

**А. Г. Мокроносов
Е. И. Чучкалова**

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТРАСЛЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ
ОТНОШЕНИЙ**

**Екатеринбург
2006**

Федеральное агентство по образованию
ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-
педагогический университет»
Уральское отделение Российской академии образования
Академия профессионального образования

А. Г. Мокроносов
Е. И. Чучкалова

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТРАСЛЕВОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ
ОТНОШЕНИЙ**

Монография

Екатеринбург
2006

УДК 338.45:621
ББК У9 (2) 305.851
М 74

Мокроносов А. Г., Чучкалова Е. И. Трансформация отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия в условиях рыночных отношений: Моногр. – Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2006. – 175 с.

ISBN 5-8050-0237-X

В монографии рассмотрены вопросы реструктуризации машиностроительных предприятий, выделения инструментального и ремонтного производств, развития производственной кооперации.

Книга может представлять интерес для специалистов машиностроительных предприятий, преподавателей, аспирантов и студентов экономических специальностей.

Рецензенты: кандидат экономических наук, профессор Т. К. Руткаускас (ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»), кандидат экономических наук, доцент П. В. Криночкин (Уральский гуманитарный институт)

ISBN 5-8050-0237-X

© ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2006

© А. Г. Мокроносов, Е. И. Чучкалова, 2006

Оглавление

Введение	5
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ОТРАСЛЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ	8
1.1. Экономическая сущность отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия	8
1.2. Роль отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия в обеспечении его конкурентоспособности	26
1.3. Особенности трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия в условиях рыночных отношений	40
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОБОСНОВАНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ОТРАСЛЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	58
2.1. Современные концепции реструктуризации машиностроительных предприятий	58
2.2. Методы обоснования управленческих решений о трансформации подразделений отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия	68
2.3. Методика оценки эффективности трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительных предприятий в условиях рыночных отношений	82
3. АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА)	99
3.1. Анализ состояния и перспектив развития инструментального производства на примере предприятий Свердловской области	99
3.2. Анализ процесса трансформации инструментального производства завода тяжелого машиностроения (Уралмашзавода)	113

3.2.1. Этапы трансформации инструментально- го производства	113
3.2.2. Оценка управленческого решения о выделе- нии инструментального производства машиностроительного предприятия	136
3.3. Рекомендации по совершенствованию процессов трансформации инструментальных производств и повышению эффективности функционирования субъектов рынка промышленного инструмента	140
Заключение.....	157
Библиографический список.....	161

Введение

Конкурентоспособность отечественных машиностроительных предприятий в значительной мере зависит от деятельности инфраструктурных производств, обеспечивающих эффективное функционирование основного производства. Между тем, несмотря на растущую нагрузку на производства отраслевой инфраструктуры, призванной обслуживать все более усложняющееся машиностроительное производство, их развитие часто осуществляется по остаточному принципу. Об этом, в частности, свидетельствуют снижение технологических возможностей и обострение кадровых проблем ремонтных и инструментальных подразделений практически на всех машиностроительных предприятиях. Сохраняется сложившаяся в период командно-административной экономики универсальная организационно-производственная структура, многие машиностроительные предприятия продолжают содержать убыточные подразделения указанных производств, часто не способных обеспечить необходимый уровень качества продукции и услуг.

В условиях рыночной экономики сохранение подобной структуры машиностроительных предприятий нецелесообразно в силу ряда причин. Во-первых, в связи со значительным сокращением объемов основного производства мощности подразделений отраслевой инфраструктуры оказались недозагруженными, что привело к увеличению издержек производства за счет роста накладных расходов в себестоимости машиностроительной продукции. Во-вторых, сложность производственной системы обуславливает рост внутренних транзакционных издержек, связанных с координацией производства.

В целях адаптации к новым условиям хозяйствования машиностроительные предприятия проводят реструктуризацию производства, при этом процесс трансформации подразделений отраслевой инфраструктуры не всегда имеет соответствующее научное обоснование, проводится, как правило, без должного учета влияния на конечные результаты деятельности предприятия.

Особое значение проблема трансформации отраслевой инфраструктуры имеет для инструментального производства, которое оказывает непосредственное и все возрастающее влияние на качество продукции и конкурентные преимущества машиностроительного предприятия.

В настоящее время отечественное инструментальное производство находится в кризисном состоянии. В результате падения спроса при сокращении объемов машиностроительного производства резко снизилось производство всех видов инструмента, особенно высокотехнологичных; изношенная более чем на 90% технологическая база инструментальных подразделений не разрешает выпускать продукцию требуемого качества; вялое развитие аутсорсинга в сфере инструментального производства не позволяет инструментальным подразделениям сконцентрировать усилия на наиболее рентабельных, востребованных процессах производства инструмента.

Инструментальные подразделения машиностроительных предприятий (часто в ущерб качеству) выпускают не только специальный, но и стандартный инструмент, сокращая тем самым объемы работ специализированных инструментальных предприятий, ограничивая их перспективы развития.

Как следствие, отечественные производители все более вытесняются с рынка инструментального производства. В настоящее время импорт стандартного инструмента на российском рынке в три раза превышает экспорт, при этом специалисты отмечают низкое качество значительного количества привозимого промышленного инструмента.

В существенной мере вышеуказанные тенденции обусловлены недостаточной разработкой теоретико-методологических аспектов трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительных предприятий, что определяет актуальность избранной темы исследования.

Проблемы адаптации предприятий к быстро меняющимся условиям поведения внешней среды на основе реформирования их деятельности достаточно подробно исследуются в трудах Р. Акоффа, И. Ансоффа, П. Друкера, Б. Карлоффа, Д. Клиланда, В. Крюгера, М. Мескона, М. Портера, Дж. Стиглера, А. Стрикленда, А. Томпсона, Р. Фаллера, М. Хаммера, Ф. Хедоури, Ч. Хофера, Дж. Чампи и других ученых.

Среди отечественных исследователей, занимающихся проблемами реформирования деятельности промышленных предприятий, в том числе машиностроительных, и повышения их конкурентоспособности можно выделить А. Градова, В. П. Грузинова, И. В. Ершову, В. Кабакова, Г. Б. Клейнера, Ф. А. Крутикова, В. Логинова, И. И. Мазура, Б. З. Мильнера, О. А. Романову, Э. А. Смирнова, А. И. Татаркина, В. Д. Шапиро, Р. А. Фатхутдинова, З. Б. Хмельницкую и др.

Вопросам функционирования и развития инфраструктуры, в том числе и производственной, посвящены работы Р. З. Акбердина, И. А. Баева, В. В. Власова, А. М. Игнатьева, С. И. Игнатьевой, Т. А. Егоровой, А. Б. Крутика, А. Г. Мокроносова, Н. В. Мордовиченкова, С. С. Носовой, В. М. Семенова, В. Г. Терентьева, А. Б. Титова, И. Ф. Чернявского и др.

Несмотря на возрастающий в последнее время интерес к проблемам инфраструктуры, среди ученых нет единства взглядов на место и роль вспомогательных подразделений в обеспечении эффективного функционирования промышленных предприятий. Вопросам трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроения уделяется крайне мало внимания; недостаточно глубоко исследованы вопросы экономического содержания отраслевой инфраструктуры, ее роли в обеспечении конкурентоспособности машиностроительного предприятия.

Цели исследования – развитие теоретическо-методологических положений и разработка практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроения в современных условиях.

Теоретической и методологической основой исследования являются теоретические положения, разработанные отечественными и зарубежными специалистами в области организации производства, теории стратегического управления, конкурентоспособности и реструктуризации предприятий, законодательство и нормативные акты Российской Федерации. Исследование выполнялось на основе системного подхода с использованием методов экономического анализа, структурно-логического анализа, экономической статистики.

Информационную базу исследования составили статистические данные Федеральной службы государственной статистики, территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области, Центра экономики машиностроения Свердловской области, оперативная коммерческая информация, результаты социологических опросов, данные ОАО «Уралмашзавод», ОАО «Объединенные машиностроительные заводы» (ОМЗ), ООО «ОМЗ-Инструмент», ООО «Инстрел», ОАО «Косулинский абразивный завод», ОАО «Свердловский инструментальный завод» и других предприятий.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ОТРАСЛЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

1.1. Экономическая сущность отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия

Понятие «инфраструктура» (от лат. *infra* – ниже, под; *structura* – строение, расположение) в экономических исследованиях появилось в начале XX в. для обозначения объектов и сооружений, обслуживающих вооруженные силы. В послевоенные годы в Европе инфраструктура трактовалась как совокупность отраслей, обеспечивающих эффективное функционирование материального производства (железные дороги, аэродромы, склады, водоснабжение). Позднее понятие «производственная инфраструктура» применительно к предприятию стало использоваться для обозначения его вспомогательных служб.

Сегодня термин «инфраструктура» используется в экономике, политике, социологии, а также во многих технических дисциплинах. Общим признаком всех определений инфраструктуры во всех областях является то, что она «находится в распоряжении» и выполняет «пользовательские функции».

В экономической литературе, как отечественной, так и зарубежной, не существует однозначно сформулированного определения инфраструктуры. Наиболее обобщенные определения инфраструктуры даны в экономических словарях: «Инфраструктура – это совокупность вспомогательных отраслей (подотраслей) производственной и непроизводственной (социальной) сферы» [126, с. 184]; «Инфраструктура – это совокупность отраслей, предприятий и организаций, входящих в эти отрасли, видов их деятельности, призванных обеспечивать, создавать условия для нормального функционирования производства и обращения товаров, а также жизнедеятельности людей. Различают производственную и социальную инфраструктуры» [20, с. 209].

Все многообразие формулировок определений понятия «инфраструктура» в литературе можно условно разделить на три группы. К первой группе относятся определения, в которых дается общая всеобъемлющая характеристика инфраструктуры, например: часть на-

ционального богатства, не относящаяся непосредственно к той или иной отрасли производства, но имеющая большое значение для всего народного хозяйства; фундамент для развития всех отраслей хозяйства; объективные для любой экономической системы структурные формы организации, носящие подчиненный, зависимый характер по отношению к другим (главным) определяющим и обеспечивающим их нормальное функционирование [128, 172, 185].

Вторая группа включает определения, в которых инфраструктура рассматривается с точки зрения функциональности:

- как совокупность отраслей, реализующих функции производственного обслуживания [50];

- как вспомогательный вид деятельности, направленный на обслуживание главного объекта [172];

- как система отраслей и служб, удовлетворяющих нужды производства и населения (дороги, склады, транспорт, коммунальное бытовое обслуживание) [203];

- как составная часть общего устройства экономики, которая обеспечивает нормальную хозяйственную деятельность в целом (транспорт, связь, образование, профессиональное обучение, жилье и коммунальное хозяйство) [98].

Третья группа определений понятия «инфраструктура» характеризуется тем, что авторы приводят перечень отраслей, входящих, по их мнению, в состав инфраструктуры, например: «комплекс отраслей хозяйства, обслуживающих промышленное и сельскохозяйственное производство: строительство шоссейных дорог, каналов, водохранилищ, портов, мостов, аэродромов, складов, энергетическое хозяйство, железнодорожный транспорт, связь, водоснабжение и канализация, общее и профессиональное образование, расходы на науку, здравоохранение и т. д.» [196, с. 15]; «система капитальных сооружений, потребляемая коллективно и обычно обеспечиваемая государством (информационные центры, электростанции, транспортные системы, городские коммуникации и др. сооружения), необходимая для производства и распределения товаров и услуг, а также повседневной жизни населения (школы, библиотеки, больницы и т. д.)» [98, с. 21].

Кроме того, многие авторы (Л. А. Беркович, В. В. Власов, В. Я. Горфинкель, А. Ф. Серков и др.), определяя инфраструктуру в целом, рассматривают ее в контексте предприятия, организации.

Так, по мнению В. В. Власова, «инфраструктура занимается созданием внешних условий функционирования предприятий. В самостоятельную сферу инфраструктура выделилась в ходе углубления общественного разделения труда и роста потребности в обеспечении его внешних условий» [31, с. 3]. Согласно другой точки зрения «инфраструктура – часть внешней среды организации, обеспечивающая организацию всеми необходимыми для ее деятельности трудовыми, финансовыми, информационными ресурсами, транспортными, консультационными, аудиторскими, страховыми и другими услугами» [201, с. 75].

Анализ формулировок понятия «инфраструктура» позволил выявить следующее:

1) практически все авторы отмечают обслуживающий, второстепенный характер инфраструктуры;

2) авторы не всегда корректно подходят к формулировке понятия;

3) наблюдается узкая направленность определения инфраструктуры: большинство авторов ограничивают принадлежность инфраструктуры сферой производства; относят инфраструктуру только к внешней среде функционирования предприятия; во многих случаях инфраструктуру относят к функциям государственного сектора экономики (это может быть связано с тем, что теоретические аспекты инфраструктуры более активно разрабатывались до 1990-х гг., когда была актуальна именно такая трактовка);

4) чаще всего при определении инфраструктуры используется системный подход, т. е. инфраструктура характеризуется как совокупность, система, либо функциональный подход, т. е. выделяется ее функциональное назначение.

Наиболее развернутое определение, относящееся к этой группе, дают В. А. Винокуров, Н. А. Фролова: «Под инфраструктурой понимается совокупность отраслей, создающих общие условия для развития производства и выполняющих многочисленные функции обслуживания процесса воспроизводства. Общие условия производства, в отличие от особенных условий, не связаны с особенностями технологии и организации конкретного вида производства, но без них процесс труда или совсем невозможен, или может происходить лишь в несовершенном виде. Общие условия производства создаются в результате деятельности таких отраслей, как транспорт, связь, матери-

ально-техническое снабжение и др. Назначение этих отраслей в обеспечении процесса воспроизводства, осуществлении взаимосвязи всех его фаз: производства, обмена, распределения, потребления» [28, с. 6].

Следует уточнить понятие инфраструктуры с позиций различных подходов (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Трактование понятия инфраструктуры
с позиций различных подходов

Подходы	Определение
Семантический	Основа, фундамент внутреннего устройства явления или процесса
Системный	Комплекс взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов и коммуникаций рассматриваемого явления или процесса, несущих синергетическую функцию
Процессный	Упорядоченный набор взаимосвязанных операций, обуславливающий гармоничное, целенаправленное развитие конкретного процесса в определенных условиях
Функциональный	Виды деятельности по созданию условий и обеспечению функционирования производства и обращения товаров, жизнедеятельности людей, а также предприятия и организации, осуществляющие их
Комплексный	Комплекс взаимосвязанных видов экономической деятельности, обеспечивающих условия для функционирования производства и обращения товаров, а также жизнедеятельности людей

Методологической основой нашего исследования является системный подход. С позиции этого подхода инфраструктура рассматривается как совокупность объектов и процессов, взаимосвязанных и взаимодействующих между собой, образующих единое целое, обладающее свойствами, не присущими составляющим его компонентам, взятым в отдельности. Выделяют следующие свойства системы:

1) наличие подсистем. Любая система состоит из подсистем, которые, в свою очередь, представляют собой совокупность подсистем более низкого уровня. Подсистемы первого уровня состоят из неделимых элементов;

2) множественность подсистем – существование иерархии как системообразующего компонента;

- 3) синергия – целое является большим, чем сумма его частей;
- 4) открытость системы – взаимодействие с окружающим миром;
- 5) наличие прямых и обратных связей.

Используя системный подход, мы определяем инфраструктуру как комплекс взаимозависимых и взаимообусловленных элементов и связей рассматриваемого явления или процесса, несущих синергетическую функцию.

С учетом рассмотренных подходов можно дать следующую корректную формулировку данного понятия: *инфраструктура – комплекс взаимосвязанных видов деятельности, обеспечивающих условия для функционирования производства и обращения товаров, а также жизнедеятельности людей.*

На основе анализа литературы и российского законодательства, а также с учетом направленности инфраструктуры и выполняемых ею функций, можно выделить: производственную, институциональную, коммуникационную, экологическую, социальную, бытовую инфраструктуру и инфраструктуру рынка (рис. 1.1).

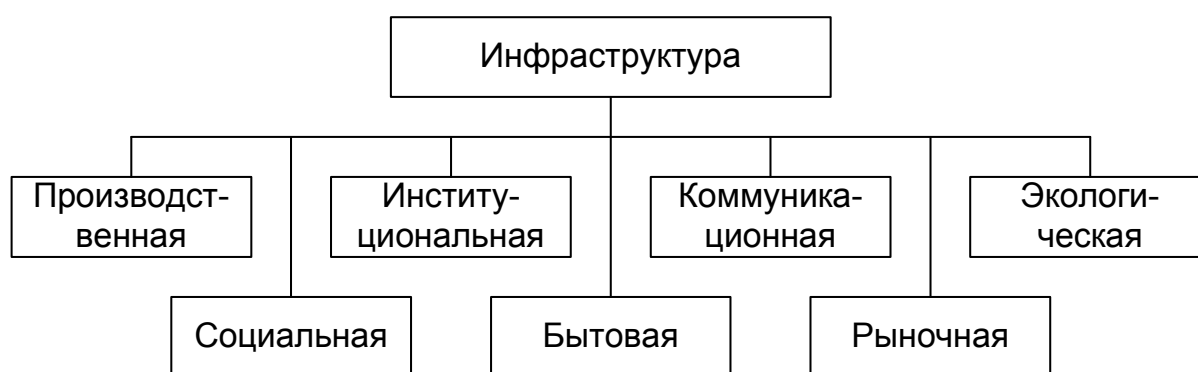


Рис. 1.1. Состав инфраструктуры

Отличительная особенность институциональной инфраструктуры – то, что она не является самостоятельной отраслью, а выступает в роли управляющей подсистемы (в нее входят правовая, финансовая, налоговая, таможенная системы), обуславливающей другие инфраструктуры. Институты коммуникационной инфраструктуры – это транспорт всех видов, средства массовой информации и информационные агентства, связь, рекламные агентства и т. д.

Экологическая инфраструктура (сооружения, объекты, предназначенные для охраны, воспроизводства и улучшения окружающей природ-

ной среды) возникла в результате индустриального развития человеческого общества и превратилась в условиях современной научно-технической революции, повлекшей за собой увеличение добычи и использования разнообразных природных ресурсов и рост масштабов загрязнения внешней среды отходами производства, в насущную необходимость.

Объектами социальной инфраструктуры являются жилищное строительство, здравоохранение, социальное обеспечение, образование, культура и искусство, автомобильные дороги [108].

К объектам бытовой инфраструктуры можно отнести обобществленный жилищный фонд, объекты бытового обслуживания, торговли и общественного питания, коммунальное хозяйство, а также объекты инженерной инфраструктуры (внешние сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, телефонизации, частично автомобильные дороги) [108].

Инфраструктура рынка представляет собой систему предприятий и организаций-посредников, обеспечивающих рациональные экономические связи производителей с потребителями, владельцев ресурсов с предпринимателями с учетом интересов сторон, создающих условия для сбалансированного роста экономики и повышения ее эффективности [128].

Необходимо отметить относительный характер инфраструктуры. Например, деятельность рынка труда по обеспечению машиностроительного предприятия специалистами необходимой квалификации выступает как компонент инфраструктуры этого предприятия. Однако для рынка потребления машиностроительное предприятие, обеспечивающее этот рынок продукцией, будет являться инфраструктурным элементом. Аналогично можно рассуждать и об инструментальном производстве. Если речь идет о создании оснастки для машиностроительного предприятия, инструментальное подразделение или предприятие относится к производственной инфраструктуре этого предприятия. Если же производится бытовой инструмент для населения, машиностроительное предприятие может выступать в качестве инфраструктуры, например, в связи с послепродажным ремонтом оборудования инструментального предприятия. Подобную взаимобусловленность основных и инфраструктурных экономических процессов можно представить в виде матрицы (рис. 1.2).

Одни авторы под производственной инфраструктурой понимают совокупность отраслей, обеспечивающих эффективное функционирование основного производства [34, 46, 56, 174, 196]. Другие к производственной инфраструктуре относят инженерно-технические сооружения, обеспечивающие эффективное функционирование основного производства (Н. М. Васильева, В. В. Котилко, Г. В. Полунина, Е. В. Серов, Г. П. Солюс и др.).

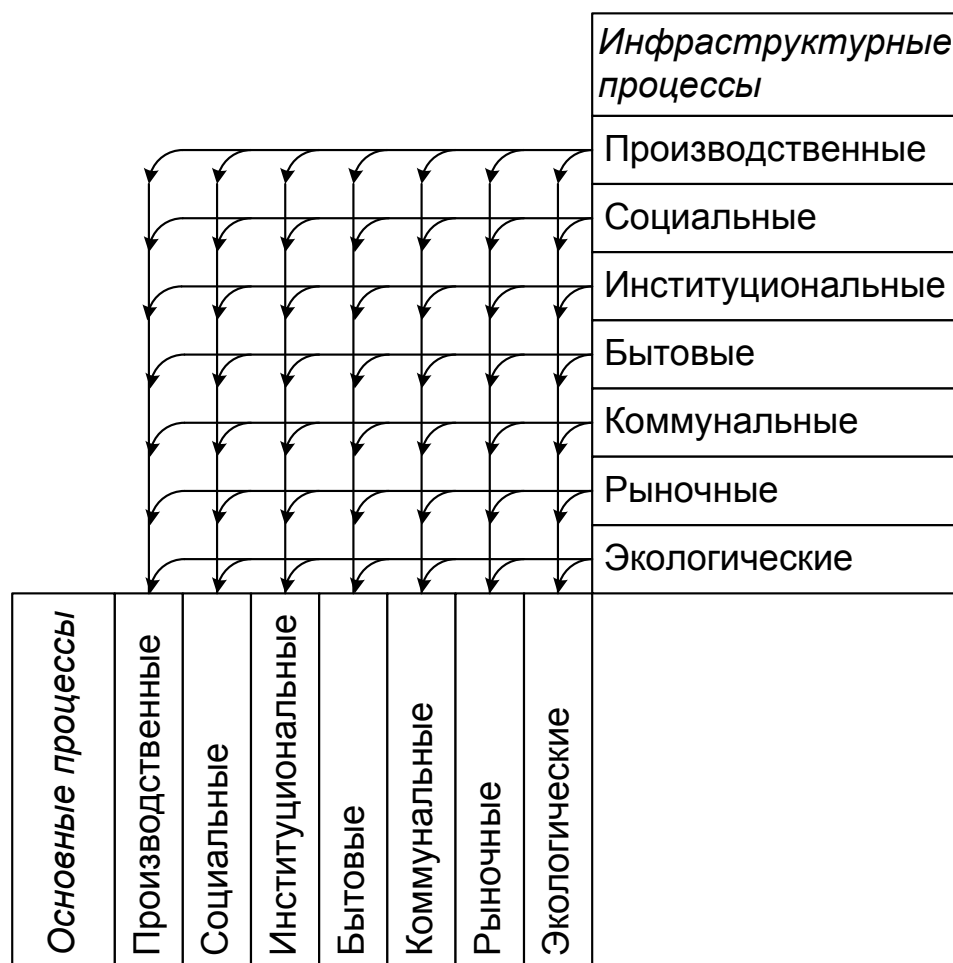


Рис. 1.2. Взаимосвязь основных и обеспечивающих экономических процессов

Наиболее корректна, по нашему мнению, приведенная выше формулировка В. А. Винокурова и Н. А. Фроловой [28]. На основе данного определения можно охарактеризовать производственную инфраструктуру как совокупность видов деятельности, предприятий и организаций, их осуществляющих, основными функциями которых являются производственные услуги, создающие общие условия для размещения и успешного функционирования общественного производства.

