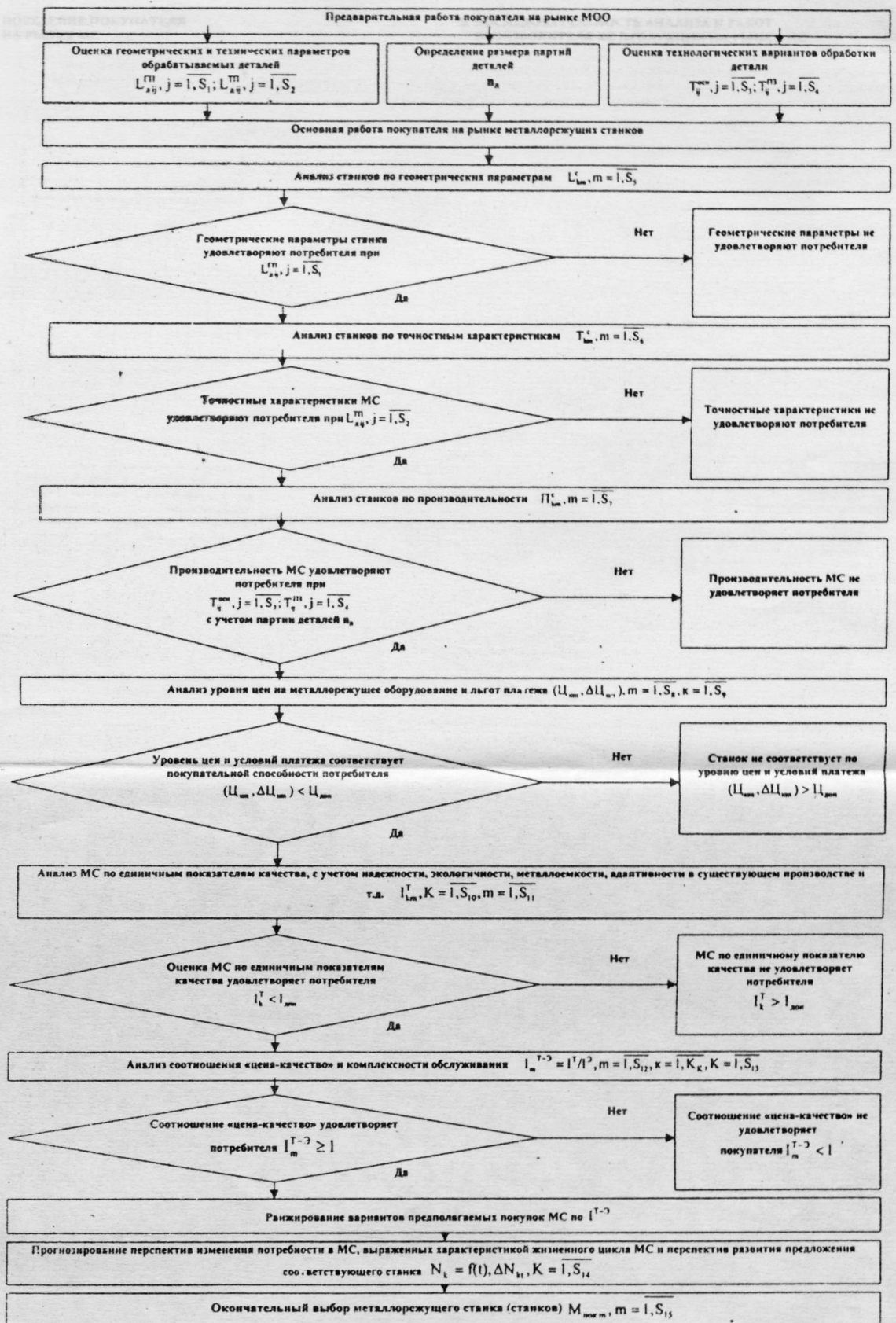


Рис. 2. Модель поведения покупателя на рынке металлорезающих станков

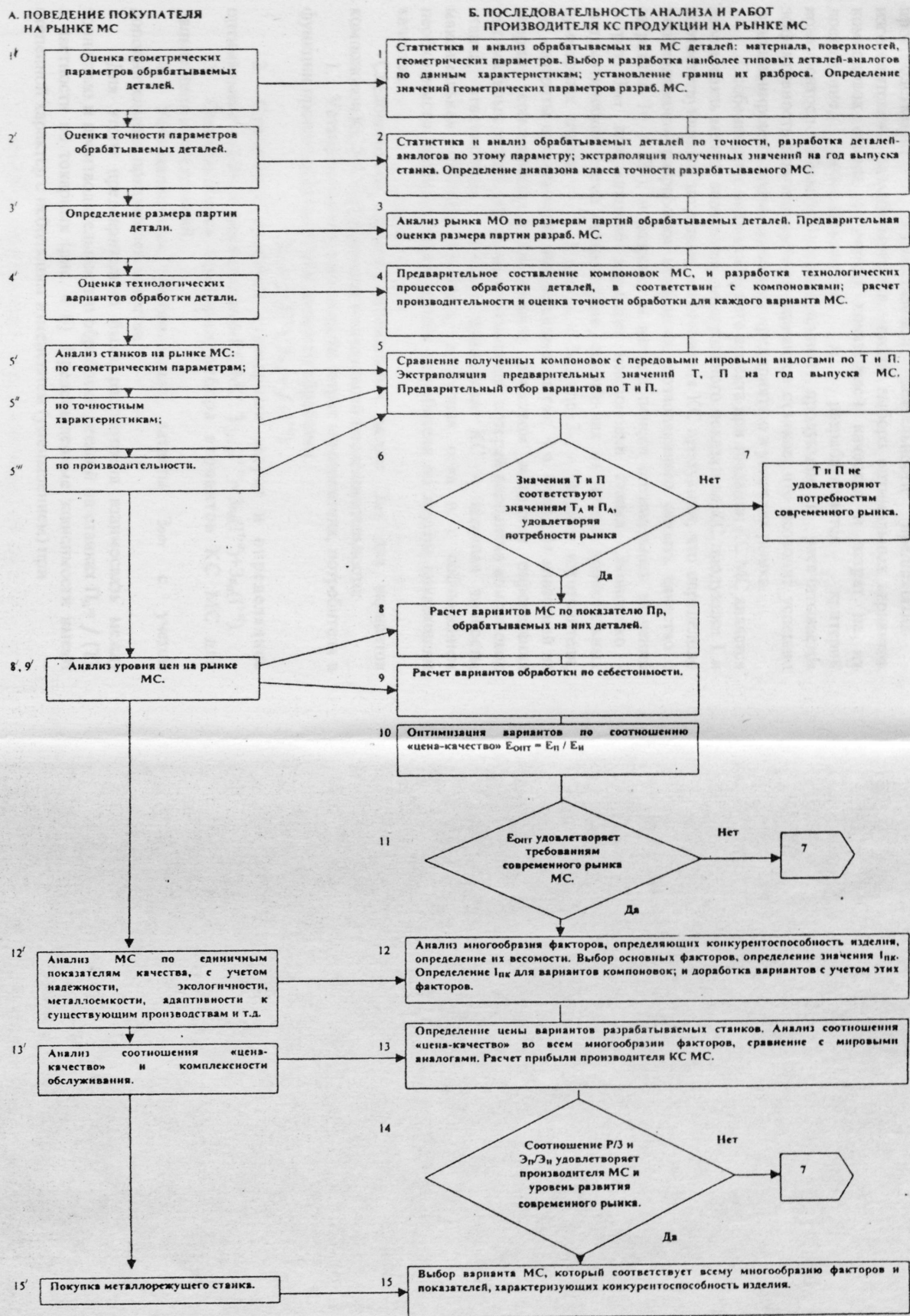


Рис. 3. Модель соответствия действий производителя требованиям потребителя

В третьей главе - «Разработка организационно - экономических методов обеспечения требований потребителя и эффективности производственно - хозяйственной деятельности предприятия - изготовителя» - разрабатываются методы выбора оптимальных вариантов компоновок станка с учетом показателей качества и затрат на их достижение, обосновывается и разрабатывается критерий конкурентоспособности промышленной продукции и рассчитывается эффективность прогнозируемых вариантов станков, что позволит успешно функционировать промышленному предприятию в условиях рынка.