Производственная инфраструктура имеет условные иерархические уровни (виды). Можно отметить, по крайней мере, два вида инфраструктуры: межотраслевую и отраслевую (рис. 1.3). Под отраслью при этом понимается совокупность предприятий, обладающих общностью экономического назначения продукции, основных видов потребляемого сырья и материалов, методов технологии и организации производства, специализации кадров.

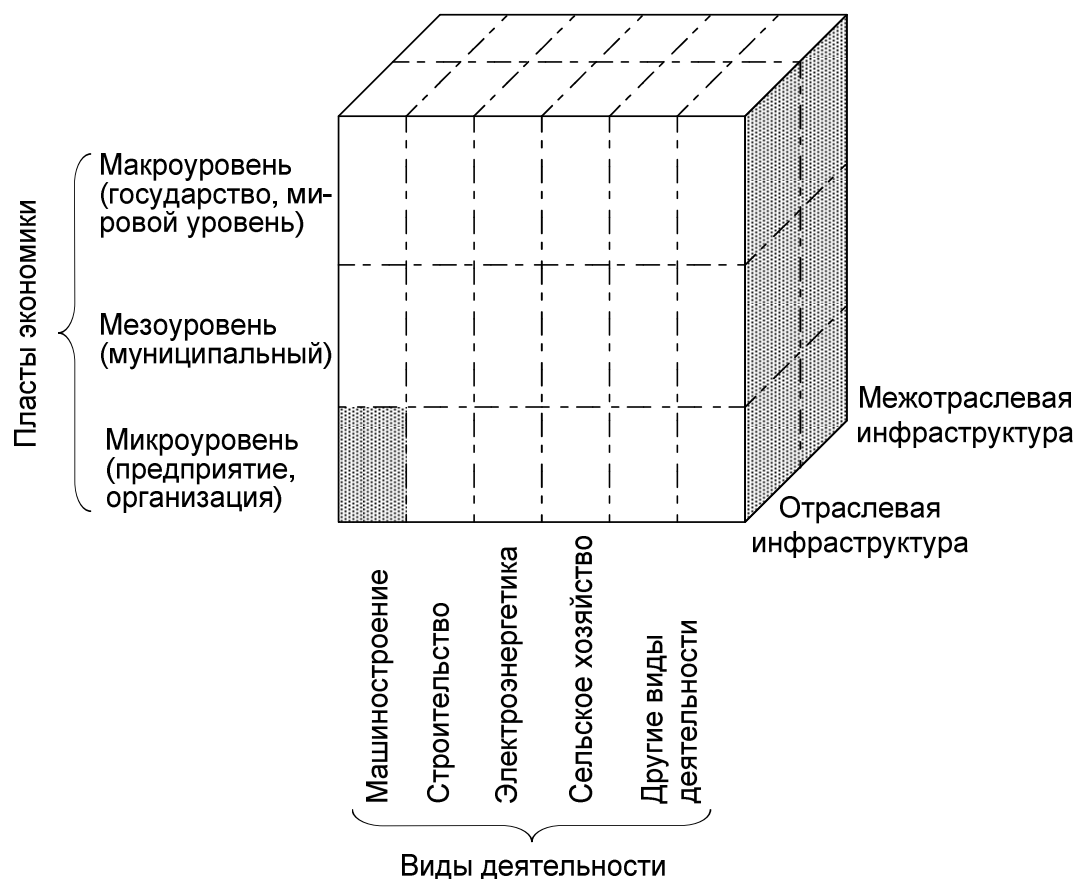


Рис. 1.3. Классификация производственной инфраструктуры относительно принадлежности к отрасли

Межотраслевая инфраструктура представляет собой комплекс видов экономической деятельности общего назначения, создающих предпосылки для эффективного развития производства страны и удовлетворяющих общественные и личные потребности. Особенность данной инфраструктуры состоит в массовости потребления ее продукции и услуг всеми без исключения видами производства (транспорт, связь, производство и распределение электроэнергии, газа, воды, финансовая деятельность) [109]. Общие условия обеспечиваются элементами народнохозяйственной инфраструктуры в составе

специализированных отраслей, а также службами, находящимися в ведении предприятий.

Отраслевая инфраструктура обеспечивает условия эффективного функционирования отраслевого комплекса, в том числе производства межотраслевой специализации по выпуску изделий (заготовок, деталей), а также услуги и технологические операции, имеющие широкое применение во всех специализированных отраслях, в том числе в машиностроении [95].

Следует различать производственную инфраструктуру и инфраструктуру предприятия.

Согласно исследованию, проведенному Н. Н. Ивановым, можно отметить три основные тенденции при определении инфраструктуры предприятия [55].

В первом случае инфраструктура предприятия рассматривается как совокупность его подразделений, имеющих подчиненный, вспомогательный характер и обеспечивающих необходимые условия для деятельности предприятия в целом.

В соответствии с другой точкой зрения под инфраструктурой предприятия понимается совокупность хозяйственных субъектов и структурных подразделений, обслуживающих основной производственный процесс. Наряду с этим, в одних случаях к инфраструктуре организации относят только внешние по отношению к ней обслуживающие ее субъекты.

В третьем случае под инфраструктурой предприятия подразумевают всю совокупность организаций и подразделений (внешних и внутренних), обеспечивающих ее производственную деятельность. При этом под внешней инфраструктурой организации понимаются сторонние, независимые от нее субъекты, а к собственной внутренней инфраструктуре организации могут быть отнесены ее структурные подразделения, а также созданные с участием самой организации для ее инфраструктурного обслуживания и в той или иной степени управляемые ею внешние организации (дочерние, зависимые).

По нашему мнению, целесообразно рассматривать инфраструктуру предприятия в широком аспекте, поскольку она охватывает не только основной производственный процесс, но и все остальные происходящие на предприятии процессы, необходимые для его нормального функционирования. Наряду с основным производственным про-

цессом, в результате которого создается конечный продукт деятельности организации, предприятие осуществляет другие взаимосвязанные виды деятельности (финансовую, коммерческую, инвестиционную, социальную и т. п.), требующие инфраструктурной поддержки. Кроме того, в самих инфраструктурных подразделениях протекают производственные процессы с использованием материально-вещественных и кадровых ресурсов, нуждающихся, в свою очередь, в соответствующем инфраструктурном обеспечении. Иначе говоря, сама инфраструктура эксплуатируется, обновляется, ремонтируется, обслуживается, что также требует разработки системы управления обеспечением условий осуществления производственных процессов в инфраструктурных подразделениях. При этом очевидно, что инфраструктурное обслуживание в организации должно быть подчинено прежде всего созданию необходимых условий для эффективного осуществления основного производственного процесса.

В связи с этим в общей инфраструктуре предприятия, обеспечивающей всю совокупность осуществляемых на нем процессов, может быть выделена производственная и непроизводственная инфраструктуры, аналогично традиционной общей структуре предприятия. При этом к инфраструктуре предприятия могут относиться как его собственные, так и внешние обслуживающие организации и подразделения (рис. 1.4).

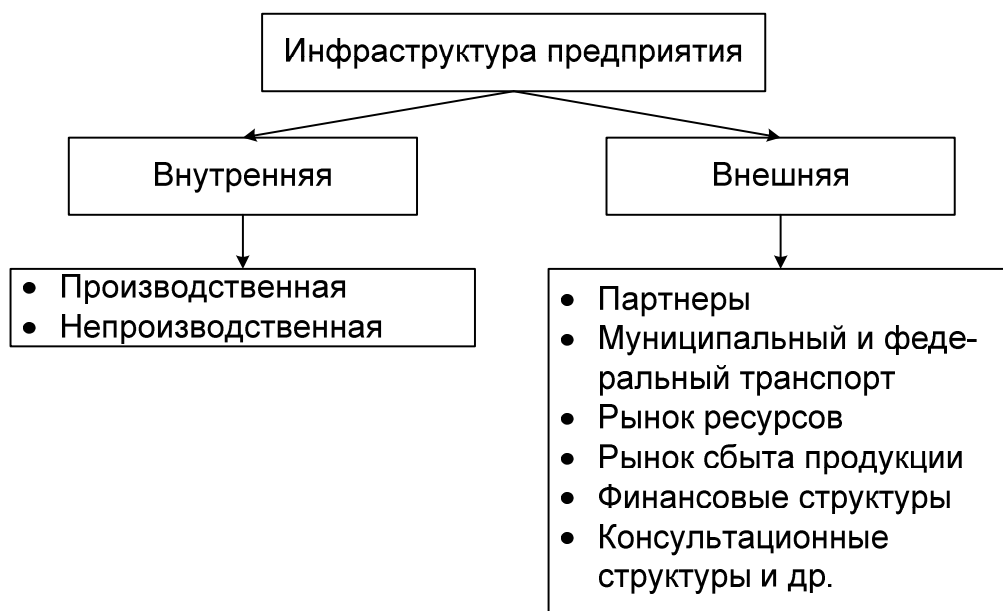


Рис. 1.4. Инфраструктура предприятия

При определении понятия «производственная инфраструктура предприятия» следует учитывать два аспекта.

Во-первых, производство продукции, работ, услуг, осуществляемых на предприятии, рассматривается как процесс, т. е. взаимосвязанная последовательность действий.

Производственный процесс представляет собой совокупность взаимосвязанных основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, в результате которых исходные материалы превращаются в готовые изделия.

К основным относятся процессы изготовления продукции, составляющей программу выпуска предприятия. Совокупность основных производственных процессов образует основное производство.

Задачей вспомогательного производства является качественное и своевременное обеспечение производства всеми средствами технического оснащения и энергоносителями, повышение технического уровня основного производства.

К обслуживающим процессам относят процессы, связанные с оказанием производственных услуг основному производству: транспортировка; складирование; накопление и обработка научно-технической информации; процессы лабораторных испытаний; контроль точности приборов и инструмента, применяемого в основных и вспомогательных процессах, и т. д.

Состав и взаимосвязь основных, вспомогательных и обслуживающих процессов образуют структуру производственного процесса.

Различают две стороны производственного процесса:

- материально-техническую, суть которой состоит во взаимодействии человека с природой;
- социально-экономическую, суть которой заключается во взаимоотношениях людей, участвующих в производстве.

Организация производственного процесса осуществляется на основе горизонтального разделения труда – разделения всей работы на составляющие компоненты. Такое горизонтальное разделение труда осуществляется за счет образования подразделений, выполняющих специфические функции. Обособление отдельных структурных подразделений имеет смысл при наличии условий: достаточно большой численности работников, при которой эффективное управление их

деятельностью из единого центра становится затруднительным, и выполнении работ различного технологического характера, что вынуждает организовывать управление технологическими процессами с привлечением специалистов различного профиля.

Таким образом, следует учитывать инфраструктуру процесса и инфраструктуру предприятия.

Во-вторых, с позиции системного подхода предприятие является целостным образованием, особым объединением частей, которое приводит к появлению нового качества, большего, чем сумма свойств составляющих элементов, необходимого для достижения целей предприятия.

На основании вышеизложенного, можно сформулировать следующее определение производственной инфраструктуры предприятия: *производственная инфраструктура предприятия* – совокупность сопутствующих производственной деятельности процессов, а также подразделений этого предприятия, самостоятельных предприятий и организаций, осуществляющих эти процессы и обеспечивающих полноценное, эффективное функционирование производства и обращения товаров.

Однозначного мнения о составе производственной инфраструктуры предприятия в настоящее время не существует. Причем многие авторы не выделяют производственную инфраструктуру из общей инфраструктуры предприятия. Согласно традиционному подходу к производственной инфраструктуре предприятия относят вспомогательные подразделения и обслуживающие хозяйства [128, 111].

Вспомогательные подразделения предприятия изготавливают продукцию и выполняют работы производственного назначения. Как правило, это ремонтно-механический, инструментальный, электроремонтный, энергетический и другие цехи. К обслуживающим подразделениям причисляют транспортное и складское хозяйство, связь (рис. 1.5).

Ряд ученых вспомогательные производства относят к подразделениям основного производства, а под подразделениями внутрипроизводственной инфраструктуры понимают обслуживающие подразделения, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность всех структурных подразделений предприятия (рис. 1.6) [94].

В таком подходе есть ряд недостатков. Во-первых, он не учитывает, что подразделения вспомогательного производства изготавли-

вают продукцию, выполняют работы и оказывают услуги, потребляемые внутри производства, т. е. способствуют процессу производства основной продукции предприятия, и по определению относятся к инфраструктуре. Во-вторых, процессы обслуживания работников предприятия нельзя, по нашему мнению, отнести к сфере сервиса производства, значит, они выходят за рамки инфраструктуры производственных процессов.

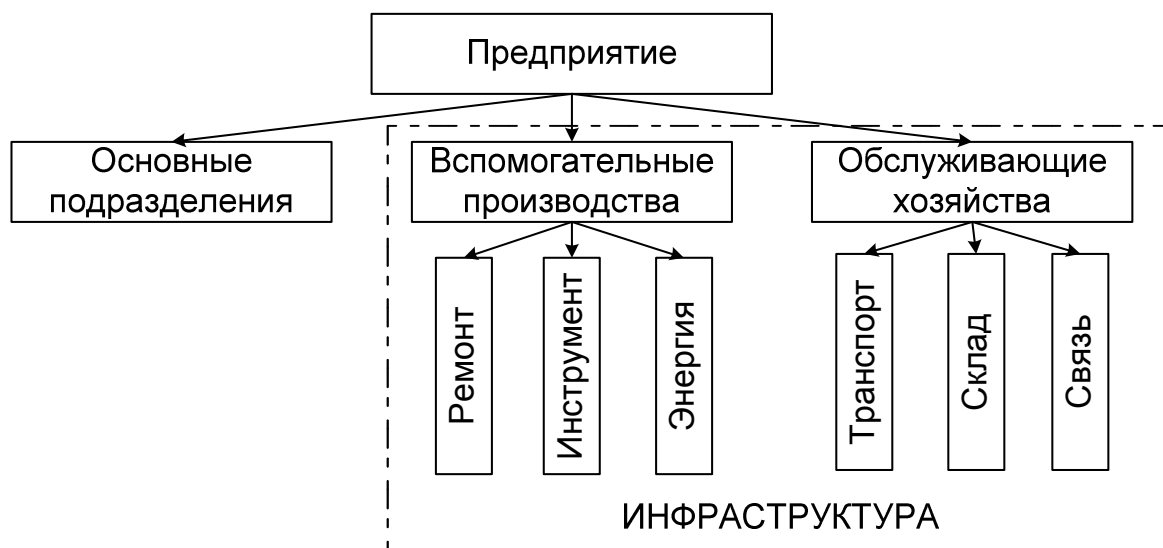


Рис. 1.5. Производственная структура предприятия

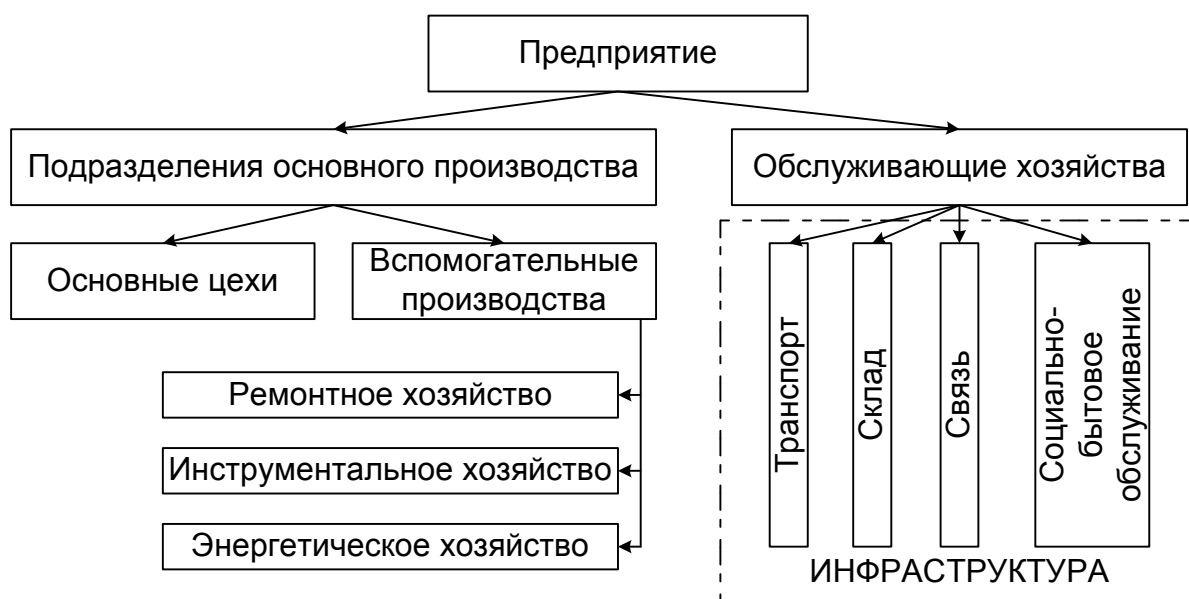


Рис. 1.6. Место инфраструктуры в производственной структуре предприятия

Существует еще одно мнение относительно содержания понятия «инфраструктура предприятия». Так, В. М. Семенов под инфраструктурой предприятия подразумевает совокупность обслуживающих процессов, обеспечивающих нормальную деятельность предприятия (объединения). Такое определение, на наш взгляд, недостаточно полно, поскольку не затрагиваются структуры, которые эти процессы обеспечивают. Однако сегодня, когда предприятие может выбирать поставщика вспомогательных и обслуживающих работ и услуг, именно процессы основного производства являются наиболее стабильными и приоритетными.

Инфраструктуру предприятия В. М. Семенов делит на внешнюю (непроизводственную) и внутреннюю (производственную). К непроизводственной инфраструктуре относятся организация жилищно-коммунального, медицинского, культурно-бытового обслуживания работников. Производственная инфраструктура состоит из двух групп: подразделений технического обслуживания (ремонтный, инструментальный, энергетический цехи, подразделения наладки оборудования и технического контроля качества, транспортно-складское хозяйство) и материально-хозяйственного обеспечения (подсобно-подготовительное, хозяйственное подразделение и служба материально-технического обеспечения) (рис. 1.7).

Свою классификацию В. М. Семенов обосновывает тем, что обслуживающие и вспомогательные процессы распределены неравномерно, так как в действительности они выполняют одну и ту же функцию технического обслуживания производства, не отличаясь ни по месту в общем производственном процессе, ни по роли в осуществлении принципов его организации.

Мы предлагаем свое видение содержания понятия отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия: *отраслевая инфраструктура машиностроительного предприятия* – совокупность видов деятельности, обеспечивающих условия для эффективного функционирования специфических, характерных для данной отрасли процессов производства и обращения машиностроительной продукции, а также подразделений этого предприятия и (или) самостоятельных предприятий, которые их осуществляют (рис. 1.8).

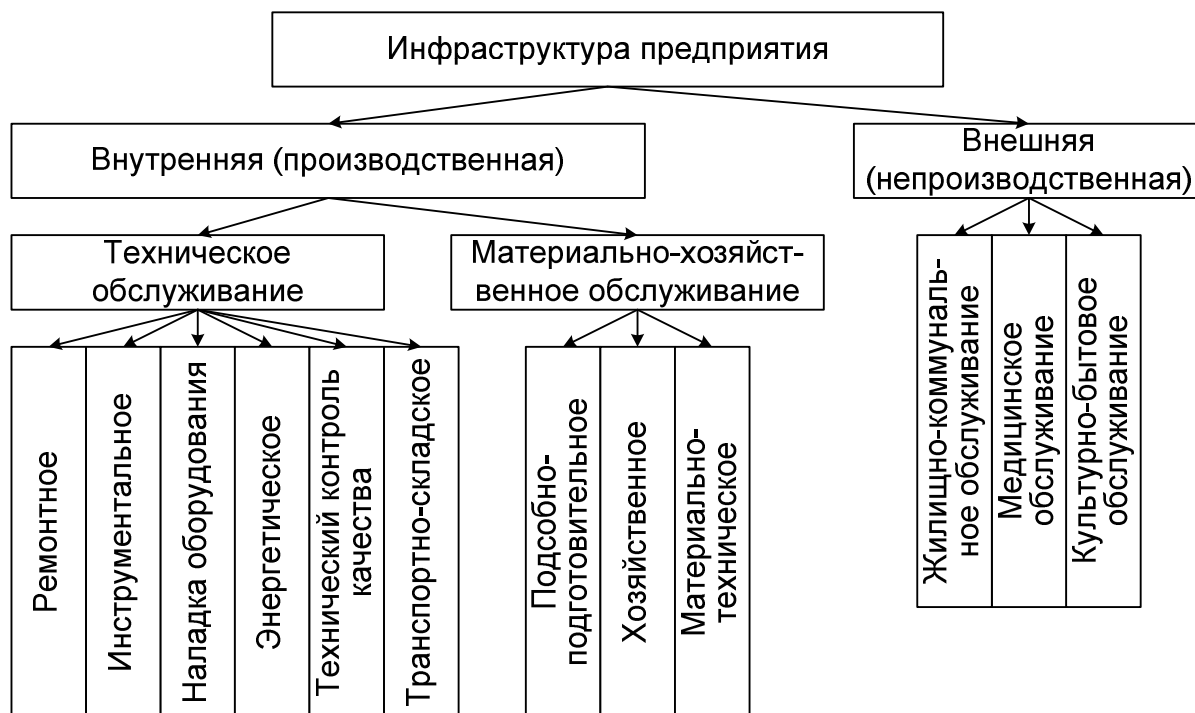


Рис. 1.7. Состав инфраструктуры предприятия (по В. М. Семенову)



Рис. 1.8. Состав инфраструктуры машиностроительного предприятия

Объектами непроизводственной инфраструктуры являются виды деятельности, направленные на обеспечение условий жизнедеятельности работников предприятия (медицинское обслуживание, бытовое обслуживание и т. д.). Производственную инфраструктуру машиностроительного предприятия можно условно разделить на три блока:

1) инфраструктура ресурсного обеспечения – предназначена для снабжения производственных процессов предприятия необходимыми трудовыми, материальными, финансовыми, информационными ресурсами;

2) инфраструктура обслуживания производства – направлена на предоставление услуг по удовлетворению производственных потребностей предприятия;

3) отраслевая инфраструктура – объединяет те виды деятельности, которые не просто создают общие условия функционирования, а непосредственно влияют на эффективность, производительность основных производственных процессов машиностроительного предприятия, отраслевую инфраструктуру составляют инструментальное и ремонтное производства.

Инфраструктурные процессы на машиностроительном предприятии можно классифицировать по различным признакам.

По характеру участия в производственном процессе можно выделить производственную инфраструктуру, обеспечивающую общие условия для производства и реализации продукции, и непроизводственную, создающую определенные условия для нормальной жизнедеятельности персонала предприятия и их семей.

По месту в производственном процессе мы считаем возможным выделить инфраструктуру подготовительного цикла, основных производственных процессов и инфраструктуру реализации и эксплуатации основной продукции предприятия (рис. 1.9).

По функциональному назначению в производственной деятельности инфраструктуру предприятия можно разделить на вспомогательное и обслуживающее производства.

Поскольку предприятие является открытой системой, т. е. активно взаимодействует с окружающим миром, по степени отнесения к предприятию следует выделять внутреннюю и внешнюю инфраструктуры.

По отношению к жизненному циклу продукта также можно выделить несколько инфраструктурных блоков, обеспечивающих процессы конструкторского проектирования, технологической, организационной, экономической подготовки выпуска новой продукции (рис. 1.10).



Рис. 1.9. Классификация производственной инфраструктуры предприятия по месту в производственном процессе

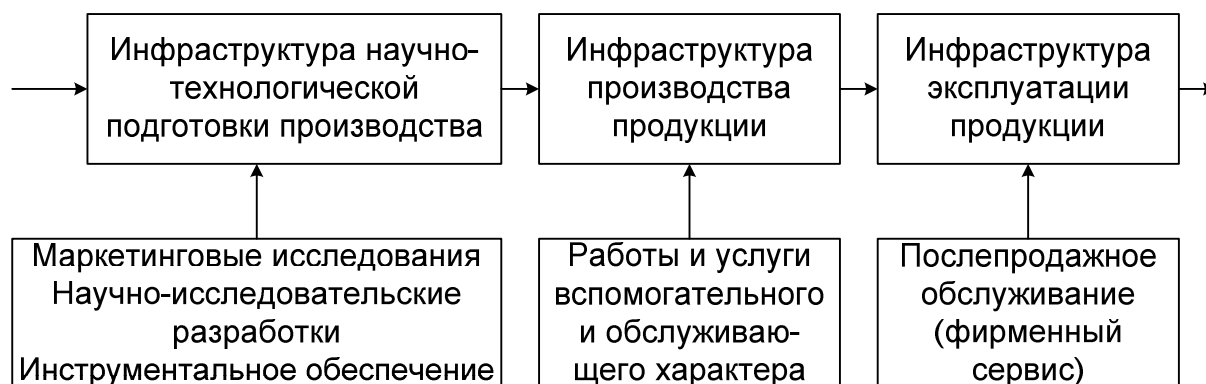


Рис. 1.10. Классификация производственной инфраструктуры предприятия относительно жизненного цикла продукции

Отраслевую инфраструктуру машиностроительного предприятия мы также предлагаем классифицировать по различным признакам (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Классификация отраслевой инфраструктуры
машиностроительного предприятия

Признак	Вид инфраструктуры
Результат деятельности	Производство продукции Осуществление работ Предоставление услуг
Место в производственном процессе	Подготовительного цикла Основного производства Реализации продукции
Принадлежность к предприятию	Собственная Отчужденная
Лаг времени	Одновременная Опережающая Запаздывающая Ретроспективная
Специализация	Узкоспециализированная Многопрофильная
Периодичность	Непрерывная Дискретная Единичная

Результат деятельности подразумевает вид конечного продукта деятельности инфраструктурных процессов. Если результат процесса имеет материальное воплощение, инфраструктура относится к разряду продуктовых (например, производство инструмента, технологической оснастки). Итогом деятельности ремонтных служб является выполненная работа, а, например, заточка инструмента относится к сфере услуг.

Инфраструктурные процессы могут выполняться как подразделениями самого предприятия, так и по договору с другими специализированными самостоятельными организациями. В этом случае по признаку принадлежности к предприятию можно говорить о собственной и отчужденной отраслевой инфраструктуре.

По признаку времени инфраструктурные процессы могут выполняться одновременно с основными бизнес-процессами (например, техническое обслуживание оборудования), опережать их (например,

процесс изготовления специальной оснастки) либо осуществляться по окончании операций основного производства.

Специализация отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия означает сосредоточение на узких направлениях, например, изготовление определенного типа инструмента.

По месту в производственном процессе можно выделить отраслевую инфраструктуру подготовительного цикла, основных производственных процессов и инфраструктуру реализации и эксплуатации основной продукции машиностроительного предприятия.

По периодичности все инфраструктурные процессы можно разделить на осуществляемые непрерывно, например, инструментальное обеспечение производства, и выполняемые по мере необходимости в плановом либо в экстренном порядке – ремонтное производство.

1.2. Роль отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия в обеспечении его конкурентоспособности

Инфраструктура сегодня определяет повышение качественных характеристик производства продукции, снижение текущих расходов, расширение масштабов научно-технического прогресса.

Существует мнение, что инфраструктура первична, а производство вторично. Это положение вытекает из изначального смысла инфраструктуры как основы или фундамента. Действительно, прежде чем организовывать производство, необходимо выполнить комплекс инфраструктурных работ: обустроить территорию, подвести инженерные коммуникации и электроэнергию, построить склады, обеспечить связь, создать условия для персонала [185].

Однако, учитывая функциональное назначение инфраструктуры и имеющиеся причинно-следственные связи, следует признать очевидным зависимый характер инфраструктуры. Отраслевая инфраструктура, исходя из производства и его потребностей, формирует общую базу экономических отношений, которая предопределяет эффективность производства и способствует его дальнейшему развитию.

Следует отметить, что вопросам значимости производственной инфраструктуры предприятия в литературе уделяется много внимания, а вот роль отраслевой инфраструктуры в эффективном функцио-

нировании машиностроительного предприятия исследована недостаточно полно.

Практически все ученые, занимающиеся вопросами функционирования производственной инфраструктуры, отмечают недостаточный уровень ее развития, низкое качество обслуживания основного производства [28, 99, 177, 185]. Это объясняется особенностями инвестиционной политики, использованием остаточного принципа при направлении инвестиций в обслуживающее производство. По некоторым расчетам, издержки плохой инфраструктуры эквивалентны дополнительному 30%-му налогу на предприятия [31]. В конечном итоге недостаточное развитие общих условий производства приводит к замедлению темпов производства, нерациональному размещению производительных сил, замедлению реализации запасов сырья и материалов, увеличению управленческих расходов, ухудшению условий труда. Негармоничное развитие инфраструктуры предприятия приводит к возникновению «узких мест», диспропорций в развитии экономики [128].

Многие авторы отмечают, что на эффективное функционирование машиностроительного предприятия оказывает влияние как внешняя, так и внутренняя инфраструктура [31, 128, 185].

Внешняя инфраструктура – это те условия, которые предприятие не может изменить, но должно учитывать, поскольку они сказываются на состоянии его дел. Например, из-за недостаточной пропускной способности железнодорожного транспорта предприятие-изготовитель не в полном объеме и с нарушением сроков получает сырье и материалы. Такое положение приведет к неполному использованию производственных мощностей, аритмии производства, росту производственных издержек и другим нежелательным последствиям [128].

Поскольку отраслевая инфраструктура машиностроительного предприятия является его неотъемлемой частью, даже в случае функционирования в качестве самостоятельного юридического лица, можно с уверенностью утверждать, что перечисленные элементы внешней инфраструктуры оказывают влияние на жизнедеятельность подразделений и предприятий отраслевой инфраструктуры машиностроения (рис. 1.11).

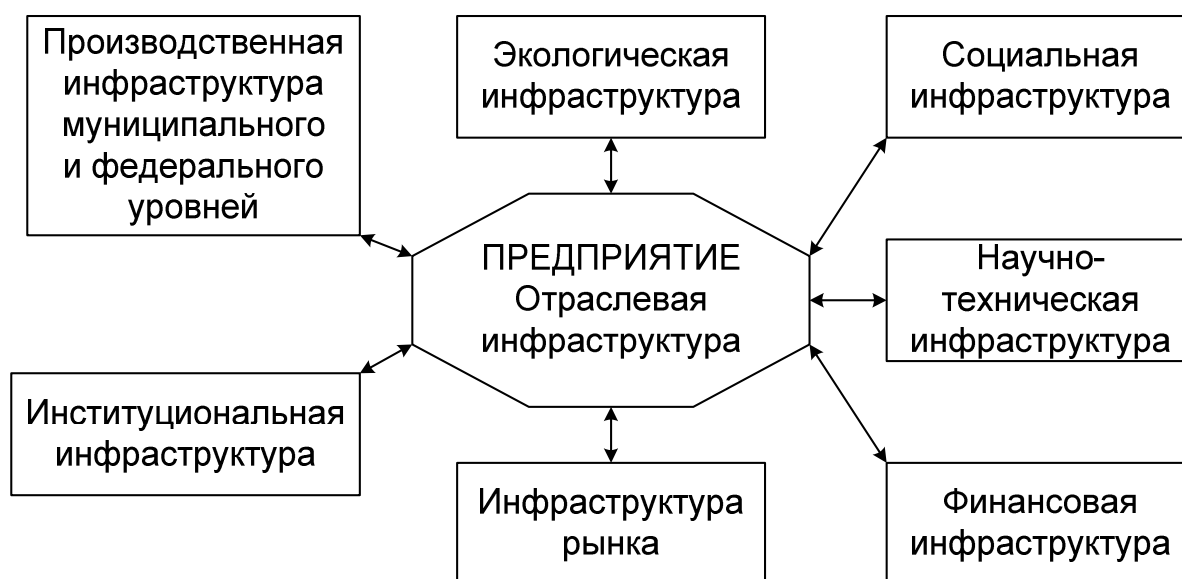


Рис. 1.11. Влияние на машиностроительное предприятие внешней инфраструктуры

Внутренняя инфраструктура является составной частью общей структуры предприятия. В. А. Винокуров, Н. А. Фролова выделяют следующие основные направления влияния внутренней производственной инфраструктуры предприятия на различные стороны машиностроительного производства:

- процессы общественного разделения труда;
- размещение производительных сил;
- продолжительность цикла воспроизводства;
- материальные затраты;
- улучшение условий труда;
- качество продукции;
- процессы принятия управленческих решений [28].

Аналогично можно определить направления воздействия отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия на его производственный процесс (1.12).

Отраслевая инфраструктура машиностроительных предприятий представляет собой сложную в организационном отношении производственную систему с множеством входящих в нее звеньев и функциональных связей. Рациональная организация отраслевой инфраструктуры предприятия определяет эффективность работы общей системы, являющейся верхним уровнем, объединяющим большой комплекс производственных элементов нижнего уровня. От того, на-

сколько эффективно и целесообразно организованы инфраструктурные процессы, во многом зависит конкурентоспособность предприятия в целом.

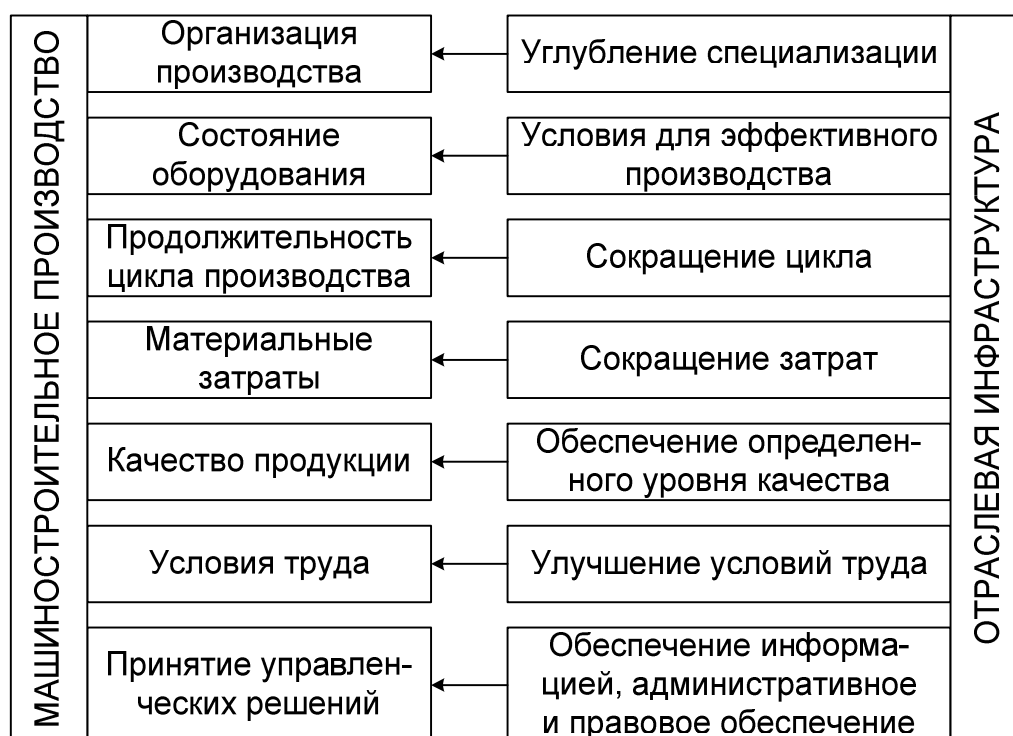


Рис. 1.12. Направления воздействия отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия на процесс производства продукции

Единого толкования понятия «конкурентоспособность» нет. Ряд авторов предлагает рассматривать конкурентоспособность с различных позиций, в частности:

– с позиций менеджмента: высокая компетентность руководства в какой-либо области предопределяет наилучшие для предприятия возможности привлечения и сохранения клиентуры;

– относительно конкурентоспособности продукции – реальной и потенциальной способности предприятия проектировать, изготавливать и сбывать (в тех условиях, в которых им приходится действовать) товары, которые по ценовым и неценовым характеристикам в комплексе более привлекательны для потребителя, чем товары конкурентов;

– с позиций обеспечения рентабельности производства: реализация совокупности мероприятий, осуществляемых в ходе разработки, производства, сбыта и послепродажного обслуживания продукции в целях обеспечения необходимого уровня ее конкурентоспособности и обуслав-

ливающих их сбалансированное воздействие на все остальные показатели деятельности фирмы исходя из критерия «максимум прибыли»;

– с позиций качества функционирования предприятия, рассматриваемого как социально-экономическая система [24, 100, 104, 123, 126, 163, 182, 196].

А. П. Градов под конкурентоспособностью предприятия понимает сравнительное преимущество по отношению к другим фирмам данной отрасли внутри страны и за ее пределами [202]. Конкурентоспособность, по его мнению, не является имманентным качеством предприятия, т. е. она оценивается только в рамках группы предприятий, относящихся к одной отрасли либо выпускающих товары-субституты.

Наиболее корректно, на наш взгляд, определение Р. А. Фатхутдинова: «конкурентоспособность – свойство объекта, характеризующееся степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке, способность выдерживать конкуренцию» [183, с. 227].

Вопросы оценки влияния состояния и развития инфраструктуры на показатели конкурентоспособности промышленных предприятий в отечественной и зарубежной литературе практически не рассматриваются. Для изучения проблемы воздействия отраслевой инфраструктуры предприятия на его конкурентоспособность можно воспользоваться существующими методиками оценки конкурентоспособности предприятия.

Несмотря на популярность темы конкурентоспособности, комплексных, тщательно проработанных методик определения уровня конкурентоспособности предприятий мало. Под оценкой конкурентоспособности предприятия чаще всего подразумевают конкурентоспособность выпускаемой продукции [63].

Наиболее интересным, корректным и полноценным является метод, основанный на теории эффективной конкуренции, который дает представление о конкурентоспособности предприятия, и охватывает наиболее важные аспекты его хозяйственной деятельности. Согласно этому методу, наиболее конкурентоспособны те предприятия, на которых наилучшим образом организована работа всех подразделений и служб. Оценка эффективности работы предполагает выделение сле-

дующих четырех основных критериев конкурентоспособности предприятия:

- 1) эффективность производственной деятельности предприятия;
- 2) финансовое положение предприятия;
- 3) эффективность организации сбыта и продвижения товаров;
- 4) конкурентоспособность товаров.

Каждый из этих критериев содержит систему показателей и оценивает определенное направление деятельности предприятия. Рассматривая их вместе, можно получить полное представление об эффективности управления производственным процессом, экономичности производственных затрат, о рациональности эксплуатации основных фондов, совершенстве технологии изготовления продукции, способности предприятия расплачиваться по своим долгам, возможности стабильного развития в будущем, об эффективности ценовой политики и управления сбытом, а также о качестве продукции [96].

Для расчета коэффициента конкурентоспособности предприятия используются определенные экспертным путем весовые коэффициенты, учитывающие степень важности различных показателей:

$$K_{\text{кп}} = 0,15 \mathcal{E}_{\text{п}} + 0,29 \Phi_{\text{п}} + 0,23 \mathcal{E}_{\text{с}} + 0,33 K_{\text{т}}, \quad (1.1)$$

где $\mathcal{E}_{\text{п}}$ – показатель эффективности производственной деятельности предприятия;

$\Phi_{\text{п}}$ – показатель финансового положения предприятия;

$\mathcal{E}_{\text{с}}$ – показатель эффективности организации сбыта и продвижения товара на рынке;

$K_{\text{т}}$ – показатель конкурентоспособности товара.

Для расчета критерия эффективности производственной деятельности предприятия также используют весовые коэффициенты, полученные экспертным путем:

$$\mathcal{E}_{\text{п}} = 0,31\text{И} + 0,19\Phi + 0,4\text{Р}_{\text{т}} + 0,1\text{П}, \quad (1.2)$$

где И – относительный показатель издержек производства на единицу продукции;

Φ – относительный показатель фондоотдачи;

$\text{Р}_{\text{т}}$ – относительный показатель рентабельности товара;

П – относительный показатель производительности труда.

Финансовое положение предприятия оценивается по формуле, где весовые коэффициенты определены экспертно:

$$\Phi_{\pi} = 0,29K_a + 0,2K_{\pi} + 0,36K_{\text{л}} + 0,15K_o, \quad (1.3)$$

где K_a – относительный показатель автономии предприятия;
 K_{π} – относительный показатель платежеспособности предприятия;
 $K_{\text{л}}$ – относительный показатель ликвидности предприятия;
 K_o – относительный показатель оборачиваемости оборотных средств.

Эффективность организации сбыта и продвижения товара оценивается по формуле

$$\Xi_c = 0,37P_{\pi} + 0,28K_z + 0,21K_m + 0,14K_p, \quad (1.4)$$

где P_{π} – относительный показатель рентабельности продаж;
 K_z – относительный показатель затоваренности готовой продукцией;
 K_m – относительный показатель загрузки производственных мощностей;
 K_p – относительный показатель эффективности рекламы и средств стимулирования сбыта.

Конкурентоспособность товара предлагается рассчитывать как отношение интегрального показателя качества товара к показателю цены товара.

На основе вышеописанной методики определим факторы отраслевой инфраструктуры, оказывающие непосредственное влияние на показатели конкурентоспособности предприятия по основным аспектам его деятельности (табл. 1.3).

Таким образом, задачи, стоящие перед отраслевой инфраструктурой машиностроительного предприятия, заключаются в обеспечении эффективного функционирования предприятия и достижении конкурентных преимуществ на определенном рынке по всем перечисленным направлениям (рис. 1.13).

Таблица 1.3

Анализ влияния отраслевой инфраструктуры на показатели конкурентоспособности
машиностроительного предприятия

Показатели конкурентоспособности предприятия	Факторы влияния	
	1	2
<i>Эффективность производственной деятельности</i>		
Издержки производства на единицу продукции		Снижение затрат на ремонт, инструмент и оснастку
		Уменьшение брака из-за не качественной оснастки и ремонта оборудования
		Увеличение фонда времени фактической работы оборудования за счет качественного ремонта
		Увеличение выработки в единицу времени за счет применения прогрессивной оснастки
Фондоотдача		Повышение качества продукции за счет применения прогрессивной оснастки
		Увеличение фонда времени фактической работы оборудования за счет качественного ремонта
		Увеличение выработки в единицу времени за счет применения прогрессивной оснастки
		Сокращение затрат на ремонт и оснастку в себестоимости продукции
Рентабельность товара		Повышение качества продукции за счет применения прогрессивной оснастки
		Увеличение фонда времени фактической работы оборудования за счет ремонта
		Увеличение выработки в единицу времени за счет применения прогрессивной оснастки
		Уменьшение операционного времени при применении высокопроизводительного инструмента
Производительность труда		Уменьшение времени на переналадку оборудования за счет применения прогрессивной оснастки
		Уменьшение потребности в персонале за счет применения прогрессивной оснастки

Окончание табл. 1.3

1	2
<i>Финансовое положение</i>	
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	Повышение качества продукции за счет применения прогрессивной оснастки
	Увеличение фонда времени фактической работы оборудования за счет качественного ремонта
	Увеличение выработки в единицу времени за счет применения прогрессивной оснастки
	Снижение неоправданных материальных затрат на вспомогательное производство, а также оптимизация запасов оснастки
Рентабельность продаж	Соблюдение нормативных параметров изготовления оснастки, проведения ремонтных работ
	<i>Эффективность организации сбыта и продвижения товара</i>
	Снижение затрат, связанных с инфраструктурными производствами
	Увеличение фонда времени фактической работы единицы оборудования, а также количества действующих единиц оборудования за счет качественного и своевременного ремонта
Коэффициент загрузки производственной мощности	Уменьшение операционного времени при применении высокопроизводительного инструмента
	Уменьшение времени на переналадку оборудования за счет применения прогрессивной оснастки
	<i>Конкурентоспособность товара</i>
	Повышение качества продукции за счет применения прогрессивной оснастки
Цена	Снижение затрат на содержание инфраструктурных подразделений



Рис. 1.13. Задачи отраслевой инфраструктуры в обеспечении конкурентоспособности машиностроительного предприятия

В основу еще одной методики оценки конкурентоспособности предприятий положены процедуры индикативного анализа [17]. При этом определяются показатели двух видов: показатели ситуационного состояния конкурентоспособности и показатели динамики. В соответствии с этим методика оценки конкурентоспособности предприятий разбивается на три части:

- 1) методика оценки состояния конкурентоспособности предприятия;
- 2) методика оценки динамики конкурентоспособности;
- 3) оценка конкурентоспособности по фактору качества.