Особенностью экономического аспекта при создании КС МС является взаимосвязь между значением интегрального показателя КС продукции I и соответствующими затратами изготовителя КС продукции, что определило необходимость разработки механизма, позволяющего связать качество с затратами $I = f(Z_i)$; и разработка метода поиска оптимальных значений затрат Z_{opt} для каждого варианта компоновки станка. Экономико - математическая схема оптимизации, основанная на методе минимальных суммарных затрат ($Z_{\Sigma} = Z_{ин} + Z_{пн}$, где $Z_{ин}$ - затраты изготовителя, $Z_{пн}$ - затраты потребителя), представлена на рис. 4 а. Отход от известной из теории экономического управления качеством методики определения оптимальных затрат, обусловлен возможной потерей вариантов компоновок станка, отвечающим основным принципам КС - заданная точность, максимальная производительность, доступная цена и с соблюдением необходимого уровня с точки зрения потребителя по другим показателям качества.

Следовательно, задача оптимальных затрат Z_{opt} для вариантов компоновок КС МС была решена в следующей последовательности:

1. Устанавливались зависимости затрат изготовителя, потребителя в функции производительности и точности обработки:

$$Z_{ин} = f(I^{T-II}), Z_{пн} = f(I^{T-II})$$

2. Строились графики суммарных затрат и определялись оптимальные значения для вариантов КС МС: $Z_{\Sigma}(I^{T-II}) = Z_{ин}(I^{T-II}) + Z_{пн}(I^{T-II})$.

3. Определялись критерии отбора вариантов КС МС для дальнейших исследований.

4. Устанавливались оптимальные затраты Z_{opt} с учетом дополнительных показателей качества.

Для этого предварительно была рассмотрена взаимосвязь между точностью и производительностью обработки деталей на станках $P_n = f(T)$, в частности на токарных (рис. 4 б). Представленные зависимости имеют степенной характер с небольшим изменением (уменьшением) при

увеличении в диапазонах 10-8 классов точности и с резким характером изменения $\Pi_n = f(T)$ при обработке деталей с точностью выше 7 класса.

Последовательность отбора вариантов компоновок станков по минимуму суммарных затрат в функции точности и производительности сведены в блок - схему (рис. 5). По представленной методике были определены значения ($I_n^{T-\Pi}$) показателя КС для каждого из вариантов компоновок МС, которому соответствует минимальное значение суммарных затрат ($3\Sigma_{n\min}$). Полученные зависимости характеризуют закономерность распределения $3\Sigma_{\min}$ значений минимальных суммарных затрат для вариантов компоновок КС МС на координатной плоскости $3, I^{T-\Pi}$ (рис. 4 в).

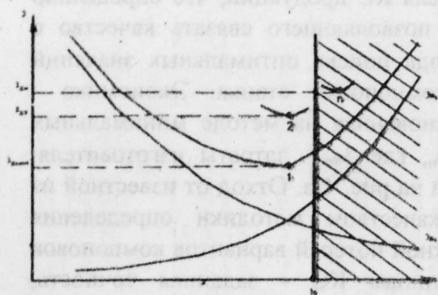


Рис. 4а. Графическое представление метода взаимосвязи затрат и показателей качества для вариантов компоновок КС МС