Методика оценки состояния конкурентоспособности предприятия предполагает расчет индикаторов, систематизированных в три блока:

- производственно-финансовые показатели деятельности;
- социальные показатели деятельности;
- показатели технологического развития.

Согласно методике оценки динамики конкурентоспособности выявляются изменения показателей по соответствующим блокам за определенный период.

Для оценки конкурентоспособности промышленных предприятий различных отраслей по фактору качества экспертным путем определяют приоритеты отдельных показателей и весовые коэффициенты, имеющие отраслевые особенности, такие как:

- развитость данной отрасли на мировом рынке;
- наличие и расположение сырьевой базы;
- наукоемкость отрасли;
- ориентация рынков сбыта продукции и др.

Функции подразделений отраслевой инфраструктуры при достижении установленных показателей конкурентоспособности в области производственно-финансовой и социальной деятельности, технологического развития аналогичны перечисленным выше (табл. 1.4).

Использование этой методики для определения конкурентоспособности предприятия, по нашему мнению, повышает значимость такого важного фактора в оценке деятельности предприятия, как потенциал инфраструктуры.

Таблица 1.4

**Функции отраслевой инфраструктуры в обеспечении
конкурентоспособности машиностроительного предприятия**

Блок	Индикаторы оценки состояния конкурентоспособности	Функции отраслевой инфраструктуры
Производственно-финансовые показатели деятельности	1. Рентабельность продаж по основным видам выпускаемой продукции 2. Коэффициент оборачиваемости активов 3. Производительность труда 4. Степень загрузки производственных мощностей по производству основных видов продукции 5. Отношение просроченной кредиторской задолженности (на конец рассматриваемого периода) к годовому объему реализации продукции	Обеспечение эффективной собственной производственной деятельности
Социальные показатели деятельности	1. Отношение среднемесячной заработной платы на предприятии к прожиточному минимуму на территории 2. Отношение среднемесячной заработной платы на предприятии к средней по территории текучести кадров 4. Средний возраст работников предприятия 5. Средний возраст промышленно-производственного персонала предприятия	Создание благоприятных условий работы, использование рациональной системы мотивации работников подразделений отраслевой инфраструктуры
Технологическое развитие	1. Степень износа основных производственных фондов 2. Степень износа машин и оборудования 3. Доля изношенных (выработавших ресурс) машин и оборудования в общем количестве 4. Удельный вес технологического брака в общем объеме производства продукции 5. Отношение затрат на инновационное развитие к объему реализации продукции 6. Доля инновационной продукции в объеме реализации продукции	Качественное и своевременное предоставление соответствующих услуг основному производству

Несомненно, отраслевая инфраструктура может не приносить прибыль непосредственно, однако очевидно, что чем выше уровень ее развития, чем эффективнее и целесообразнее организованы инфраструктурные процессы, тем больше шансов у машиностроительного предприятия достичь значительного уровня конкурентоспособности, намеченных стратегических целей жизнедеятельности.

Таким образом, отраслевая инфраструктура имеет весьма существенное влияние на конкурентоспособность машиностроительного предприятия. Чем эффективнее организованы инфраструктурные процессы, тем больше шансов у всего предприятия результативно функционировать и развиваться.

Существующие подходы к определению эффективности инфраструктурной деятельности в основном сводятся к оценке этой эффективности либо через систему частных показателей, основанных, прежде всего, на затратных характеристиках, либо через обобщающий показатель, отражающий соотношение результата и необходимых для его достижения ресурсов (затрат) [55].

Поскольку функциональная деятельность инфраструктурных подразделений должна быть ориентирована на обеспечение эффективности основного производства, для сопоставления эффекта воздействия инфраструктурного обслуживания на конкурентоспособность предприятия, на наш взгляд, может быть использована методика минимизации суммарных издержек.

Влияние инфраструктурного обслуживания на показатели работы машиностроительного предприятия в целом может быть описано следующим образом:

$$\left\{ \begin{array}{l} F(v) \rightarrow \max; \\ F(k) \rightarrow \max; \\ F(u) \rightarrow \min; \\ F(n; p) \rightarrow 0, \end{array} \right. \quad (1.5)$$

где v – производительность труда машиностроительного предприятия

k – качество машиностроительной продукции;

u – суммарные издержки на предоставление инфраструктурных услуг;

n – потери основного производства от недополучения услуг отраслевой инфраструктуры;

p – потери, зависящие от организации инфраструктурного обеспечения.

Издержки собственной инфраструктуры (затраты на обслуживание инфраструктурными подразделениями организации) включают:

- заработную плату работников, стоимость используемых материалов и запасных частей;
- стоимость используемого оборудования;
- затраты на подготовку и повышение квалификации работников;
- затраты на технологическую модернизацию оборудования;
- стоимость субподрядных работ.

Сюда могут быть отнесены затраты и на другие виды ресурсов, в частности информационные, используемые в управленческом процессе, т. е. составляющими издержек инфраструктуры является весь перечень затрат по обеспечению нормального состояния ресурсного потенциала (материально-вещественного, кадрового, информационного и т. д.), возникающих непосредственно в производственной деятельности (производстве услуг) инфраструктурных подразделений. Если на всех уровнях иерархии инфраструктурные услуги протекающим в организации производственным процессам оказываются только собственной инфраструктурой, то суммарные инфраструктурные издержки будут равны сумме издержек, возникающих на всех имеющихся уровнях инфраструктурного обеспечения.

Потери основного производства могут выражаться в величине недополученного эффекта деятельности организации (по объему произведенной продукции или услуг, величине прибыли, недостижению иных количественных и качественных характеристик и т. д.) при различных отклонениях параметров основного производственного процесса от запланированных вследствие отсутствия или неэффективного функционирования инфраструктурной системы. Например, несвоевременное или некачественное обслуживание производственного оборудования приводит к его простоям и соответственно к снижению объемов производимой продукции или услуг.

Для достижения и сохранения определенного уровня конкурентоспособности машиностроительного предприятия необходимо со-

блюдают условия гармоничного развития его основных и обеспечивающих производств, а также совершенствовать процессы управления отраслевой инфраструктурой машиностроительного предприятия.

1.3. Особенности трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия в условиях рыночных отношений

Происходящую в настоящее время трансформацию отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия можно рассматривать как следствие адаптации к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды.

Адаптация (позднелат. *adaptatio* – прилаживание, приспособление, от лат. *adapto* – приспособляю) – процесс приспособления внутреннего содержания системы к внешним условиям. Вместе с тем любая адаптация есть и результат, т. е. конкретный исторический этап приспособительного процесса. Наиболее исследован механизм адаптации в органической природе: рациональное истолкование адаптации как следствия борьбы за существование и естественного отбора дано в эволюционной теории Дарвина. В кибернетике в качестве механизма адаптации рассматривается отрицательная обратная связь, обеспечивающая целесообразное реагирование сложной иерархической самоуправляющейся системы на изменяющиеся условия среды [186].

Взгляды на адаптацию у различных исследователей в области экономики противоречивы. Одни представляют ее лишь как одно из свойств системы, другие как процесс приспособления. Так, например, Р. Л. Акофф пишет, что многие системы обладают свойством, которое обычно называют адаптацией; это означает, что они способны реагировать на окружающие их среды таким образом, чтобы получить в результате благоприятные (в некотором смысле) последствия для деятельности системы [7]. Понимать под адаптацией только свойство системы, наряду с устойчивостью, гибкостью, самообновлением, слишком упрощенно. Наиболее точным представляется определение адаптации, данное Г. М. Марчук: «...процесс приспособления системы к изменению внешних условий, обеспечивающих наиболее эффективный с точки зрения системы режим ее функционирования» [151, с. 18].

По данным исследования Е. Аврамовой и И. Гуркова, по мере развития экономических отношений в стране появляются различные интерпретации понятия [2]. Вначале адаптация трактовалась как степень вовлеченности предприятий в рыночные условия хозяйствования. На первом этапе рыночных преобразований высокая степень адаптации понималась как быстрая смена собственности, самостоятельный выход на внешний рынок, стремление к максимизации прибыли, производству конкурентоспособной продукции, реализуемое через уменьшение затрат, ликвидацию убыточных производств, сокращение избыточного персонала и т. д. Данное понимание адаптации страдает чрезмерной «экономичностью» и не учитывает социальной составляющей.

Несколько позже возобладал другой подход к трактовке понятия «адаптация», явившийся своеобразной реакцией на недоучет социальных последствий экономических реформ. Резкий спад производства в целом по стране, а главное, изменение экономических функций государства, которое уже не являлось основным инвестором и потребителем продукции, сделали проблему выживания предприятия в новых условиях основной. В этой связи адаптация стала пониматься именно как удержание производства на плаву, сохранение основных фондов и ключевых технологий, ядра трудового коллектива. Однако при таком подходе теряется видение перспектив развития предприятий.

В рамках третьего подхода адаптация понимается как степень освоения новых способов производственно-финансовой деятельности предприятия в принципиально иной внешней среде. Такие способы могут быть как легальными, так и полулегальными, как формальными, так и неформальными, например, создание картелей, наращивание бартерной торговли, уход от налогообложения, связи с криминальными структурами и т. д.

Ограниченность каждого из рассмотренных подходов позволяет очертить лишь одну из сторон адаптации предприятий – экономическую, социальную или ориентированную на внешнюю среду [2]. Однако для составления полного представления об адаптации необходимо учесть совокупность экономических и социальных характеристик поведения предприятия.

Под адаптацией отраслевой инфраструктуры предприятия мы предлагаем понимать процесс приспособления подэлементов системы

к изменению условий существования, обеспечивающий ее целостность и наиболее эффективную жизнедеятельность. То есть можно говорить об *адаптации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия к современным условиям функционирования как факторе обеспечения его конкурентоспособности*.

При этом *трансформация* может быть определена как преобразование методов, форм и условий функционирования предприятия с целью адаптации к изменяющимся обстоятельствам их внешней и внутренней среды.

На характер и динамику развития инфраструктуры, в том числе и отраслевой инфраструктуры предприятия, безусловно, влияют изменения структуры общественного производства, масштабов научно-технического прогресса и интенсификации экономики, уровня общественного разделения труда. Действие этого комплекса факторов приводит к тому, что для каждого этапа экономического развития характерна своя модель отраслевой инфраструктуры. В условиях преимущественно экстенсивного типа производства инфраструктура отличается высокими темпами наращивания объемов производства и его концентрации, преобладанием в производственной структуре сферы, обеспечивающей обращение материальной продукции (транспорт, оптовая торговля, складское хозяйство, электро-, газо- и водоснабжение). При интенсивной модели роста развитие производственной инфраструктуры характеризуется сравнительно низкими темпами увеличения объемов производства услуг, переходом ведущей роли к информационной инфраструктуре и сфере деловых услуг, замедлением концентрации производства (рис. 1.14) [31].

В середине прошлого века при выпуске продукции, имеющей принципиальное значение для повышения экономической и военной мощи, вопросы экономической эффективности, прибыльности и рентабельности производства рассматривались в последнюю очередь. Новые крупные предприятия создавались, как правило, в малообжитых районах.

Это предопределило необходимость выполнения предприятиями не только производственных задач, но и обеспечения жизнедеятельности населения на прилегающей территории, что вело к появлению многочисленных объектов социальной инфраструктуры, финансируемых за счет средств предприятия. Для привлечения и закрепления

кадров предприятия вели активное жилищное строительство, создавали собственные базы отдыха, медицинские учреждения, детские сады, дворцы культуры и т. д.

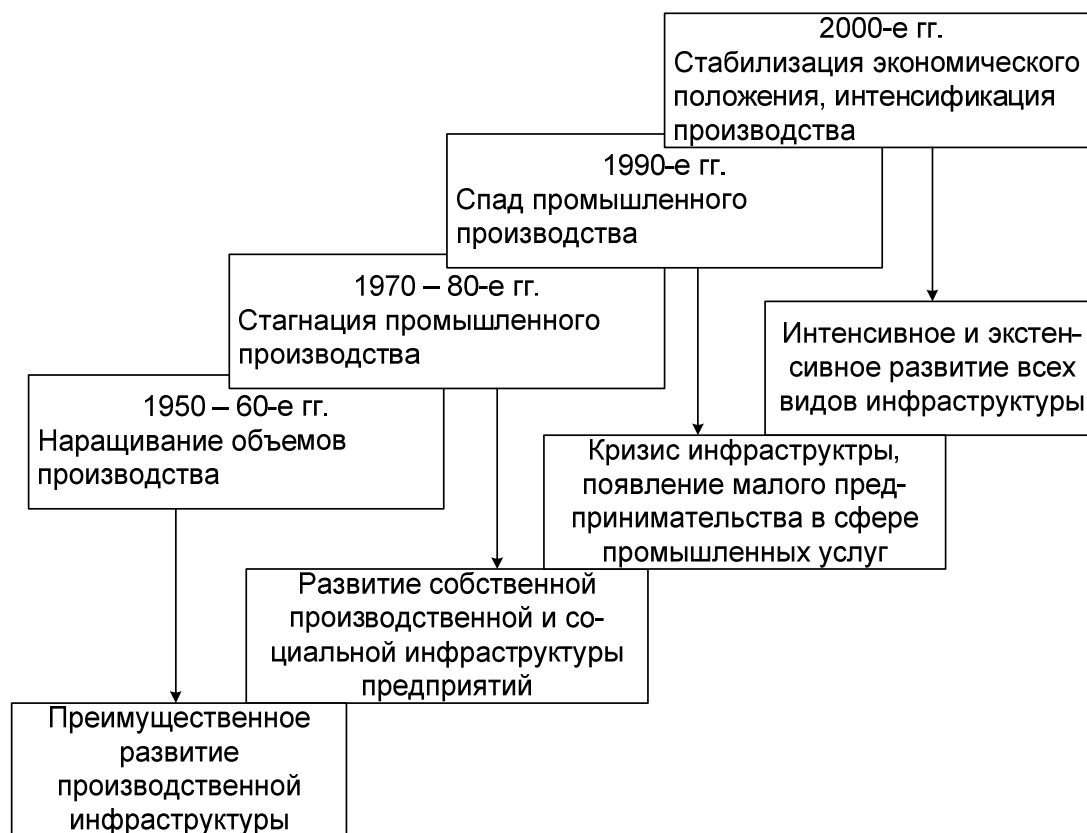


Рис. 1.14. Динамика адаптации производственной инфраструктуры к условиям промышленного производства

Работа в условиях дефицита большинства видов материальных ресурсов способствовала созданию в рамках предприятий всех необходимых служб и вспомогательных производств: ремонтных, строительных, заготовительных, по производству деталей и комплектующих. Такая политика была оправдана, поскольку помогала избежать потерь, связанных с простоем основного производства из-за отсутствия необходимого обслуживания.

Тенденция превращения предприятия в самодостаточные системы утяжеляла структуру предприятия. Более того, в рамках крупных предприятий помимо производств, занятых изготовлением основной продукции, создавались подразделения по выпуску товаров народного потребления, что еще больше усложняло управление предприятиями и систему внутрипроизводственных технологических и кооперационных связей.

С началом рыночной реформы процесс формирования вокруг крупных предприятий мелких фирм, выполняющих и оказывающих инфраструктурные работы и услуги, резко активизировался. Их создание инициировано ухудшением условий функционирования предприятий: отсутствием государственного заказа с гарантированной оплатой и сбытом, сложностями с приобретением и оплатой деталей и комплектующих.

В настоящее время нагрузка на отраслевую инфраструктуру существенно возрастает, функции ее усложняются, появляются новые формы инфраструктурной деятельности. Эти явления обусловлены целым рядом факторов общеэкономического характера:

- снижением объемов производства продукции, замедлением темпов создания и внедрения инноваций;

- общей неразвитостью рыночной системы и недостаточным опытом рыночного взаимодействия, нестабильностью процессов развития рыночных отношений;

- кризисными явлениями в инвестиционном комплексе, тормозящими процессы обновления сильно изношенных основных фондов, ограниченными возможностями государственного финансирования;

- ростом инфляции, сопровождаемым резким увеличением цен на продукцию и услуги, сложным положением денежно-кредитной системы, разрывом цен внутреннего рынка и мировых цен, недостатком валютных средств;

- появлением различных форм собственности, специфическим характером реализации процессов разгосударствления и приватизации;

- конверсией научно-технического и производственного потенциала;

- изменением территориальных хозяйственных связей в рамках складывающегося нового экономического пространства;

- интенсификацией процессов включения России в мировые хозяйственные связи;

- созданием предпосылок для повышения технического уровня производства, конкурентоспособности продукции.

В эволюционной теории выделяют *два пути адаптационных преобразований*: развитие без изменения уровня организации и изменение уровня организации, которые периодически сменяют друг друга. В соответствии с двумя путями адаптационных преобразований

можно выделить два основных типа трансформации отраслевой инфраструктуры предприятия:

- 1) оперативное регулирование без организационных изменений;
- 2) реструктуризацию.

Очевидно, что в условиях непрерывно меняющейся внешней среды для реализации собственных целей и поддержания конкурентоспособности предприятия, организация (как отраслевая инфраструктура, так и все предприятие) вынуждена осуществлять процесс приспособливания непрерывно. *Регулирование* предприятием своего состояния, соответствия требованиям внешней и внутренней среды сродни функции развития системы. Мы согласны с определением развития Т. А. Акимовой как процесса закономерного качественного изменения [6] и под развитием предприятия предлагаем понимать процесс закономерного изменения, совершенствования организацией своей деятельности. Развитие системы предполагает изменение количества и качества ее элементов, связей между ними, при котором сохраняется ее устойчивость и повышается ценностная функция.

Развитие предприятия – планомерное проведение изменений в рамках подразделений с целью повышения эффективности работы предприятия.

Развитие инфраструктуры – самосовершенствование с целью сохранения и приумножения конкурентоспособности предприятия.

Различают рыночное развитие – расширение круга потребителей, клиентуры; организационное развитие – формирование и расширение сфер деятельности, ответственности, систем управления и т. д.; деловое развитие – увеличение объемов производства, создание новых сфер бизнеса, удовлетворение рыночного спроса, стимулирование творчества и инициативы в удовлетворении нужд потребителей [128]. Однако само понятие «развитие» несколько шире. Более корректно говорить о развитии не только как о процессе, но и как о свершившемся факте закрепления адаптивных изменений структуры, при котором ее потенциальная эффективность увеличивается [6].

Механизм самонастройки или адаптивности системы определяет траекторию движения хозяйственного объекта в границах своих возможностей. Причем, реагируя на изменяющуюся внешнюю среду, хозяйственная система сама служит источником возмущений и является составляющей внешней среды для отраслевой инфраструктуры.

Согласно закону перехода количества в качество, со временем единичные действия, предпринимаемые организацией в процессе регулирования, накапливаются и требуют более глобальных изменений для приведения в соответствие всех элементов системы. К этому же результату могут привести серьезные изменения внешней среды предприятия. Эта форма трансформации называется *реструктуризацией*.

Существует множество трактовок понятия «реструктуризация», как весьма узких – структурная перестройка в целях обеспечения эффективного распределения и использования ресурсов предприятия, заключающаяся в создании комплекса бизнес-единиц [77], так и крайне широких – преобразование структуры производства, основных средств, методов хозяйствования, позволяющих предприятиям преодолеть кризисное состояние, обеспечить рентабельную работу [135].

С точки зрения кризисной адаптации представляется целесообразным расширенный подход к реформированию предприятия и его отраслевой инфраструктуры, согласно которому *процесс реструктуризации* определяется как комплексное изменение структуры и методов функционирования, обеспечивающее эффективное использование потенциалов, осуществляемое в рамках взаимодействия с изменяющейся внешней средой [178].

Можно выделить несколько особенностей процесса трансформации отраслевой инфраструктуры предприятия в изменяющихся условиях.

1. Поскольку отраслевая инфраструктура предприятий является частью общей структуры предприятия, процесс трансформации инфраструктуры можно рассматривать в контексте реакции самого предприятия на окружающую среду.

Трансформация охватывает все действия стратегического и тактического характера, которые совершенствуют отношения предприятия с его окружением. Предприятию необходимо адаптироваться к внешним как благоприятным возможностям, так и опасностям, вырабатывать соответствующие варианты поведения и обеспечивать эффективное приспособление стратегии и тактики к окружающим условиям.

Адаптивность проявляется через реакцию системы на различного рода возмущения, как внешние, так и внутренние. Это скрытые внутри системы потенциальные возможности, которые она накапливает и расходует в своей производственно-хозяйственной деятельности. Чем больше эти возможности, тем выше адаптивность системы. Реакция

может выражаться перестройкой структуры системы, формированием новых органов, новых звеньев, изменением множества связей и пр. Устойчивость систем обеспечивается адаптивным механизмом, его способностью при изменении внешних условий менять ее внутреннее содержание. Внутренняя среда машиностроительного предприятия в сравнении с внешней средой более стабильна по составу свойств, меняются лишь параметры этих свойств, да и то в определенных границах.

В ходе производственно-хозяйственной деятельности процесс трансформации предприятия и его инфраструктуры с целью адаптации к изменяемым внешним и внутренним условиям существования проходит несколько этапов (рис. 1.15).

2. Отраслевая инфраструктура машиностроительного предприятия является частью системы более высокого порядка и призвана обеспечивать как целостность всей системы, так и эффективное ее функционирование.



Рис. 1.15. Этапы процесса трансформации машиностроительного предприятия и его отраслевой инфраструктуры

3. Подчиненный характер функционирования инструментального производства в составе машиностроительного предприятия не по-

звolyет руководителям этого предприятия принять решение о преобразованиях.

Таким образом, тип трансформации отраслевой инфраструктуры может быть определен в зависимости от соответствия:

- инфраструктурного обеспечения требованиям машиностроительного предприятия;
- производственного потенциала подразделения отраслевой инфраструктуры требованиям машиностроительного предприятия к инструментальному обеспечению;
- инфраструктурного обеспечения условиям внешней среды (рис. 1.16).

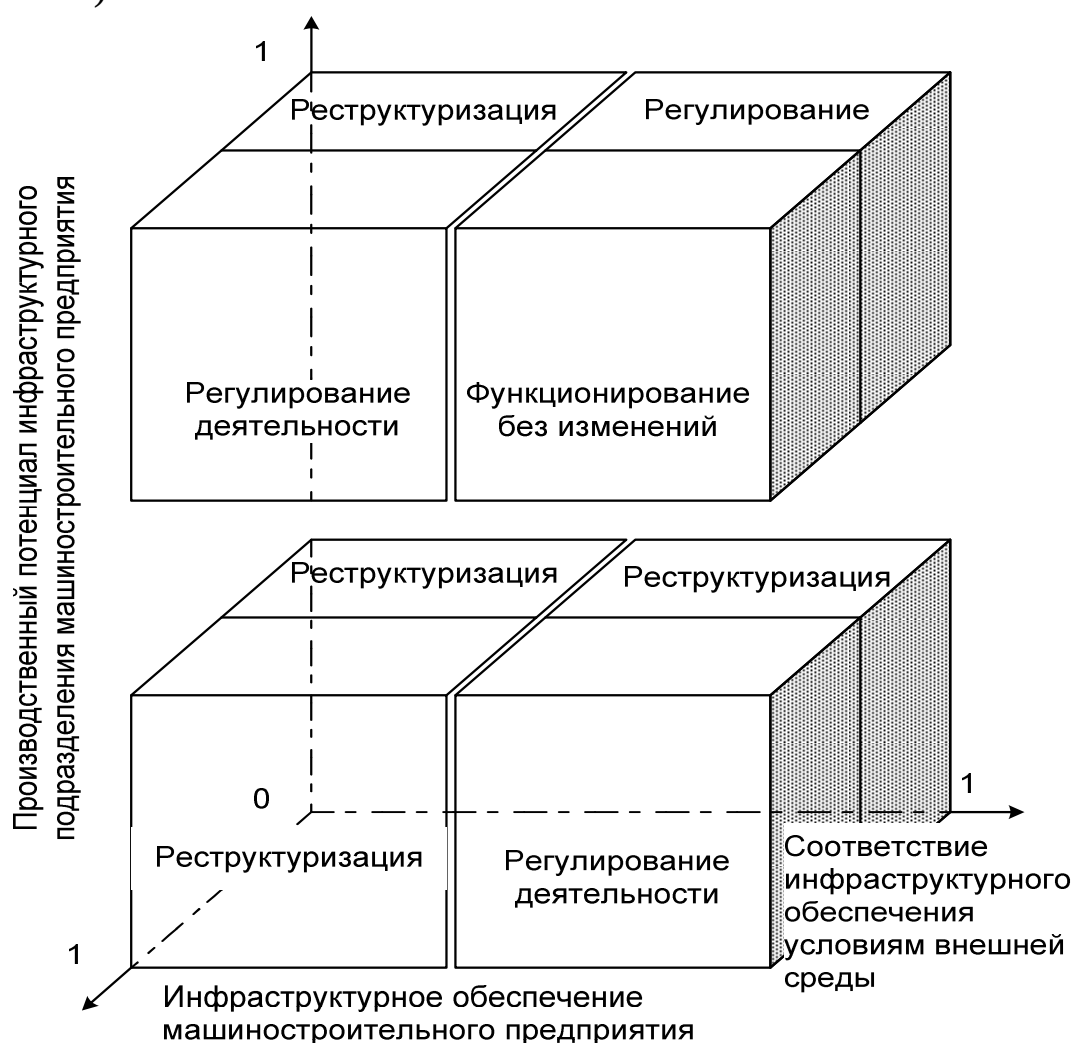


Рис. 1.16. Типы трансформации инструментального производства машиностроительного предприятия

При этом уровень соответствия может быть установлен экспертным путем с использованием коэффициента соответствия, учитываю-

щего четыре фактора влияния отраслевой инфраструктуры на показатели конкурентоспособности машиностроительного предприятия:

$$k_c = n_b k_b + n_{из} k_{из} + n_t k_t + n_{ин} k_{ин}, \quad (1.6)$$

где $k_b, k_{из}, k_t, k_{ин}$ – экспертная оценка соответствия инфраструктурного обеспечения машиностроительного предприятия по факторам: своевременности, уровня издержек, выполнения технических требований и инновационной направленности;

$n_b, n_{из}, n_t, n_{ин}$ – весовые коэффициенты каждого из факторов (соответственно своевременности, уровня издержек, выполнения технических требований и инновационной направленности) инфраструктурного обеспечения машиностроительного предприятия.

Полное соответствие каждого фактора условиям и требованиям машиностроительного предприятия оценивается в один балл, несоответствие – ноль баллов.

Весовой коэффициент каждого фактора влияния может быть определен на основе экспертного опроса специалистов. Например, исследование мнения специалистов ОАО «Уралмашзавод» позволило установить следующее: 35% респондентов полагают, что для основного производства инструмента и оснастки первостепенное значение имеет своевременная поставка инструмента и оснастки; 30% отмечают существенность уровня издержек, связанных с инструментом и оснасткой; 20 – необходимость соответствия оснастки техническим характеристикам и 15% опрошенных высказались за необходимость инновационной направленности инструментального обеспечения. Таким образом, весовые коэффициенты для этого машиностроительного предприятия в рассматриваемом периоде времени имеют следующие значения: $n_b = 0,35$; $n_{из} = 0,3$; $n_t = 0,2$; $n_{ин} = 0,15$.

Отраслевая инфраструктура предприятия, как и любая организационная форма, обладает адаптивным механизмом, т. е. способна проводить трансформацию внутри себя. Каждая хозяйственная система состоит из относительно обособленных частей, обладающих определенными свойствами (вид оборудования, вид продукции, квалификация рабочей силы и т. д.). Связи между элементами хозяйственной системы возможны лишь в том случае, если два элемента, две части системы, отличаясь друг от друга, могут в чем-то друг друга

дополнить, чем-то обменяться. Чем больше возможных связей в системе улавливается и фильтруется адаптивным механизмом, тем больше возможностей отыскать и реализовать в хозяйственной деятельности такие решения, которые обеспечат рост эффективности системы.

Одно из важнейших направлений оперативного регулирования деятельности подразделений отраслевой инфраструктуры предприятия связано с эффективным использованием ресурсов, в том числе всевозможным сокращением затрат (табл. 1.5) [134].

Таблица 1.5

Трансформация отраслевой инфраструктуры предприятия
в условиях программы сокращения затрат

Разновидность мер	Меры по сокращению затрат	Реакция инфраструктуры предприятия
Неотложные меры: борьба с кризисом денежных средств	Сокращение рабочих мест Сокращение накладных расходов, прекращение производства «на склад» Снижение закупки материалов до минимально необходимого уровня	Сокращение объемов обеспечиваемых работ и услуг Сокращение производственных площадей, занимаемых инфраструктурой Сокращение собственных затрат
Разовые меры: структурное сокращение затрат	Сокращение должностей на различных уровнях управления Сокращение численности работников Продажа и перепродажа активов	Сокращение численности работников Сокращение числа подразделений Реализация старого и недозагруженного оборудования
Постоянные меры: повышение эффективности работы	Повышение производительности труда Обеспечение качества продукции Повышение технологичности продукции Оперативное реагирование на меняющиеся условия рынка Внедрение инноваций	Интенсификация работы подразделений инфраструктуры Развитие коммуникаций Интенсификация инновационности Повышение качества предоставляемых работ и услуг

Поскольку основная задача отраслевой инфраструктуры предприятия – не столько собственное развитие и результативное функ-

ционирование, сколько поддержание и повышение условий эффективной жизнедеятельности основного предприятия, наиболее сложным и существенным является процесс приспособления к условиям самого предприятия, его внутренним трансформациям и адаптивным реакциям на изменения внешней среды.

К функциям трансформации отраслевой инфраструктуры на уровне предприятия относятся:

- поддержание структурной целостности производственной системы;
- обеспечение гибкости элементов производственной системы и их универсальности;
- содействие эффективному использованию всех имеющихся ресурсов.

Любая производственная система существует и развивается по определенным законам. Для поддержания системы в равновесии в процессе адаптивных изменений необходимо учитывать эти законы, придерживаться определенных принципов рациональной организации и соблюдать обусловленные требования.

Можно выделить следующие требования к отраслевой инфраструктуре предприятия, которых следует придерживаться в процессе трансформации в изменяемых условиях среды машиностроительного предприятия:

- пропорциональность не только в развитии основного и вспомогательного производств, но и внутри них (предполагает соответствие потенциала отраслевой инфраструктуры потребностям предприятия в ее продукции и услугах);
- надежность (предполагает способность отраслевой инфраструктуры удовлетворять потребности предприятия в своей продукции, работах, услугах в запланированном режиме; надежность включает в себя строгое выполнение запланированных объемов, сроков работ, повышения качества и ответственности исполнителей);
- комплексность (включает в себя охват продукцией (услугами) всех звеньев производственного процесса при максимально возможной централизации работ);
- иерархичность (предполагает эшелонированное обеспечение продукцией и услугами отраслевой инфраструктуры рабочих мест,

участков цехов, других производственных единиц и предприятия в целом);

- маневренность (определяется периодом времени от возникновения потребности в продукции, работах, услугах отраслевой инфраструктуры до полного удовлетворения этой потребности);

- управляемость (предполагает умелое распоряжение имеющимися ресурсами для достижения главной цели основного производства – выпуск запланированной продукции с минимальными затратами на инфраструктурное обслуживание);

- плановость (предполагает согласование всех функций обеспечения отраслевой инфраструктуры с системой оперативно-календарного планирования производства);

- профилактичность (подразумевает заблаговременное выполнение работ по обслуживанию процессов производства продукции);

- эффективность (предполагает достижение целей отраслевой инфраструктуры с минимальными затратами);

- синергичность (позволяет получить дополнительный положительный эффект от комплексности и взаимодействия различных подсистем отраслевой инфраструктуры);

- корпоративность (делает возможной гармонию интересов структурных подразделений организации, обеспечивает единство усилий для достижения установленных целей).

Современные экономические и социальные условия, научно-технические инновации заставляют обеспечивающие подразделения активнее включаться в процесс приспособления к ним, безусловно принимая совокупные и частные требования внешней среды – государства, поставщиков, потребителей, конкурентов.

Предприятие как система организуется соответственно цели своей деятельности в постоянно изменяющихся, исключительно неустойчивых и по параметрам, и по составу внешних условиях. Реагируя на них, адаптивный механизм включает и выключает связи между элементами системы, постоянно меняет состав этих элементов и их подчиненность.

В каждый момент времени в этот набор входит определенный состав элементов в зависимости от того, в каких условиях находится система. Имея эффективные критерии оценки, адаптивный механизм

позволяет производить отбор элементов и их связей для достижения поставленных целей. Сегодня обострение комплекса внутренних противоречий структурного, организационного, производственно-технологического, управленческого, финансового, маркетингового характера, а также необходимость быстрой адаптации к изменяющимся условиям внешней среды (табл. 1.6) требуют скорейшей, целенаправленной и комплексной трансформации всех структур предприятия, в том числе и отраслевой инфраструктуры.

Таблица 1.6

**Факторы реформирования отраслевой инфраструктуры
машиностроительного предприятия**

Факторы внутренней среды	Факторы внешней среды
Спад производства Недозагруженность производственных мощностей Увеличение доли накладных расходов в себестоимости продукции Непропорциональность производственной структуры Невозможность сконцентрироваться на ключевых процессах	Снижение спроса на продукцию Появление мелких и средних фирм, предоставляющих инфраструктурные работы и услуги Повышение требований к качеству продукции Повышение требований к качеству инфраструктурных услуг

Одной из основных причин сложившегося в промышленности тяжелого положения является вызванная значительным спадом производства высокая степень недозагруженности производственных мощностей предприятий при одновременном сохранении у этих предприятий в практически не изменившихся размерах имущества (прежде всего оборудования и зданий) и земельных участков, содержание и эксплуатация которых экономически оправдана лишь при условии выпуска предприятием тех объемов продукции, которые обеспечивают загрузку его производственных мощностей. Эта ситуация привела к тому, что произошло значительное увеличение доли накладных расходов в себестоимости выпускаемой продукции, вследствие чего себестоимость стала превышать рыночную цену. Далее появился и начал возрастать дефицит оборотных средств, что повлекло за собой рост неплатежей и невозможность выпускать продукцию даже в тех объемах, на которые имеется платежный спрос [181].

Кроме того, в целях повышения конкурентоспособности предприятий собственники осуществляют концентрацию капитала и производства в интересах повышения его эффективности, образуют многоуровневые и многопрофильные компании.

Однако, поскольку большинство многоуровневых компаний формировалось на базе бывших производственных объединений, их характерной особенностью является наличие замкнутого производственного цикла – до 70% машиностроительных предприятий имеют собственный полный набор вспомогательных и обслуживающих подразделений. Подобное самообеспечение определяло высокий уровень надежности работы, но экономически неэффективно в условиях работы на открытом рынке. В результате имеет место переизбыток инфраструктурных подразделений в компаниях, по крайней мере, по двум причинам:

- 1) спад основного производства машиностроения обусловил снижение спроса на вспомогательные и обслуживающие работы и услуги;
- 2) многие предприятия вошли в состав корпорации со своими инфраструктурными подразделениями; в результате произошедшей трансформации, естественно, количество обеспечивающих подразделений увеличилось.

В процессе адаптации машиностроительных предприятий к современным условиям возможны следующие варианты управленческого решения машиностроительного предприятия о трансформации собственных инфраструктурных производств:

- 1) оставить их в составе предприятия как центр затрат;
- 2) выделить подразделение отраслевой инфраструктуры в организационно самостоятельное предприятие в составе корпорации;
- 3) выделить подразделение отраслевой инфраструктуры в полную самостоятельность (продать).

Каждое из этих управленческих решений имеет свои достоинства и недостатки, свои условия функционирования (табл. 1.7).

Обобщая анализ вариантов адаптационных преобразований отраслевой инфраструктуры, можно констатировать следующее. Во-первых, выделяются два типа трансформации: с изменением структуры материнской компании – реструктуризация и без изменения структуры – регулирование деятельности подразделений отраслевой инфраструктуры (рис. 1.17).

Таблица 1.7

Достоинства и недостатки вариантов управленческого решения
о трансформации отраслевой инфраструктуры
машиностроительного предприятия

Варианты решения	Достоинства	Недостатки
Наличие собственных инфраструктурных подразделений в составе предприятия	Единая политика Обеспечение всех специфических запросов производства Плановость производства Затраты на инфраструктурные работы и услуги могут быть снижены	Увеличение рабочих мест и связанных с этим расходов Дополнительные складские расходы Дополнительные расходы на администрацию Усложнение организационной структуры
Выделение в самостоятельное предприятие в составе корпорации	Снижение уровня накладных расходов Обеспечение специфических запросов производства Повышение надежности работы с постоянным поставщиком	Необходимость в «прозрачных» финансовых потоках Усложнение работы служб корпорации Усложнение организационной структуры
Выделение на условиях полной самостоятельности	Сокращение издержек Улучшение финансовых показателей предприятия Развитие конкуренции на рынке отраслевой инфраструктуры	Возрастание риска неполучения услуг вовремя и необходимого качества Сокращение маневренности при разработке и внедрении новой продукции

Регулирование деятельности подразделений отраслевой инфраструктуры заключается в реализации всевозможных мероприятий по повышению эффективности их функционирования. Реструктуризация возможна в двух формах: с решением правовых вопросов – реорганизация, т. е. перестройка, переустройство юридического лица, которая означает прекращение деятельности конкретного юридического лица без ликвидации дел и имущества с последующей государственной регистрацией нового юридического лица [41], и осуществление структурных преобразований, незатрагивающих правовые аспекты. При этом реорганизация отраслевой инфраструктуры производства может проводиться в форме выделения (если речь идет о собственном струк-

турном подразделении) и присоединения (если машиностроительное предприятие включает подразделение в свою структуру).



Рис. 1.17. Варианты адаптационных преобразований инструментального производства машиностроительного предприятия

В свою очередь, в рамках структурных трансформаций машиностроительное предприятие может организовать инфраструктурное производство в качестве центра затрат (подразделения предприятия, в которых возникают издержки и ведется самостоятельный их учет) либо бизнес-единицы (подразделения предприятия, самостоятельно осуществляющего коммерческую деятельность путем создания и реализации определенной продукции). Кроме того, подразделение от-

раслевой инфраструктуры может быть ликвидировано, при этом основные фонды сдаются в аренду сторонней организации.

На основании вышеизложенного можно сделать ряд выводов:

1. Отраслевая инфраструктура машиностроительного предприятия представляет собой совокупность видов экономической деятельности, обеспечивающих условия эффективного функционирования характерных для данной отрасли процессов производства, осуществляемых подразделениями этого предприятия и (или) на договорной основе сторонними организациями. Отраслевую инфраструктуру составляют инструментальное и ремонтное производства.

2. Отраслевая инфраструктура играет существенную роль в обеспечении конкурентоспособности машиностроительного предприятия.

3. В процессе трансформации имеют место два типа преобразований отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия при адаптации к изменяющимся условиям функционирования: оперативное регулирование – реакция без изменения уровня организации и реструктуризация – адаптационное действие с изменением уровня организации.

4. Особенности трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия являются: подчиненность общей логике трансформации головного предприятия; многоуровневый характер адаптации к среде жизнедеятельности; несамостоятельность при принятии решений о реструктуризации.

5. Варианты трансформации инструментального производства могут быть различными в зависимости от целей, условий функционирования, требований к инфраструктурному обеспечению и стратегических задач машиностроительного предприятия.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОБОСНОВАНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ОТРАСЛЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1. Современные концепции реструктуризации машиностроительных предприятий

Реструктуризация является высокоэффективным рыночным инструментом повышения конкурентоспособности предприятий, поскольку позволяет добиться существенного повышения его эффективности при сравнительно низких издержках на ее проведение.

Существуют различные определения понятия реструктуризации.

В. Е. Есипов, Г. А. Маховикова, В. В. Терехова характеризуют реструктуризацию как «процесс, обеспечивающий эффективность использования производственных ресурсов, приводящий к увеличению стоимости бизнеса» [51, с. 333].

А. Г. Грязнова и Э. А. Уткин определяют процесс реструктуризации как «фундаментальное преобразование и радикальное перепроектирование предприятия и его важнейших процессов» [44, 166].

Нам представляется наиболее корректным следующее определение: «реструктуризация – это совокупность мероприятий по комплексному приведению условий функционирования компании в соответствие с изменяющимися условиями рынка и выработанной стратегией ее развития» [135, с. 27].

Причины реструктуризации машиностроительных предприятий могут быть различными:

- кризисная ситуация на предприятии, вероятность банкротства;
- необходимость изменения сферы деятельности;
- спад производства;
- возникновение административных проблем;
- устойчивая тенденция к увеличению накладных расходов;
- несоответствие организации производства и управления условиям функционирования;
- тенденция к ухудшению экономических показателей;
- невозможность осуществления контроля выполнения работ;
- отсутствие системы учета рыночных изменений.

Необходимость осуществления организационных изменений, как правило, не бывает вызвана лишь внутрифирменными затруднениями предприятия. Чаще всего внутренние проблемы возникают вследствие изменений во внешней среде и приводят к дисбалансу всей системы, восстановить баланс возможно лишь путем кардинальных трансформаций.

Реструктуризация направлена на совершенствование структуры и функций управления, преодоление отставания в технико-технологических аспектах деятельности, изменение финансово-экономической политики и достижение на этой основе повышения эффективности производства, конкурентоспособности продукции и услуг, роста производительности труда, снижения издержек производства, улучшения финансово-экономических результатов деятельности.

Главными целями реструктуризации машиностроительных предприятий являются повышение способности к адаптации, создание условий для того, чтобы предприятие стало прибыльным, производящим конкурентоспособную продукцию, обеспечение роста стоимости компании.

Реструктуризация позволяет решить следующие задачи:

1) повысить эффективность деятельности машиностроительного предприятия путем совершенствования методов хозяйствования, усиления контроля за использованием ресурсов, отказа от бюрократических форм поведения;

2) создать стратегически эффективные организационные структуры для адаптации конкурентной стратегии к новой ситуации на рынке;

3) устранить неэффективные, малопроизводительные, нерентабельные структурные подразделения машиностроительного предприятия;

4) использовать новаторские организационные концепции, что также помогает повысить конкурентоспособность.

Различают два типа структурных преобразований: реструктуризацию как эволюционный тип и реинжиниринг как революционный [70]. Пионеры реинжиниринга М. Хаммер и Дж. Чампи определяют его как фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов компании для достижения коренных улучшений в ак-

туальных основных показателей их деятельности: стоимость, качество, услуги, темпы [189]. Основным различием этих типов структурных преобразований является глубина изменений. Если реструктуризация затрагивает отдельные функции предприятия (выпуск нового продукта, модернизация и т. п.), то при реинжиниринге процесс носит глобальный характер. Реинжинирингу присущи следующие свойства:

- отказ от устаревших правил и подходов: начало делового процесса с «чистого листа», что позволяет преодолеть негативное воздействие сложившихся хозяйственных догм;

- пренебрежение действующими системами, структурами и процедурами компании и радикальное изменение способов хозяйственной деятельности (если невозможно преобразовать деловую среду, то можно переделать свой бизнес);

- приведение к значительным изменениям показателей деятельности (на порядок отличающихся от предыдущих).