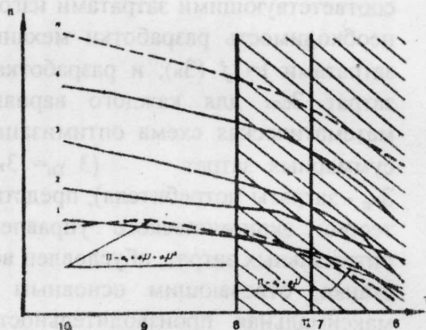


Рис. 4б. Зависимости произво - дительности от точности обработки для вариантов компоновок токарных станков

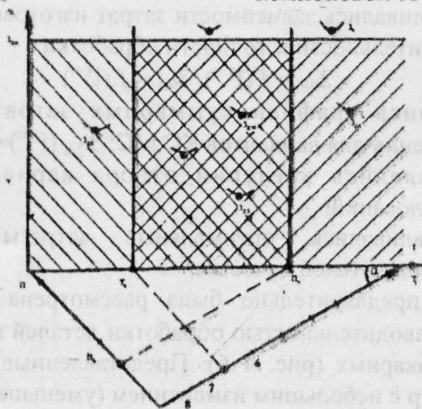


Рис. 4в. Графическое представление метода отбора вариантов компоновок КС МС на координатной плоскости $3, I^{T-\Pi}$

Отбор вариантов проводился не только по $Z_{\min}$, но и в сравнении с значениями T_A и P_A соответствующим уровню мировых аналогов МС по параметрам точности и производительности.

Задача оценки КС оборудования была решена так, чтобы эффективность использования затраченных средств была бы максимальной, с учетом адекватности обслуживания требований потребителя. Обслуживание идеально тогда, когда параметры, определяющие качество обслуживающего устройства (МС), совпадают с требованиями. Обслуживание всех требований практически невозможно в связи с очень высокой стоимостью (значительно превышающей общерыночные показатели) подобного оборудования, в данном случае заявки покупателя по стоимости войдут в противоречие с предложением. Поэтому обычно число единичных показателей качества ($I = |i_1, i_2, \dots, i_j, \dots, i_m|$, где I - вектор качества с единичными параметрами i_j , способные обслужить единичную заявку U_j потребителя), заложенных в создании КС МС больше единицы и меньше числа заявок, подлежащих обслуживанию ($U = |U_1, U_2, \dots, U_j, \dots, U_m|$, где U - заявка на обслуживание). Оценку такой создаваемой системы МС удобно вести путем определения эффективности $\mathcal{E}$, приведенной к стоимости обслуживания ${}^nS(U, I)$ заявки U , и определять как отношение сбереженного труда (дохода), полученного за счет выполнения обслуживания $D = {}^1S(U, I)$, к средней стоимости единицы обслуживания ${}^2C = {}^2S(Z, U)$, где Z определяет технический уровень оборудования, $Z = |Z_1, Z_2, \dots, Z_j, \dots, Z_m|$, естественно предположить, что i_j также являются компонентами вектора Z ; а изменение эффективности:

$$\Delta \mathcal{E}^n = \sum_{j=1}^{m'} {}^1\mathcal{E}_j^n \frac{\Delta i_j^n}{i_j^0} + \sum_{j=1}^{m'} Z_j \mathcal{E}_j^n \frac{\Delta Z_j^n}{Z_j^0}$$

(где ${}^1\mathcal{E}_j^n$ - параметр, определяющий влияние относительного изменения единичных показателей i_j^n на эффективность применения варианта КС МС, ${}^2\mathcal{E}_j^n$ - параметр, определяющий влияние показателей технического уровня) каждого варианта КС МС при изменении показателей качества i_j^n , технического уровня ΔZ_j^n относительно мирового качества i_j^0 и мирового технического уровня Z_j^0 позволит определить и отобрать эффективные варианты КС МС ($\mathcal{E}^n = {}^1S^n / {}^2S^n$, где ${}^1S^n$ - стоимость единицы обслуживания, определяемая на основе анализа рыночной конъюнктуры; ${}^2S^n$ - экономическая оценка технического уровня), с точки зрения потребителя и с точки зрения производителя, что и будет предполагать КС отобранных вариантов МС на рынке металлообработки.