Реструктуризация может не только затрагивать экономические аспекты, но и касаться правовых вопросов функционирования предприятия (реорганизации) [195]. В процедуре реструктуризации должны выполняться задачи по обеспечению экономической эффективности преобразований, в этой связи реорганизацию можно рассматривать в качестве инструмента реструктуризации. В той же мере реструктуризация может выступать в качестве процедуры, сопровождающей реорганизацию.

Под реорганизацией понимается перестройка, переустройство юридического лица, которые означают прекращение деятельности конкретного юридического лица без ликвидации дел и имущества с последующей государственной регистрацией нового юридического лица. Согласно ст. 57 Гражданского кодекса РФ и ст. 15 Закона РФ «Об акционерных обществах», общество может быть добровольно реорганизовано в форме слияния, присоединения, разделения, выделения и преобразования [41].

Под слиянием понимается возникновение нового общества путем передачи ему всех прав и обязанностей двух или нескольких обществ, с прекращением существования последних.

Под присоединением признается прекращение деятельности одного или нескольких обществ с передачей прав и обязанностей дру-

тому обществу. При присоединении общества к другому хозяйствующему субъекту к последнему переходят все права и обязанности присоединяемого общества.

Под разделением общества признается прекращение деятельности общества с передачей всех его прав и обязанностей вновь создаваемым обществам.

Под выделением общества признается создание одного или нескольких обществ с передачей им части прав и обязанностей реорганизуемого общества без прекращения деятельности последнего.

Общество вправе преобразовываться в общество с ограниченной ответственностью или кооператив, при этом к вновь возникшему юридическому лицу переходят все права и обязанности реорганизуемого общества.

Если предполагается, что при трансформации существующих инфраструктурных подразделений будут созданы своеобразные бизнес-единицы, то из всех предложенных схем реорганизации наиболее подходящим является вариант реорганизации путем выделения.

Под разукрупнением можно понимать реструктуризацию предприятия путем создания дочерних и зависимых обществ (ст. 105 и 106 Гражданского кодекса РФ, ст. 6 Закона РФ «Об акционерных обществах»).

Общество признается дочерним, если другое (основное) хозяйственное общество в силу преобладающего участия в уставном капитале либо в соответствии с заключенным между ними договором, либо иным образом имеет возможность определять решения, принимаемые таким обществом. Дочернее общество не отвечает по долгам основного общества.

Общество признается зависимым, если другое общество имеет более двадцати процентов голосующих акций первого общества.

С точки зрения контроля за деятельностью вновь образованного инфраструктурного предприятия машиностроительному заводу выгоднее иметь дочернее общество и быть его единственным учредителем (табл. 2.1) [95].

Однако в реальной деятельности предприятия существуют и другие факторы, которые необходимо учитывать при принятии решения о схеме реструктуризации [51].

Таблица 2.1

Сравнительный анализ создания нового юридического лица путем реорганизации в форме выделения и образования дочерних обществ

Характерный признак	Создание дочернего общества	Реорганизация в форме выделения
Собственник нового общества	ОАО становится единственным учредителем, участником и обладает 100% -м пакетом акций нового общества	Собственник не меняется, акционеры ОАО становятся акционерами выделенного общества
Высшие органы управления	Единственный учредитель в лице генерального директора	Общее собрание акционеров
Имущество нового общества	Внесено учредителем в виде вклада в уставный капитал по рыночной стоимости	Состоит из имущества, переданного ОАО в соответствии с разделительным балансом
Основные производственные фонды	Передача по рыночной стоимости позволяет снизить стоимость основных фондов и, как следствие, налог на имущество и амортизацию	Передаются в собственность нового общества, согласно разделительному балансу по первоначальной стоимости
Переход прав и обязательств	Права и обязанности общества не распространяются на новое общество. Оно начинает работать с «чистым балансом», без дебиторских и кредиторских задолженностей. Уведомление кредиторов не требуется	Каждому новому обществу передается часть прав и обязанностей ОАО. Обязательно предварительное уведомление кредиторов
Орган, принимающий решение об образовании нового общества	Совет директоров ОАО	Общее собрание акционеров ОАО

Структура большинства машиностроительных предприятий позволяет сравнительно легко выделять подразделения, способные самостоятельно или почти самостоятельно осуществлять производственную или хозяйственную деятельность. При формировании таких мелких сравнительно самостоятельных фирм руководство предприятия пытается решить, по крайней мере, две задачи: сохранить целостность предприятия и повысить роль инфраструктурных подразделений в эффективной работе. Для достижения этих целей наиболее интересны сле-

дующие *варианты трансформации машиностроительного предприятия* и подразделений его отраслевой инфраструктуры [106]:

1. *Создание дочерних предприятий.* Этот вариант предполагает создание на базе ряда структурных подразделений, как правило, не задействованных непосредственно в производстве основной продукции, самостоятельных фирм, являющихся дочерними по отношению к основному предприятию. К дочерним могут быть отнесены подразделения, осуществляющие выпуск продукции и услуги вспомогательного назначения, а также обслуживание объектов социальной инфраструктуры. В дочерние фирмы целесообразно преобразовывать и подразделения, способные использовать научно-технологические разработки основного предприятия в целях организации производства новых видов продукции (система венчурных фирм).

2. *Заключение арендных договоров* с подразделениями отраслевой инфраструктуры предприятия. При реализации этого варианта все имущество предприятия остается в его собственности. Одновременно на базе структурных подразделений предприятия или на основе привлечения средств частных лиц и сторонних организаций создаются независимые фирмы, которые получают право на использование имущества предприятия посредством заключения договора аренды. Подобная схема может использоваться в отношении всех структурных подразделений предприятия либо в отношении независимых, вновь созданных фирм, которые берут в аренду имущество машиностроительного предприятия. Этот вариант структурной реорганизации является рациональным, если предприятие остается собственником своего имущества. Вариант может быть использован и в качестве подготовительного этапа при преобразовании предприятия в холдинг-компанию.

3. *Преобразование крупных предприятий в холдинг-компанию.* На базе предприятия создается несколько самостоятельных акционерных обществ. Для координации их деятельности одновременно образуется новая организация, которая выполняет функции головной компании, т. е. холдинга. Она выполняет функции собственника пакетов акций созданных акционерных обществ, чаще всего контрольных, и на этой основе осуществляет общее стратегическое управление и координацию всей деятельности.

Преобразование предприятия в холдинг-компанию позволяет обеспечить рациональное сочетание достаточно высокой степени са-

мостоятельности отдельных производств (особенно при решении оперативных вопросов) с возможностью сохранения целостности производственной системы. Объединение усилий всех подразделений позволяет решить вопросы развития как холдинговой компании в целом, так и отдельных ее предприятий. Целесообразно в холдинг-компанию преобразовывать крупные предприятия, инфраструктурные подразделения которых расположены на различных производственных площадках и представляют собой практически независимые производства.

Сравнительная характеристика вариантов трансформации машиностроительного предприятия представлена в табл. 2.2.

Формы проведения реструктуризации машиностроительного предприятия, определяемые, прежде всего, целевой направленностью, условиями и особенностями осуществления, могут быть классифицированы по следующим признакам: по степени охвата структурных подсистем, по характеру проведения, по источникам финансового обеспечения и по инициативе ее осуществления [151].

По степени охвата подсистем можно выделить реструктуризацию одной подсистемы тем или иным выбранным способом, частичную реструктуризацию предприятия, предполагающую перестройку нескольких подразделений, а также полную реструктуризацию предприятия, включающую реформирование всех подсистем машиностроительного предприятия. Первые две формы могут быть применены в том случае, когда у предприятия недостаточно, например, денежных средств для проведения полной реструктуризации, или же тогда, когда предприятие находится на грани банкротства и испытывает острую нехватку времени для осуществления полной реструктуризации. Наибольший эффект с точки зрения достижения конечной цели следует ожидать от проведения полной реструктуризации, поскольку только лишь преобразования во всех основных подсистемах могут привести к желаемому результату.

По характеру проведения можно выделить стратегическую и тактическую реструктуризацию. Стратегическая реструктуризация предполагает разработку стратегического плана преобразования структуры предприятия с целью ее адаптации к функционированию в условиях чрезвычайно нестабильного поведения внешней среды. Стратегическая реструктуризация носит упреждающий характер, предоставляя возможности для корректировки направлений проведения реструктуризации в зависимости от складывающегося сценария поведения внешней среды.

Таблица 2.2

Сравнительная характеристика некоторых вариантов реструктуризации подразделений
отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия

Вариант реструктуризации	Достоинства	Недостатки
1	2	3
Заключение арендных договоров со структурными подразделениями	1. Простота реализации, внедрение можно проводить постепенно по мере готовности подразделений к самостоятельной работе 2. Возможность, во-первых, осуществлять координацию деятельности организаций, арендующих имущество предприятия, путем корректировки договоров аренды; во-вторых, препятствовать выходу вновь созданных фирм из состава производственной системы предприятия 3. Возрастает самостоятельность структурных подразделений, что позволяет им более гибко приспосабливать свою деятельность к условиям и требованиям рынка, увеличивается заинтересованность структурного подразделения в повышении эффективности своей деятельности 4. Появляется возможность получения предприятием дополнительного дохода за счет сдачи в аренду имущества, которое не может быть в силу тех или иных причин эффективно использовано самим предприятием	1. Практически отсутствует система гибкого оперативного регулирования деятельности фирм, арендующих имущество предприятия 2. Передача части имущества предприятия в аренду независимым организациям может осложнить организацию производственного процесса на самом предприятии 3. Выделение из состава предприятия ряда самостоятельных фирм и появление у них собственных экономических интересов могут нарушить сложившиеся производственно-технологические связи 4. Нет заинтересованности вновь созданных фирм в эффективной работе и выживании предприятия в целом
Создание дочерних фирм	1. Возможность предоставления самостоятельности в решении оперативных вопросов ряду структурных подразделений	1. Возможность возникновения предпосылок к распаду производственной системы предприятия в результате выхода из

Окончание табл. 2.2

1	2	3
	2. Возможность сохранения производственной схемы предприятия как единого целого 3. С основного предприятия снимается бремя финансирования подразделений, функционирование которых не является необходимым для развития основного производства 4. Для формирования уставных капиталов дочерних фирм легче привлечь средства сторонних инвесторов	нее ряда важных структурных подразделений 2. Изменение сложившихся производственно-технологических связей 3. Большая подготовительная работа, связанная с созданием и регистрацией новых юридических лиц, необходимостью в ряде случаев изменить характер и содержание деятельности производственно-технологических и экономических подразделений
Преобразование в холдинг-компанию	1. Повышается степень независимости структурных подразделений, преобразуемых в самостоятельные предприятия 2. Увеличивается заинтересованность подразделений в результатах собственной деятельности 3. Сохраняется целостность производственной системы предприятия, т. е. существует возможность регулирования деятельности отдельных юридических лиц, входящих в состав компании, при необходимости возможность объединять усилия всех подразделений для решения задач компании 4. Создаются благоприятные условия для привлечения средств сторонних инвесторов для развития перспективных производств 5. Деятельность головной компании концентрируется на решении исключительно стратегических задач 6. Сравнительно легко учесть производственно-технологические особенности отдельных предприятий	1. Сложность формирования холдинга, обусловленная необходимостью создания ряда новых юридических лиц и налаживания новой системы их взаимодействия 2. Возможность применения такой модели только на тех предприятиях, из состава которых можно выделить несколько достаточно самостоятельных технологических цепочек

Тактическая реструктуризация включает в себя мероприятия, направленные либо на недопущение кризисного состояния, либо на поиск путей скорейшего выхода из неблагоприятной ситуации. В этом случае реструктуризация предприятия носит оперативный характер и выступает как составная часть антикризисного управления.

По характеру источников финансового обеспечения можно выделить реструктуризацию, проводимую за счет собственных средств машиностроительного предприятия, за счет привлечения внешних источников и за счет совместного финансирования.

По инициативе осуществления различают добровольную и принудительную реструктуризацию. Добровольная реструктуризация проводится машиностроительным предприятием по собственной инициативе в соответствии с разработанным планом действий для достижения устойчивого финансово-экономического состояния. Инициатором принудительной реструктуризации может выступать само машиностроительное предприятие по отношению к своему подразделению отраслевой инфраструктуры.

Сценарии реструктуризации в каждом случае различны с учетом индивидуальных особенностей предприятия и целей проводимого преобразования. Несмотря на субъективную миссию и стратегическую концепцию каждой организации, проводимые в ходе реструктуризации машиностроительного предприятия мероприятия можно разделить на три основные группы: экономические, организационные, правовые.

В процессе реализации экономических мероприятий производится оценка ситуации, возможностей предприятия; налаживается система экономических взаимоотношений, утверждаются перечень и формы хозяйственных договоров, определяется методика ценообразования на продукцию и услуги новообразованных предприятий; обосновывается потребность в работающем капитале.

В рамках решения организационных вопросов осуществляется пересмотр и создание новых организационных структур управления с перераспределением полномочий, решаются кадровые проблемы, разрабатывается бизнес-план, определяются ответственные и сроки реализации мероприятий.

Правовые проблемы связаны с отчуждением «дочернего» предприятия в самостоятельное юридическое лицо, получением необхо-

димых лицензий, решением вопросов о передаче имущества на основе арендных отношений, разработкой пакетов хозяйственных договоров.

Процесс реструктуризации, при котором инфраструктурные подразделения предприятия выделяются в самостоятельные единицы, осуществляется в четыре этапа.

На первом этапе разрабатываются документы, обосновывающие необходимость и способы проведения реструктуризации и последующего выделения в самостоятельное юридическое лицо отдельных производств.

Второй этап связан с подготовкой исполнительных документов по реструктуризации подразделений с определением ответственных и сроков реализации запланированных мероприятий.

В ходе третьего этапа происходит непосредственное выделение непрофильных производств в юридические лица с учреждением юридических лиц, передачей имущества на основе арендных отношений, переводом персонала и разработкой пакетов хозяйственных договоров.

Самостоятельное функционирование предприятий в новой организационно-правовой форме – четвертый этап. При реализации этого этапа новые компании продают свои услуги головному машиностроительному предприятию и на свободном рынке. Аналогичные товары и услуги головное предприятие покупает у других компаний, чем обуславливается обострение конкуренции. По результатам финансово-хозяйственной деятельности за оговоренный период времени принимается решение о возможности полного отчуждения каждой отдельно взятой новой организации, т. е. ее продаже.

2.2. Методы обоснования управленческих решений о трансформации подразделений отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия

Целесообразность трансформации подразделений отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия может оцениваться различными методами. В целом эти методы можно разделить на две группы – эвристические и расчетные.

Эвристические методы относятся к неформальным методам решения экономических задач. Они связаны с опросом и экспертными оценками специалистов, работающих в определенных сферах науки

и бизнеса, высказывающих свое мнение на основе интуиции и опыта [198]. Наиболее распространен *метод экспертных оценок*. Сущность его заключается в организованном сборе суждений и предположений специалистов по исследуемой проблеме с последующей обработкой полученных ответов. Проводимый опрос может быть индивидуальным, коллективным, очным, заочным, анонимным. Организаторы опроса определяют объект и цель экспертизы, подбирают экспертов, проверяют их компетентность, анализируют и обобщают результаты экспертизы.

Разновидностью метода экспертных оценок является *метод Дельфи*, который предусматривает анонимный опрос специалистов по заранее подготовленным вопросам с последующей статистической обработкой информации. После обобщения результатов запрашивается повторно мнение специалистов по спорным вопросам. В итоге обеспечивается переход от интуитивных форм мышления к дискуссионным. Для этого метода характерна изолированность в работе и независимость суждений каждого члена экспертной группы [140].

К эвристическим методам экономического обоснования целесообразности выделения производств отраслевой инфраструктуры из состава предприятия можно отнести и *SWOT-анализ*. Этот метод позволяет сначала учесть угрозы и возможности окружающей среды, а затем – слабые и сильные стороны материнского предприятия после реструктуризации.

SWOT-анализ по правилам проводится в два этапа. На первом этапе исследуются возможности и угрозы внешней среды предприятия: политико-правовые, экономические, технологические, демографические, культурные и другие факторы. На втором этапе при анализе сильных и слабых сторон организации изучаются следующие обстоятельства: рентабельность предприятия и продукции, качество продукции, организационно-технический уровень производства, уровень организации производства и управления, конкурентоспособность предприятия и т. д. При этом желательно увязывать существенные факторы, характеризующие организацию, с результатами, выявленными на первом этапе [127].

Среди *расчетных методов* оценки эффективности решения о реорганизации вспомогательных и обслуживающих подразделений можно выделить технологии, в которых используются критерии эффективности инвестиционных проектов, способы, основанные на

маржинальном анализе, методы экономико-математического моделирования и рейтинговая оценка.

Метод дисконтирования позволяет оценивать эффективность управленческого решения в виде инвестиционного проекта, которая рассчитывается на основе сопоставления притоков и оттоков денежных средств, связанных с реализацией проекта реструктуризации предприятия. Оценка эффективности трансформации подразделений, а также сравнение вариантов других возможных решений между собой может проводиться с помощью критериев, учитывающих фактор времени через коэффициенты дисконтирования. К таким критериям следует отнести:

- чистый дисконтированный доход;
- внутреннюю норму доходности;
- индекс доходности;
- срок окупаемости [88].

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) – это сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному интервалу инвестиционного проекта. Величина ЧДД для выбранной нормы дисконта определяется по формуле

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{\Pi_t - \text{О}_t}{(1 + \text{Е})^t}, \quad (2.1)$$

где Π_t – приток денежных средств на t -м шаге расчета;

О_t – отток денежных средств на t -м шаге;

T – горизонт расчета (равный номеру шага расчета, на котором производится ликвидация объекта);

Е – норма дисконта, устанавливаемая аналитиком.

Если чистый дисконтированный доход проекта реструктуризации положителен, проект является эффективным (при данной норме дисконта) и может рассматриваться вопрос о его принятии. Показатель чистого дисконтированного дохода позволяет делать выбор среди альтернативных вариантов реструктуризации предприятия: чем больше ЧДД, тем эффективнее проект.

Внутренняя норма доходности (ВНД) – это норма дисконта, при которой дисконтированные притоки денежных средств проекта реструктуризации равны дисконтированным оттокам.

В общем случае внутренней нормой доходности называется такое положительное число нормы дисконта, при котором чистый дисконтированный доход проекта обращается в 0, при всех больших значениях E отрицателен, при всех меньших значениях E – положителен. Если не выполнено хотя бы одно из этих условий, считается, что ВНД не существует.

Для оценки эффективности проекта значение ВНД необходимо сопоставлять с нормой дисконта E . Инвестиционные проекты, у которых $\text{ВНД} > E$, имеют положительный ЧДД и поэтому эффективны. Проекты, у которых $\text{ВНД} < E$, имеют отрицательный ЧДД и потому неэффективны.

Смысл расчета при анализе эффективности решения о трансформации инфраструктурных подразделений заключается в следующем: внутренняя норма доходности показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, связанных с проектом. Например, если решение о реструктуризации обусловлено привлечением кредитных ресурсов и процент за кредит ниже ВНД, то использование такого кредита является эффективным.

Индекс доходности характеризует относительную «отдачу проекта» на вложенные в него средства. Он может рассчитываться как отношение дисконтированных денежных притоков к сумме дисконтированных денежных оттоков:

$$\text{ИД} = \sum_{t=0}^N \frac{\text{И}_t}{(1 + \text{А})^t} - \sum_{t=0}^N \frac{\text{О}_t}{(1 + E')^n}, \quad (2.2)$$

Проект становится эффективным при условии $\text{ИД} > 1$. Показатель индекса доходности тесно взаимосвязан с показателями чистого дисконтированного дохода и внутренней нормы доходности:

- если $\text{ИД} > 1$, то $\text{ЧДД} > 0$ и $\text{ВНД} > E$;
- если $\text{ИД} = 0$, то $\text{ЧДД} = 0$ и $\text{ВНД} = E$;
- если $\text{ИД} < 1$, то $\text{ЧДД} < 0$ и $\text{ВНД} < E$.

Сроком окупаемости называется продолжительность периода от начального момента до того наиболее раннего момента времени в расчетном периоде, после которого текущий чистый дисконтированный доход в дальнейшем остается неотрицательным.

Оценку эффективности решения о трансформации инфраструктурных подразделений, тем более если рассматриваются альтернативные варианты, следует проводить на основе комплекса оценочных критериев, учитывающих фактор времени, поскольку в зависимости от того, какой критерий эффективности выбран за основу, могут быть сделаны диаметрально противоположные выводы.

Метод маржинального анализа, основанный на учете взаимосвязи затрат, объемов продаж и прибыли, целесообразно применять в случае выделения инфраструктурных подразделений, рассчитанных на выпуск ограниченной номенклатуры продукции при условии сравнительно небольшого расчетного периода времени. Маржинальный анализ позволяет:

- исчислить влияние факторов на изменение суммы прибыли и на этой основе наиболее эффективно управлять процессами формирования и прогнозирования ее величины;
- определить критический уровень объема продаж, постоянных затрат, цены при заданной величине соответствующих факторов;
- установить зону безопасности предприятия;
- исчислить необходимый объем продаж для получения заданной величины прибыли;
- обосновать наиболее оптимальный вариант управленческого решения, касающегося выделения инфраструктурных подразделений с целью минимизации затрат и увеличения прибыли [140].

Одним из основных показателей маржинального анализа является точка безубыточности (точка критического объема продаж).

Точка безубыточности (ТБ) – это уровень физического объема продаж на протяжении определенного периода, при котором выручка от реализации продукции совпадает с издержками производства. Точка безубыточности определяется по формуле

$$ТБ = З_{\text{пост}} / (Ц - З_{\text{пер}}), \quad (2.3)$$

где $З_{\text{пост}}$ – постоянные затраты, размер которых напрямую не связан с объемом производства продукции, р.;

$Ц$ – цена за единицу продукции, р.;

$З_{\text{пер}}$ – переменные затраты, величина которых изменяется в зависимости от объема производства продукции, р.