Для удобства практического использования маркетинговой службой предприятия была разработана последовательность проведения исследований (рис. 6).

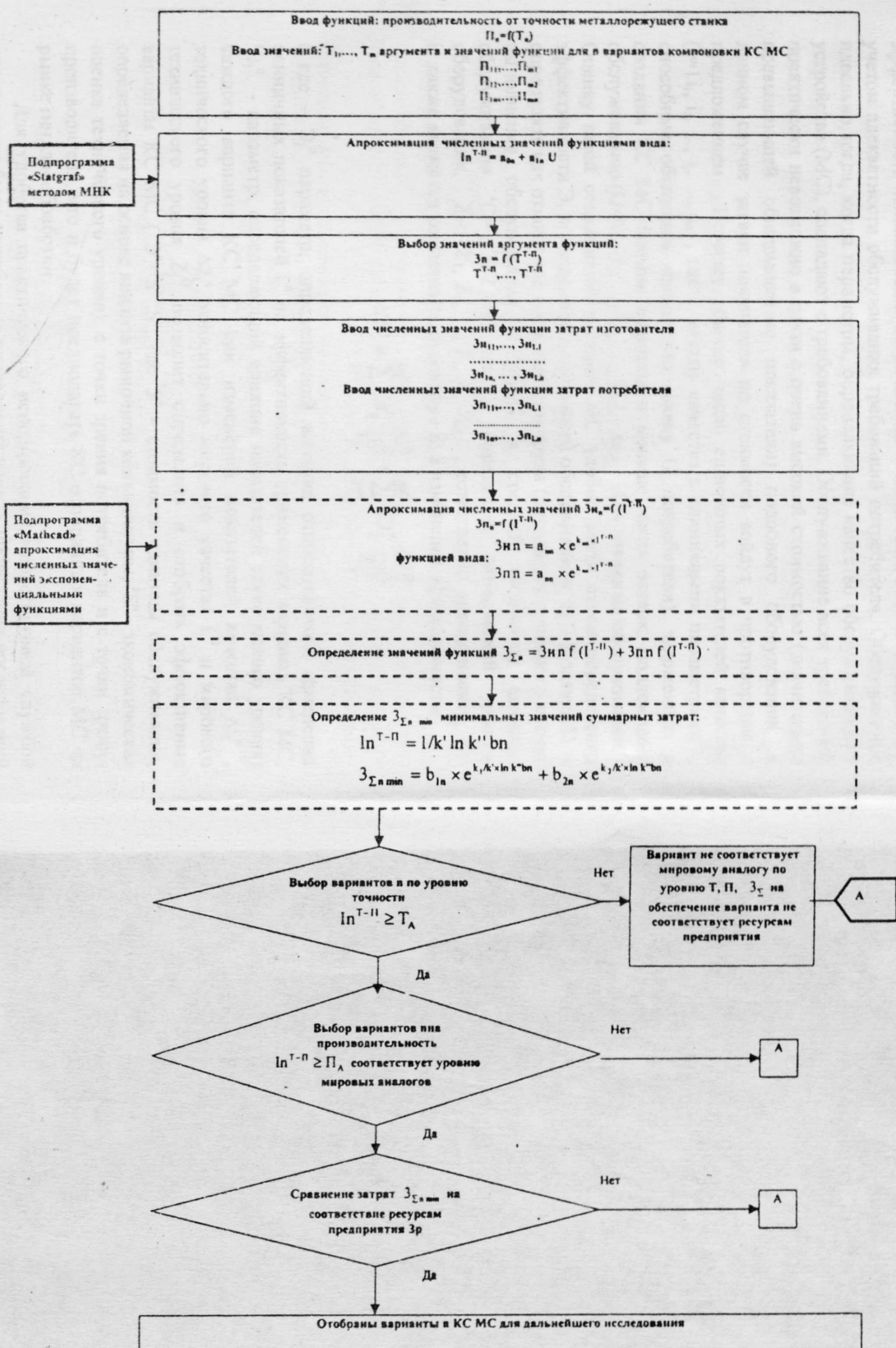


Рис. 5. Блок схема отбора вариантов КС МС по показателям точности и производительности обработки на них, с учетом суммарных затрат