Следует иметь в виду существенные ограничения, которые должны соблюдаться при расчете этого показателя:

- объем производства равен объему продаж;
- постоянные затраты одинаковы для любого объема производства;
- переменные издержки изменяются пропорционально объему производства;
- цена единицы продукции и стоимость единицы ресурсов остаются постоянными в течение периода, для которого определяется точка безубыточности;
- в случае расчета точки безубыточности для нескольких наименований изделий соотношение между объемами производимой продукции устанавливается неизменным.

Разность между фактическим количеством реализованной продукции и безубыточным объемом продаж образует зону безопасности (прибыли) предприятия, и чем она больше, тем прочнее финансовое состояние предприятия.

Проблема выделения инфраструктурных подразделений из состава машиностроительного предприятия с целью минимизации затрат и увеличения прибыли относится к задаче «производить или покупать» маржинального анализа. Затраты на продукцию, работы, услуги инфраструктурных производств складываются как из постоянных, не зависящих от объема выпуска, расходов предприятия, так и переменных затрат на каждую выполненную единицу продукции, работ, услуг. В случае выделения подразделения и приобретения продукции, работ, услуг инфраструктурного характера у сторонней организации затраты на них будут переменными, зависящими от приобретаемого объема продукции, работ, услуг и цены на них.

Если необходимый объем вспомогательной продукции, работ и услуг больше рассчитанного значения критического объема, для предприятия выгоднее оставить инфраструктурное хозяйство в составе производственного комплекса, поскольку суммарные затраты, связанные с содержанием подразделения отраслевой инфраструктуры, в этом случае меньше (рис. 2.1).

Среди многообразия методов экономического моделирования можно выделить *модели теории принятия решений* [1]. Теория принятия решений – это аналитический подход к выбору альтернативы или направления действия.

В. А. Абчук в зависимости от степени определенности возможных выходов или последствий, с которыми встречается принимающий решения, выделяет три типа моделей решения:

1) принятие решений в условиях определенности – принимающий решение знает с определенностью последствия или выход любой альтернативы или выбранного решения;

2) принятие решений в условиях риска – принимающий решение знает вероятность появления результата или последствий для каждого выбора;

3) принятие решений в условиях неопределенности – принимающий решение не знает вероятность появления результата для каждой альтернативы [1].

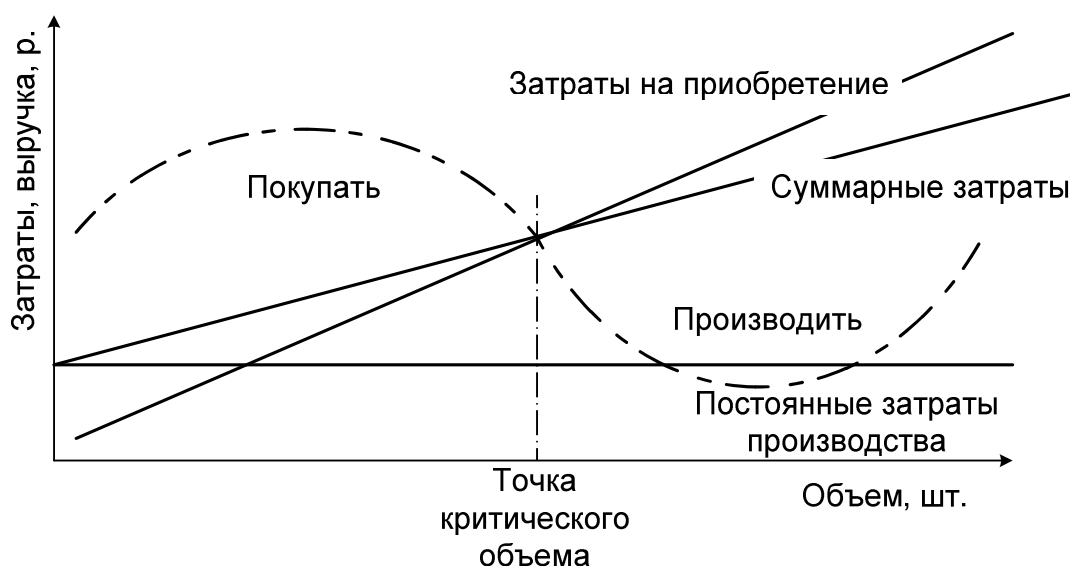


Рис. 2.1. Обоснование решения «производить или покупать»

При принятии решений в условиях определенности принимающий решение выберет альтернативу реструктуризации предприятия, которая максимизирует его благосостояние или приведет к наилучшему результату.

В условиях риска принимающий решение также будет пытаться максимизировать ожидаемое благосостояние, но уже с учетом вероятности наступления определенных условий обстановки.

Допустим, на машиностроительном предприятии решается вопрос о трансформации подразделений отраслевой инфраструктуры. При этом возможны четыре решения:

P_1 – оставить подразделения в составе предприятия;

P_2 – выделить подразделение в самостоятельное предприятие и оставить в составе корпорации;

P_3 – преобразовать подразделение в дочернее предприятие;

P_4 – выделить подразделение в самостоятельное предприятие с последующей продажей.

Результаты принятых решений (например, уровень конкурентоспособности предприятия) соответственно зависят от обстановки внешней среды, которая заранее точно неизвестна и может быть, например, трех видов O_1, O_2, O_3 . С помощью таблицы можно группировать данные так, что каждому сочетанию решений P и обстановки O будет соответствовать определенный результат (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Пример определения эффективности решения
о трансформации отраслевой инфраструктуры

Вариант решения	Результаты принятых решений при различных вариантах обстановки		
	O_1	O_2	O_3
P_1	0,25	0,35	0,40
P_2	0,70	0,20	0,30
P_3	0,35	0,85	0,20
P_4	0,80	0,10	0,35

Риск демонстрирует, насколько выгодна применяемая стратегия в конкретной обстановке с учетом ее неопределенности. Риск рассчитывается как разность между ожидаемым результатом действий при наличии точных данных обстановки и результатом, которой может быть достигнут, если эти данные точно неизвестны. Например, если бы точно знать, что будет иметь место обстановка O_1 , то приняли бы решение P_4 , обеспечив себе выигрыш 0,8. Поскольку мы не знаем, какую обстановку ожидать, мы можем остановиться и на решении P_1 , дающем выигрыш всего 0,25, теряя при этом в величине выигрыша: $0,80 - 0,25 = 0,55$. Это и есть величина риска (табл. 2.4).

Таблица рисков существенно дополняет таблицу эффективности решений, поскольку результат зависит не только от избранного решения, но и от условий обстановки, которые нам не подвластны. Может показаться, что при наиболее выгодном способе действий эффективность решения о реструктуризации будет ниже, чем при невыгодном способе. Таблица риска дает возможность оценить качество различ-

ных решений и установить, насколько полно реализуются в них существующие возможности успеха при наличии риска. Основываясь на таблице эффективности, можно прийти к выводу, что решение P_1 при обстановке O_2 равноценно решению P_4 при обстановке O_3 (эффективности в обоих случаях равны 0,35). Однако анализ решений с помощью таблицы риска показывает, что риск при этом неодинаков и составляет соответственно 0,5 и 0,05. Такая существенная разница объясняется тем, что способ решения P_1 при обстановке O_2 реализует лишь эффективность 0,35, в то время как при этой обстановке можно получить эффективность до 0,85. Решение же P_4 при обстановке O_3 реализует почти всю возможную эффективность. Следовательно, с точки зрения риска решение P_1 при обстановке O_2 значительно – в 10 раз! – хуже, чем решение P_4 при обстановке O_3 .

Выбор наилучшего варианта решения о трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия в условиях неопределенности данных об обстановке существенно зависит от того, какова степень этой неопределенности.

При выборе наилучшего варианта в условиях неопределенности при высокой степени определенности принимается решение, при котором среднее ожидаемое значение результата максимально. Он находится по правилам теории вероятности как сумма произведений вероятностей различных вариантов обстановки на соответствующие выигрыши (табл. 2.5).

Например, если принять, что вероятность первого варианта обстановки внешней среды равна 0,5, второго – 0,3, третьего – 0,2, то наибольшее среднее ожидаемое значение результата даст четвертое решение P_4 : $0,5 \cdot 0,8 + 0,3 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 0,35 = 0,5$.

В случае выбора наилучшего решения при рискованной определенности можно считать, что любой из вариантов обстановки не более вероятен, чем другие, и вероятность различных вариантов обстановки можно принять равной, при этом производить выбор решения следует так же, как это сделано в предыдущей задаче (принцип недостаточности основания Лапласа).

К примеру, вероятность каждого варианта обстановки равна 0,33; находя среднее наибольшее значение результата, получаем в качестве оптимального решение P_3 (табл. 2.6). Оптимальным считается решение, позволяющее в наибольшей степени приблизиться к поставленной цели.

Таблица 2.4

Пример учета рисков, связанных с реструктуризацией

Вариант решения	Величина риска при различных вариантах обстановки		
	O ₁	O ₂	O ₃
P ₁	0,55	0,50	0,0
P ₂	0,10	0,65	0,10
P ₃	0,45	0,0	0,20
P ₄	0,0	0,75	0,05

Таблица 2.5

Пример выбора наилучшего решения при известном
уровне определенности

Вариант решения	Результаты решений с учетом вероятности обстановки			Результат
	O ₁	O ₂	O ₃	
	0,5	0,3	0,2	
P ₁	0,25	0,35	0,40	0,31
P ₂	0,70	0,20	0,30	0,47
P ₃	0,35	0,85	0,20	0,47
P ₄	0,80	0,10	0,35	0,5

Таблица 2.6

Пример выбора наилучшего решения в условиях риска

Вариант решения	Результаты решений с учетом вероятности обстановки			Результат
	O ₁	O ₂	O ₃	
	0,33	0,33	0,33	
P ₁	0,25	0,35	0,40	0,33
P ₂	0,70	0,20	0,30	0,396
P ₃	0,35	0,85	0,20	0,462
P ₄	0,80	0,10	0,35	0,4125

В некоторых случаях, не зная вероятностей различных вариантов обстановки внешней среды, можно все же расположить их в ряд по степени убывания, придав каждой значение соответствующего члена убывающей арифметической прогрессии. Вероятность различных вариантов обстановки может устанавливаться также путем опроса экспертов, а искомое значение определяется как среднее из нескольких показаний.

При выборе наилучшего значения в условиях полной неопределенности возможны три случая.

1. Может потребоваться гарантия, что результат в любых условиях окажется меньше, чем наибольший в худших условиях. Это линия поведения по принципу «рассчитывай на худшее». Оптимальным решением в этом случае будет то, для которого результат реструктуризации окажется максимальным из минимальных решений при различных вариантах обстановки (максимальный критерий Вальда). Таким решением является P_1 , при котором максимальный из минимальных результатов равен 0,25.

2. Может иметь место требование в любых условиях избежать большого риска. В этом случае оптимальным будет решение, для которого риск, максимальный при различных вариантах обстановки, окажется минимальным (критерий минимального риска Сэвиджа). Таким решением является P_3 , для которого минимальный из максимальных рисков – 0,45.

3. Может иметь место требование остановиться между линией поведения «рассчитывай на худшее» и линией поведения «рассчитывай на лучшее». В этом случае оптимальным решением будет то, для которого окажется максимальным показатель G – критерий пессимизма-оптимизма Гурвица:

$$G = k_{\min} a_{ij} + (1 - k)_{\max} a_{ij}, \quad (2.4)$$

где a_{ij} – выигрыш, соответствующий i -му решению при j -м варианте обстановки;

k – коэффициент, выбираемый между 0 ($k_{\min}$) и 1 ($k_{\max}$).

При $k = 0$ – линия поведения в расчете на лучшее, при $k = 1$ – линия поведения в расчете на худшее (табл. 2.7). Таким образом, в нашем случае наилучшим будет решение P_3 .

Методы экономико-математического моделирования в большей степени пригодны для выбора наилучшего решения из ряда альтернатив.

Таблица 2.7

Пример расчета критериев пессимизма-оптимизма и оптимального решения о трансформации отраслевой инфраструктуры

Вариант решения	Результаты при коэффициенте линии поведения				
	0	0,25	0,5	0,75	1
P_1	0,4	0,3625	0,325	0,2875	0,25
P_2	0,7	0,575	0,45	0,325	0,2
P_3	0,85	0,6875	0,525	0,3625	0,2
P_4	0,8	0,625	0,45	0,275	0,1
Оптимальные решения	P_3	P_3	P_3	P_3	P_2, P_3

Этапами *метода сравнительной рейтинговой оценки* вариантов решения о трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия являются: подготовка информации о результатах функционирования предприятия, обоснование системы используемых показателей, их классификация, расчет итогового показателя рейтинговой оценки, ранжирование вариантов решения по рейтингу [15].

Рейтинговая оценка учитывает важнейшие параметры производственной деятельности и состояния предприятия при каждом из вариантов управленческого решения. Чем тщательней и обоснованней определены исходные критерии, тем более объективна оценка результатов функционирования и корректней выбор варианта трансформации отраслевой инфраструктуры, поэтому выбору системы показателей следует уделить особое внимание.

В общем виде алгоритм рейтинговой оценки может быть представлен в виде последовательности следующих действий:

1. Исходные данные представляются в виде таблицы, где в строках записывают показатели (P_1, P_2, P_3, P_n), а в столбцах – управленческие решения (P_1, P_2, P_3, P_4) (табл. 2.8).

2. По каждому показателю находится наилучшее значение и заносится в столбец условного эталонного решения (P_5).

3. Далее исходные показатели матрицы a_{ij} (где i – номер показателя, $i = 1, \dots, n$; j – номер управленческого решения, $j = 1, \dots, 4$) стандартизируются в отношении соответствующего показателя эталонного решения:

$$\tilde{a}_{ij} = \frac{a_{ij}}{a_{ij \max}}. \quad (2.5)$$

Затем для каждого анализируемого решения значение его рейтинговой оценки определяется по формуле

$$R_j = \sqrt{(1 - x_{1j})^2 + (1 - \tilde{o}_{2j})^2 + \dots + (1 - \tilde{o}_{nj})^2}. \quad (2.6)$$

При расчетах удобно пользоваться таблицей (табл. 2.9). При необходимости можно дифференцировать применяемые показатели, используя весовые коэффициенты. Например, для четырех показателей вес Π_1 может быть 0,5, вес Π_2 – 0,3, вес Π_3 и Π_4 – 0,1 для каждого.

Таблица 2.8

Пример матрицы для рейтинговой оценки вариантов решения*

Показатели	Решения о трансформации отраслевой инфраструктуры				
	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5 (эталон)
Π_1	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}	a_{12}
Π_2	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}	a_{21}
Π_3	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}	a_{33}
Π_n	a_{n1}	a_{n2}	a_{n3}	a_{n4}	a_{n2}

* Эталонные значения (P_5) выбраны случайным образом, в качестве примера.

Таблица 2.9

Пример расчета рейтинговой оценки вариантов управленческого решения

Показатели	P_1	P_2	P_3	P_4	Вес	P_1	P_2	P_3	P_4
Π_1	a_{11}/a_{12}	1	a_{13}/a_{12}	a_{14}/a_{12}	0,5	$0,5(1-x_{11})^2$	0	$0,5(1-x_{13})^2$	$0,5(1-x_{14})^2$
Π_2	1	a_{22}/a_{21}	a_{23}/a_{21}	a_{24}/a_{21}	0,3	0	$0,5(1-x_{22})^2$	$0,5(1-x_{23})^2$	$0,5(1-x_{24})^2$
Π_3	a_{31}/a_{33}	a_{32}/a_{33}	1	a_{34}/a_{33}	0,1	$0,5(1-x_{31})^2$	$0,5(1-x_{32})^2$	0	$0,5(1-x_{34})^2$
Π_n	a_{n1}/a_{n2}	1	a_{n3}/a_{n2}	a_{n4}/a_{n2}	0,1	$0,5(1-x_{n1})^2$	0	$0,5(1-x_{n3})^2$	$0,5(1-x_{n4})^2$
Итого						R_1	R_2	R_3	R_4

Наконец, решения упорядочиваются (ранжируются) в порядке убывания рейтинговой оценки. Наивысший рейтинг имеет решение с минимальным значением сравнительной оценки, полученной по формуле (2.6).

Каждый из перечисленных методов имеет свои достоинства и ограничения в применении (табл. 2.10). Кроме того, они в большинстве своем учитывают только одну из сторон деятельности предприятия, например, инвестиционную – в случае применения методов, основанных на дисконтировании, или операционную – при применении маржинального анализа.

Таблица 2.10

**Сравнительная характеристика методов обоснования
управленческих решений**

Группа методов	Методы	Достоинства	Недостатки
Эвристические	Метод экспертных оценок	Позволяет рассмотреть проблему всесторонне, поскольку учитывает мнение многих специалистов	Высокая трудоемкость Необходим большой массив информации для достоверной статистики
	SWOT-анализ	Учитывает состояние внешней среды и позволяет оценить эффективность решения с учетом возможностей предприятия	
Расчетные	Метод дисконтирования	Учитывается фактор времени, т. е. снижение стоимости денег, в том числе за счет инфляции Позволяет вести сравнительные оценки между ВНД и ценой капитала; использовать и абсолютные, и относительные показатели	Требуется особая точность при определении расчетного периода реализации проекта Необходимость наиболее точно устанавливать норму дисконта
	Метод маржинального анализа «производить или покупать»	Позволяет рассчитать критический объем (при потребности меньше этой величины выгоднее приобретать продукцию, работы, услуги у сторонних организаций), а также установить величину прибыли (убытков) в случае того или иного решения	Предлагаемые допущения практически не реальны в деятельности предприятия
	Модели теории принятия решений	Разрешают сделать выбор из альтернативных решений с учетом различной степени вероятности появления результата	Сложности с определением количественного значения ожидаемого результата (например, уровня конкурентоспособности)
	Метод сравнительной рейтинговой оценки вариантов	Обобщающая рейтинговая оценка характеризует и состояние, и динамику деятельности предприятия при различных вариантах решения	Трудоемкость расчетов Необходимость точно выбирать показатели

Принимать решения о реструктуризации отраслевой инфраструктуры предприятия целесообразно на основе ряда методов, что позволит компенсировать недостатки одних методов за счет достоинств других.

Итак, существующие методы обоснования управленческого решения позволяют сделать заключение о целесообразности того или иного варианта трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия, при использовании того или иного метода необходимо учитывать их достоинства и ограничения применения.

2.3. Методика оценки эффективности трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительных предприятий в условиях рыночных отношений

Под методикой оценки эффективности трансформации понимают совокупность способов, правил наиболее целесообразного выполнения исследования результативности преобразований инфраструктурных производств с целью адаптации к современным условиям внешней и внутренней среды их функционирования.

Оценка эффективности трансформации отраслевой инфраструктуры предприятия позволяет:

- обосновывать управленческие решения относительно необходимых адаптационных мероприятий в каждой конкретной ситуации;
- формировать стратегию эффективного развития предприятия;
- ориентировать деятельность предприятий на достижение поставленных целей;
- оперативно реагировать на изменения условий производственно-хозяйственной деятельности;
- выявлять степень соответствия деятельности предприятия условиям внешней и внутренней среды функционирования;
- выработать механизм «распознавания» различных состояний в развитии предприятия.

Разработка методических подходов к оценке эффективности трансформации предприятий требует соблюдения ряда принципов:

- системности – основывается на том, что производственную инфраструктуру предприятия можно рассматривать не только как самостоятельную открытую систему, но и как элемент более сложной

динамической системы. Оценка эффективности трансформации должна осуществляться с учетом всех внутренних и внешних связей, взаимозависимости отдельных элементов;

– комплексности – подразумевает всестороннее изучение всех звеньев и направлений деятельности инфраструктуры предприятия. Кроме того, оценка эффективности трансформации производственной инфраструктуры должна проводиться с учетом интересов всех заинтересованных сторон;

– объективности – предполагает беспристрастный учет всех факторов, оказывающих влияние на экономическую оценку эффективности трансформации;

– конкретности – свидетельствует о том, что исследование должно базироваться на точной, четкой, проверенной информации, результаты должны подтверждаться соответствующими аналитическими расчетами;

– действенности – полагает активное воздействие на процесс трансформации, своевременное выявление недостатков, просчетов, отклонений;

– научности – заключается в учете требований экономических законов развития производства, использовании новейших достижений научно-технического прогресса, новейших методов экономических исследований;

– эффективности – состоит в том, что затраты на исследование должны быть разумными и оправдываться полученным результатом.

Этим принципам должны удовлетворять, во-первых, сама организационная процедура проведения анализа и оценки, а во-вторых, используемые оценочные критерии и показатели эффективности.

Процесс оценки эффективности трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия включает следующие этапы:

- 1) определение цели и задач исследования;
- 2) определение в зависимости от поставленной цели системы критериев и показателей;
- 3) сбор и обработка необходимой информации;
- 4) сравнение полученных количественных и качественных показателей с эталоном;

5) анализ показателей с применением специальных методов (детерминированный, стохастический, функционально-стоимостной анализы и др.);

6) интерпретация результатов исследования, оценка степени достижения поставленной цели [140].

Оценка эффективности трансформации отраслевой инфраструктуры предприятия возможна на разных стадиях адаптационных мероприятий: предварительной, оперативной, итоговой.

На предварительной стадии цель и задачи исследования заключаются в определении вариантов необходимых шагов, прогнозе затрат и результатов, определении рисков, связанных с каждым из адаптационных действий и их последствиями (табл. 2.11).

На оперативной стадии трансформации задача оценки эффективности состоит в возможности оперативной корректировки производимых действий.

Итоговая оценка эффективности изменения состояния предприятия в соответствии с условиями внешней и внутренней среды направлена на определение степени достижения цели, эффективности затрат на преобразование.

Диапазон анализа и прогноза показателей эффективности трансформации подразделений отраслевой инфраструктуры и подходы к построению экономико-математических моделей трансформации предприятий достаточно широки и могут проводиться на трех уровнях:

1) моделирование отдельных показателей;

2) расчет обобщающих показателей;

3) построение агрегированного индекса трансформации производственной инфраструктуры предприятия к изменяющимся условиям.

Руководители машиностроительных предприятий и инфраструктурных подразделений принимают решение о глубине анализа и выборе критериев и показателей эффективности трансформации в зависимости от целей трансформации, собственных интересов и ограничений.