Общая модель маркетинговых исследований состоит из 11 узловых блоков. Для каждого блока в диссертационной работе представлены и разработаны организационно – экономические методы, позволяющие сформировать технику – экономическую модель МС и обеспечить его конкурентоспособность на предполагаемый год выпуска. Также представленные методы позволяют достичь наилучших результатов от производственно – хозяйственной деятельности предприятия – изготовителя, включающие методы назначения цены на конкурентоспособное оборудование, предложен индексный метод прогнозирования цены на КС МС, метод расчета оптимального размера партии N_{opt} на МС при ограничениях на ресурсы Z_p и мощность M_p предприятия – изготовителя, определение уровня прибыли от производства и реализации КС МС.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Предложен и обоснован маркетинговый подход к решению проблемы обеспечения конкурентоспособности промышленной продукции, представленный в виде концепции маркетинговых исследований, который состоит в систематическом изучении рынка металлообрабатывающей продукции и включает: модель поведения покупателя при выборе металлорежущих станков, модель соответствия действий производителя требованиям покупателя; что позволило сформировать потребительские свойства станков, исходя из конкретных требований и запросов потребителей промышленной продукции данного вида.

2. Разработан метод прогнозирования технических и экономических характеристик металлорежущих станков на основе предлагаемой методики динамики изменения требований для деталей – представителей, обрабатываемых на исследуемой группе станков с использованием метода выбора оптимального варианта обработки.

3. Разработан метод отбора оптимальных вариантов компоновок металлорежущего станка по основным показателям качества (точность, производительность и др.), с учетом затрат на их достижение; что позволило минимизировать затраты на создание и эксплуатацию металлорежущих станков.

4. Разработана организационно – экономическая модель выбора оптимального варианта обработки типовых деталей – представителей с учетом их технических характеристик, что позволило обоснованно

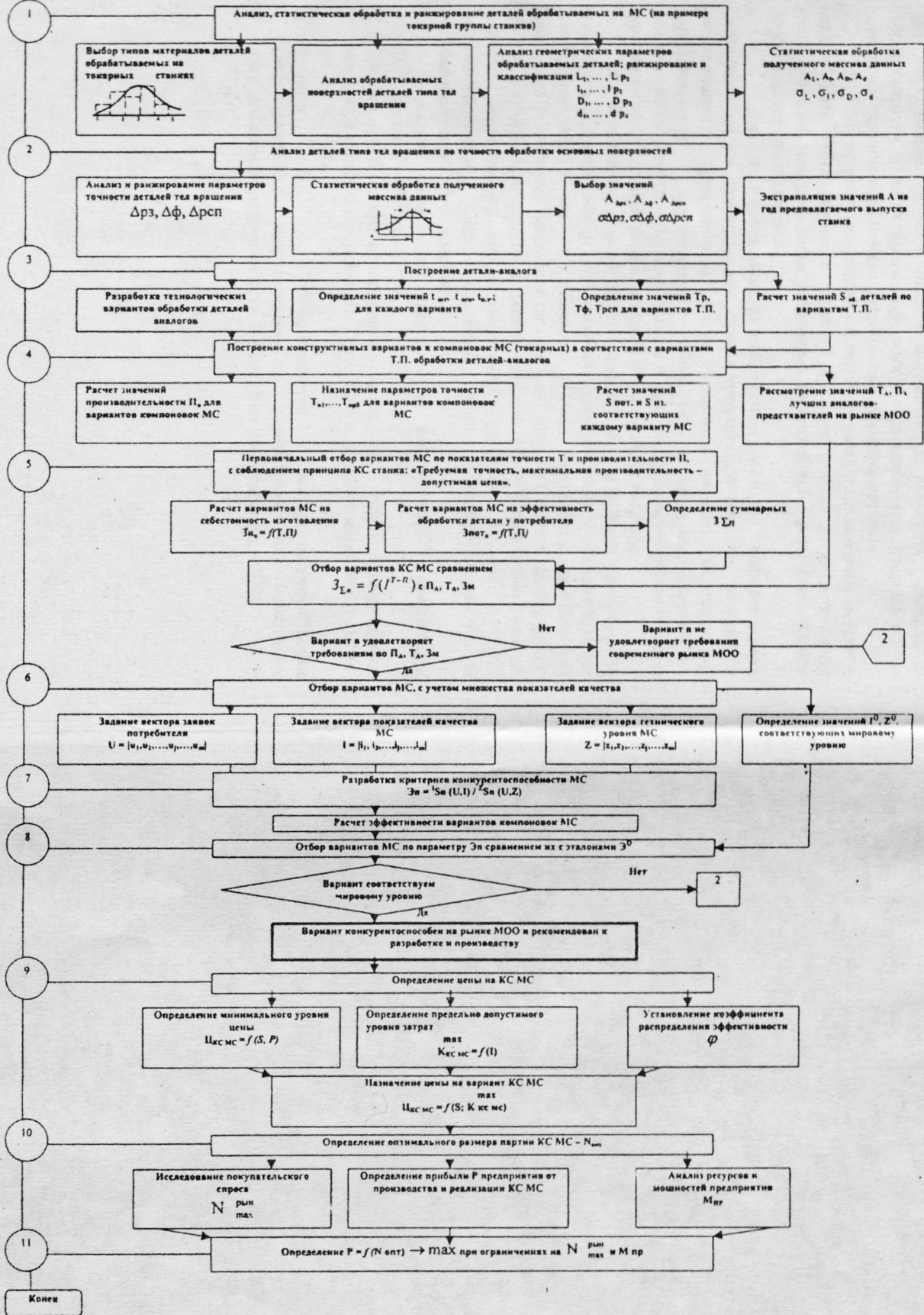


Рис. 6. Модель последовательности маркетинговых исследований производителя КС МС

сформировать требования к показателям качества создаваемых металлорежущих станков.

5. Разработана экономико – математическая модель определения себестоимости и цены прогнозируемых металлорежущих станков по их основным техническим и эксплуатационным характеристикам.

6. На основе статистических и теоретических исследований выявлена взаимосвязь экономического эффекта в сфере производства и в сфере эксплуатации, что позволило установить критерий конкурентоспособности промышленной продукции.

7. Для использования разработанных методов маркетинговых исследований на предприятиях станкостроительной отрасли, результаты исследований представлены в виде общей модели исследований производителя, позволяющей обеспечить конкурентоспособность выпускаемых металлорежущих станков и организационно – экономическую устойчивость производственно – хозяйственной деятельности.

8. Результаты данной работы докладывались и были одобрены на кафедрах «Экономика и организация производства», «Промышленная логистика» МГТУ им. Н.Э. Баумана. Также результаты исследований внедрены в практику маркетинговых служб промышленных предприятий: АО «Красный Пролетарий» и рекомендованы ОАО «Экспериментальный научно – исследовательский институт металлорежущих станков» (ЭНИМС) к использованию при создании нового конкурентоспособного металлорежущего оборудования.

Основное содержание диссертации определено в следующих опубликованных работах:

1. Иванова Н.С. прогнозирование цены на конкурентоспособное металлорежущее оборудование // Изв. ВУЗов. Машиностроение. - 2000. - №1-2. - С. 106-110.
2. Иванова Н.С. Прогнозирование конкурентоспособности металлорежущего оборудования по точностным характеристикам обрабатываемых деталей // Изв. ВУЗов. Машиностроение, - 2000. - №3. - С. 72-79.