Процесс трансформации отраслевой инфраструктуры предприятия можно представить в виде комплекса последовательных действий (рис. 2.2).

Таблица 2.11

Содержание оценки эффективности отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия

Стадии трансформации	Этапы процесса оценки эффективности трансформации				
	Определение цели и задач	Определение системы показателей	Сбор информации	Сравнение результатов с эталоном	Специальный анализ
Предварительная	Определение цели, задач и вариантов трансформации	Определение количественных и качественных показателей	Маркетинговый анализ, сбор данных статистической и оперативной отчетности, экспертный опрос	Предварительная оценка степени достижения цели	Применение эвристических, статистических, экономико-математических методов
	Выявление проблем в процессе трансформации		Статистическое наблюдение, сбор данных оперативного учета		Оценка и корректировка хода операции
Итоговая	Установление соответствия процесса реализации мероприятий установленным требованиям	Выделение системы показателей интегрального показателя	Сбор данных маркетинговых исследований, бухгалтерской отчетности, управленческого учета	Факторный анализ, анализ финансового состояния предприятия	Оценка степени достижения цели, эффективности и затрат



Рис. 2.2. Последовательность проведения трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия

В первую очередь следует осознать проблему – на основе анализа внешней и внутренней среды определить соответствие характера функционирования головного предприятия и инфраструктурного подразделения современным условиям. Внешняя среда оценивается с точки зрения тенденций, складывающихся в экономике, политике, развитии технологии, реакции потребителей, конкурентной борьбе, деятельности поставщиков сырья, материалов, услуг. Исследование внутренней среды представляет собой управленческий анализ основных функций организации: производственных, финансовых, маркетинговых, информационных, научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы и т. д. В зависимости от степени несоответствия принимается решение об адаптационном действии.

Если выявленное несоответствие возможно устранить, например, применением новых технологий, принимается соответствующее решение, проводится оперативное мероприятие (регулирование), которое затем оценивается с точки зрения эффективности достигнутой цели.

Для определения наилучшего варианта реструктуризации целесообразно рассмотреть и оценить несколько возможных вариантов преобразований с учетом различных условий, затрат и результатов, а также появляющихся рисков.

Можно выделить следующие основные виды рисков трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия:

- материально-технический – связан с недостаточным или низким уровнем материально-технической базы предприятия, которая не может обеспечить выпуск высококачественной конкурентоспособной продукции;

- профильно-технологический – детерминирован переходом традиционных либо возможных поставщиков к выпуску другой продукции, невозможностью закупки важнейших комплектующих;

- снабженческо-сбытовой – обусловлен снабжением некачественными материалами, комплектующими изделиями, срывом или изменением условий заключенных договоров и своевременных поставок, их недостаточным качеством, несвоевременным предоставлением услуг и др.;

- производственный – непосредственно связан с процессом производственной деятельности, в частности, с возможностью аварий, технических неполадок и т. п.;

– управленческий – связан с нерациональным характером решений, принятых менеджерами разных звеньев.

Идентификация рисков позволяет определять, какие риски способны повлиять на проект, и задокументировать характеристики этих рисков. Идентификация рисков не будет эффективной, если она не будет проводиться регулярно на протяжении реализации реструктуризации отраслевой инфраструктуры.

Риски подвергаются качественной и количественной оценке.

Качественная оценка рисков – процесс представления качественного анализа идентификации рисков и определения рисков, требующих быстрого реагирования. Такая оценка рисков дает возможность установить степень важности риска и выбрать способ реагирования. В течение жизненного цикла программы реструктуризации должна происходить постоянная переоценка рисков.

Количественная оценка рисков позволяет выявить вероятность возникновения рисков и влияние последствий рисков на проект трансформации, что помогает принимать верные решения и избегать неопределенностей. С помощью количественной оценки рисков определяют:

- вероятность достижения конечной цели проекта реструктуризации;
- степень воздействия риска на проект и объемы затрат;
- риски, требующие скорейшего реагирования и большего внимания, а также влияние их последствий на проект;
- фактические затраты;
- предполагаемые сроки окончания.

Количественная оценка рисков часто сопровождает качественную оценку и также требует процесса идентификации рисков. Эти виды оценки рисков могут использоваться как по отдельности, так и вместе, в зависимости от располагаемого времени и бюджета, необходимости в количественной или качественной оценке рисков.

После оценки эффективности предлагаемых разработок и выбора наиболее приемлемого варианта решения разрабатывается и реализуется план проведения реструктуризации предприятия: разрабатываются функциональные и информационные системы процессов инфраструктурного производства и управления; утверждается организационная структура управления (количество уровней управления,

структурных подразделений, взаимоотношения); анализируется окупаемость инвестиций.

Важнейшим этапом процесса трансформации отраслевой инфраструктуры является итоговый анализ предприятия и оценка адаптационных мероприятий. На данном этапе анализируются результаты и оценивается их эффективность.

При оценке эффективности трансформации отраслевой инфраструктуры предприятия следует учитывать три момента.

Во-первых, поскольку мы выделяем два типа трансформации: регулирование и реструктуризацию, необходимо определить критерии оценки эффективности для каждой из них.

Во-вторых, подразделения и предприятия, выполняющие инфраструктурные функции, зависимы от основных машиностроительных предприятий, поэтому к разработке критериев оценки эффективности трансформации следует подходить с позиции как головной, так и инфраструктурной организации.

В-третьих, поскольку возможны три варианта решения машиностроительного предприятия о трансформации собственного инфраструктурного подразделения (см. разд. 1.3) для каждого из них критерий оценки эффективности трансформации будет индивидуален.

Определение конкретных критериев и показателей эффективности трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия может быть реализовано только в пределах принятого плана их проведения в каждой индивидуальной ситуации.

В целом критерии оценки эффективности при любом типе трансформации отраслевой инфраструктуры при каждом варианте управленческого решения машиностроительного предприятия различны по уровню объективности. Например, государство, местные органы власти не могут непосредственно вмешиваться в дела частных предприятий, однако заинтересованы в эффективной жизнедеятельности хозяйственных организаций, поскольку это способствует наращиванию налоговых отчислений в государственный и муниципальный бюджеты и внебюджетные фонды. Кроме того, в сфере внимания органов местного самоуправления находятся активизация производства, развитие конкуренции, увеличение количества рабочих мест.

Для владельца предприятия, вне зависимости от выбранного типа трансформации, основной мерой эффективности является рост стоимости бизнеса, поскольку адаптационное действие не только увеличивает его личный доход, но и повышает его социальный и деловой статус. Стоимость бизнеса подразумевает не величину получаемого собственником дохода, а стоимость прав собственности, технологий, конкурентных преимуществ, материальных и нематериальных активов, которые дают возможность заработать этот доход. Бизнес – это конкретная деятельность, организованная в рамках определенной структуры. Владелец бизнеса имеет право продать его, заложить, застраховать, завещать. Таким образом, бизнес становится объектом сделки, обладающим всеми признаками товара. Но это товар особого рода.

Во-первых, это товар инвестиционный, т. е. товар, вложения в который осуществляются с целью отдачи в будущем. Затраты и доходы разьединены во времени. Причем размер ожидаемой прибыли не известен, имеет вероятностный характер, поэтому инвестору приходится учитывать риск возможной неудачи. Если будущие доходы с учетом времени их получения оказываются меньше издержек на приобретение инвестиционного товара, он теряет свою инвестиционную привлекательность. Таким образом, текущая стоимость будущих доходов, которые может получить собственник, представляет собой верхний предел рыночной цены со стороны покупателя.

Во-вторых, бизнес является системой, но продаваться может как вся система в целом, так и отдельные ее подсистемы и даже элементы. В этом случае элементы бизнеса становятся основой формирования иной, качественно новой системы, т. е. товаром становится уже не бизнес, а отдельные его составляющие.

В-третьих, потребность в этом товаре зависит от процессов, которые происходят как внутри самого товара, так и во внешней среде. Причем, с одной стороны, нестабильность в обществе приводит бизнес к неустойчивости, с другой стороны, его неустойчивость ведет к дальнейшему нарастанию нестабильности и в самом обществе. Из этого вытекает еще одна особенность бизнеса как товара – потребность в регулировании купли-продажи.

В-четвертых, учитывая особое значение устойчивости бизнеса для стабильности в обществе, необходимо участие государства не

только в регулировании механизма купли-продажи бизнеса, но и в формировании рыночных цен на бизнес, в его оценке [51].

Формирование потенциальной стоимости предприятия происходит за счет изменения денежных потоков при реализации плана реструктуризации. При этом денежный поток определяется как разность между приведенными денежными потоками предприятия за определенный промежуток времени в случае реализации плана реструктуризации и приведенными денежными потоками без учета осуществления плана реструктуризации.

Критерии оценки эффективности трансформации производственной инфраструктуры предприятия разделяются на интегральные и локальные. Например, интегральным мериллом эффективности трансформации можно считать при любом варианте управленческого решения повышение конкурентоспособности предприятия (см. разд. 1.2).

Критерии эффективности реструктуризации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия. На уровне машиностроительного предприятия различают два аспекта оценки эффективности управленческих решений, связанных с реструктуризацией:

1) целевой (стратегический) – отражает меру достижения целей организации;

2) затратный (тактический) – отражает экономичность способов преобразования ресурсов в результаты производства.

Целевой аспект предполагает использование трех групп показателей эффективности. Первая группа отражает состояние спроса на продукцию предприятия в виде потенциально возможных темпов его роста, вторая группа характеризует динамику экономических целей предприятия (темпы роста объема продаж, прибыли, рентабельности вложений), а третья – динамику групповых целей (рост дивидендов, заработной платы, числа рабочих мест).

Затратный аспект предполагает рассмотрение дополнительных затрат, связанных с реструктуризацией. К ним относятся:

– подготовка и сопровождение внедрения проекта реструктуризации;

– затраты на переоснащение и сопутствующие капитальные затраты;

- обучение (повышение квалификации) работников;
- разработка и осуществление проекта развития информатизации предприятия;
- развитие службы маркетинга;
- проведение мероприятий, направленных на улучшение психологического климата компании в период реструктуризации.

К числу локальных критериев эффективности реструктуризации можно отнести усиление синергетического эффекта. Синергетический эффект – это результат объединения усилий подразделений, значительно больший, чем персональные возможности каждого подразделения.

Различают эффект от операционной, инвестиционной (управленческой) и финансовой синергии.

Операционная синергия – экономия на операционных расходах за счет реформирования служб маркетинга, учета, сбыта. Кроме того, реструктуризация может привести к упрочению позиции предприятия (особенно инфраструктурного) на рынке, получению технологического ноу-хау, торговой марки, что способствует не только снижению затрат, но и дифференциации выпускаемой продукции. Помимо экономии на затратах, дифференциации выпускаемой продукции, достигается экономия за счет эффекта масштаба (возможность выполнять больший объем работы на тех же производственных мощностях, что в итоге снижает средние издержки на единицу выпускаемой продукции).

Инвестиционная (управленческая) синергия – экономия за счет создания новой системы управления. Объединение предприятий может осуществляться путем горизонтальной и вертикальной интеграции.

Финансовая синергия – экономия за счет изменения источников финансирования, стоимости финансирования и прочих выгод. Факт реструктуризации машиностроительного предприятия может вызвать информационный эффект, в результате чего стоимость акций возрастает (при этом реальных экономических преобразований еще не осуществлялось). Слияние (присоединение) может усилить интерес к компании со стороны потенциальных инвесторов и обеспечить дополнительные источники финансирования. Повышение цены акции (даже фиктивное, в результате информационного эффекта) может повысить надежность компании в глазах кредиторов, что косвенно по-

влияет как на структуру, так и на стоимость задолженности. Данный вид синергии ведет не к приросту денежных потоков, а к снижению риска инвестирования с точки зрения внешних пользователей.

Отечественные экономисты проблему экономической оценки реструктуризации решают с использованием системы показателей, характеризующей финансовое состояние, а также изменения в организационной, технической и социальной подсистемах предприятия [151, 198]. Большинство авторов предлагает формировать систему критериев и показателей для экономической оценки эффективности проведения реструктуризации предприятия по принципу разделения показателей деятельности в соответствии с основными целями реструктуризации (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Критерии оценки эффективности реструктуризации в зависимости от целей

Для инфраструктурного подразделения в составе основного предприятия критерием оценки эффективности преобразований может стать возможность обновления основных фондов и применения новых технологий, при условии активной инвестиционной политики основного предприятия.

Инфраструктурное предприятие, как входящее в состав корпорации, так и самостоятельное, чаще всего не может себе позволить приобретать новое, более совершенное оборудование из-за недостатка денежных средств.

Однако относительно независимое функционирование вновь образованного предприятия на рынке позволяет оценивать эффектив-

ность реструктуризации через показатели финансово-хозяйственной деятельности, рост производственного потенциала, повышение мобильности в сфере производства и инноваций.

Критерии эффективности регулирования деятельности отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия. Поскольку подразделения отраслевой инфраструктуры входят в состав предприятия и не являются самостоятельными единицами, эффективность их функционирования может определяться, с одной стороны, состоянием орудий, предметов труда и рабочей силы, т. е. техническим уровнем, а с другой стороны, повышением степени их использования, т. е. уровнем организации производства.

Одним из критериев эффективности регулирования инфраструктурного подразделения машиностроительного предприятия может служить изменение экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности. Для этого возможно использование математико-статистических методов, в частности корреляционного и регрессионного анализов, позволяющих определить совокупное влияние различных факторов функционирования инфраструктуры на результативные показатели головного предприятия.

Критерии эффективности функционирования в составе корпорации для головного предприятия и инфраструктурного близки по содержанию. Их условно можно объединить, в зависимости от направленности адаптационного мероприятия, в несколько групп:

- производственно-технологическая эффективность, полученная за счет качественного изменения показателей производства: специализации, ритмичности, загрузки, качества продукции, снабжения, экономии сырья и материалов, состава, структуры, обслуживания и ремонта оборудования, транспортно-складского обеспечения и т. п.;

- финансово-экономическая эффективность, достигнутая посредством качественного изменения финансово-экономических показателей: распределения инвестиций, поступления выручки от реализации продукции, показателей рентабельности различного характера, показателей прибыльности различного характера, стоимости акций и размера дивидендов, уровня конкурентоспособности и т. п.;

- социально-экологическая эффективность, полученная за счет качественного изменения значимых для общества показателей: количества рабочих мест, уровня заработной платы, состояния безопасно-

сти производства, уровня социальной защиты работников и членов их семей, значимости выпускаемой продукции для общества, степени экологической безопасности и т. п.;

– информационно-организационная эффективность, полученная за счет качественного изменения информационных и организационных показателей: степени информированности об изменении внешних факторов, уровня организации информационных потоков внутри предприятия, уровня кооперации (взаимодействия) между хозяйствующими субъектами, степени гибкости в принятии организационных и управленческих решений;

– эффективность от совместной инвестиционной деятельности за счет более рационального использования материальных и финансовых ресурсов во времени и между различными проектами, что положительно отражается на времени выполнения и стоимости проектов;

– эффективность от использования общих основных средств – повышает эффективность использования основных средств за счет повышения их времени использования, сокращения ремонтной базы, что приводит к экономии финансовых и трудовых ресурсов;

– эффективность от совместной оперативной деятельности. За счет интеграции уменьшаются издержки по управлению финансовыми и материальными ресурсами: путем разработки более эффективных схем управления запасами сырья, материалов и готовой продукции, рационализации налоговой политики всей корпорации и каждого предприятия в отдельности, мобильного перераспределения финансовых ресурсов между товарными и финансовыми рынками;

– эффективность от увеличения рынков сбыта. Интеграция позволяет сократить издержки на продвижение товаров и услуг на рынки. Увеличение надежности инфраструктурных работ и услуг, солидный имидж участников дают возможность заключать более выгодные договоры на поставку продукции. Возросшие финансовые возможности позволяют более агрессивно вести себя в конкурентной борьбе. Используя «раскрученную» торговую марку корпорации, предприятие отраслевой инфраструктуры может получить конкурентное преимущество.

Для экономической оценки эффективности функционирования предприятия можно применять финансовый анализ [51]. Освоение

методов проведения финансового анализа способствовало тому, что данный подход стал широко использоваться при анализе разнообразных способов преобразования производственно-хозяйственной деятельности предприятия. В основе практически каждого из них лежит анализ различных финансовых коэффициентов, объединенных в несколько групп.

В 1999 г. Министерством финансов Российской Федерации были введены в действие «Методические рекомендации по разработке финансовой политики предприятия», в которых перечень показателей, рекомендуемых для оценки финансово-экономического состояния предприятия, включал не только показатели финансового состояния, но и другие, характеризующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия с точки зрения использования ресурсов, деловой активности, прибыльности и т. д. (табл. 2.12) [88].

Таблица 2.12

Система показателей финансово-экономического
положения предприятия

Анализируемый аспект	Название показателя	Допустимые значения
Ликвидность	Коэффициент покрытия Коэффициент срочной ликвидности Коэффициент ликвидности при мобилизации средств	От 1 до 2 От 1 и выше От 0,5 до 0,7
Финансовая устойчивость	Соотношение заемных и собственных средств Коэффициент обеспеченности собственными средствами Коэффициент маневренности собственных оборотных средств	Не ниже 0,7 Не ниже 0,1 От 0,2 до 0,5
Интенсивность использования ресурсов	Рентабельность чистых активов по чистой прибыли Рентабельность реализованной продукции и др.	Устанавливаются предприятием самостоятельно
Деловая активность	Коэффициент оборачиваемости оборотного капитала Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	Устанавливаются предприятием самостоятельно

Практически для всех методик проведения финансового анализа характерна одна особенность, затрудняющая их использование на отечественных предприятиях, – ориентация только лишь на данные бухгалтерской отчетности и, прежде всего, баланса и отчета о прибылях и убытках, поскольку бухгалтерская отчетность предприятия составляется с установленной периодичностью и отражает состояние предприятия на определенную дату. Методики финансового анализа, основанные на бухгалтерской отчетности, дают искаженную информацию о состоянии предприятия [51]. Полученные результаты часто неверно интерпретируются в силу действия объективных и субъективных причин. К объективным причинам можно отнести неоднократную переоценку основных средств, возможность выбора различных способов проведения амортизационной политики, различных методов учета запасов и т. д., к субъективным – намеренное искажение финансовых показателей предприятия, занижение полученных доходов и т. д.

Однако несомненным преимуществом использования бухгалтерской отчетности для проведения финансового анализа является простота (систематизация) и доступность этой информации, а также наличие тщательно проработанных методик.

В случае, когда инфраструктурное предприятие самостоятельно функционирует на рынке, критерии эффективности его трансформации должны содержать разностороннюю оценку его деятельности. Все показатели эффективности трансформации можно объединить в пять групп по основным аспектам деятельности предприятия:

1) показатели, характеризующие финансовую сферу: рентабельность собственного и совокупного капитала, степень использования собственного капитала, ликвидность и т. д;

2) показатели сферы производства: показатели наличия и использования основных средств (обобщающие – фондоотдача; частные – коэффициенты сменности, загрузки оборудования и др.), увеличение масштабов производства, углубление специализации, рост производственного потенциала;

3) показатели реализации работ и услуг потребителям: степень освоения рынка, эластичность заказов, соблюдение сроков выполнения заказов и т. д.;

4) показатели сферы материально-технического снабжения: материалоемкость, обрачиваемость, доля брака и т. д.;

5) показатели, характеризующие сферу персонала: количественный и качественный состав, уровень текучести кадров, производительность труда.

Важной характеристикой эффективности развития предприятия отраслевой инфраструктуры является повышение его мобильности, скорости реагирования на инновации в научно-технической сфере, соответствия технического и технологического уровня организации производства современным требованиям.

Исходя из вышеперечисленного можно сделать следующие выводы:

1. Под реструктуризацией мы понимаем совокупность мероприятий по комплексному приведению условий функционирования компании в соответствии с изменяющимися условиями рынка и выработанной стратегией ее развития.

2. При выделении подразделений отраслевой инфраструктуры из состава машиностроительного предприятия эффективность этого управленческого решения может оцениваться эвристическими и расчетными методами. Но поскольку каждый из методов имеет свои достоинства и недостатки, оценку эффективности решения о реструктуризации предприятия целесообразно проводить с помощью системы критериев. Это позволит компенсировать недостатки одних методов достоинствами других.

3. Оценивать эффективность трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия необходимо на каждой стадии осуществления преобразования.

4. Критерии и показатели эффективности трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия определяются в зависимости от целей и задач адаптационных мероприятий, существующих субъективных условий функционирования инфраструктурных подразделений.

3. АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА)

3.1. Анализ состояния и перспектив развития инструментального производства на примере предприятий Свердловской области

Весь рынок промышленного инструмента для машиностроения можно условно разделить на рынок стандартного инструмента и рынок специального инструмента и оснастки. При этом большая часть рынка принадлежит стандартному инструменту, а основными производителями специального инструмента и оснастки являются инструментальные производства машиностроительных предприятий.

В настоящее время порядка 80% рынка промышленного инструмента России по-прежнему обеспечивают собственные инструментальные производства машиностроительных предприятий (рис. 3.1).

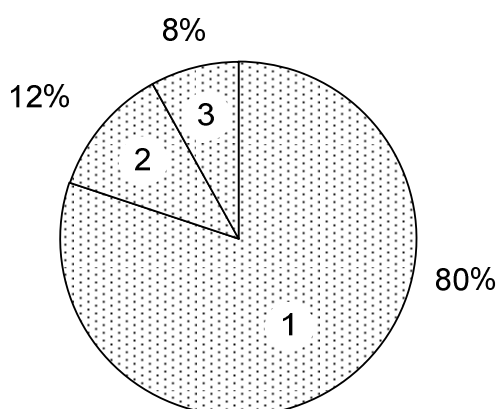


Рис. 3.1. Структура рынка производителей промышленного инструмента и оснастки:

- 1 – инструментальные производства машиностроительных предприятий;
2 – западные инструментальные компании; 3 – российские инструментальные компании

Это противоречит тенденциям, складывающимся в развитых зарубежных странах. Мировой рынок инструмента представлен 11 крупными фирмами, крупнейшими из которых являются «Sandvik» (Швеция), «Kennametal Hertel» (США), «Iscar Group» (Израиль), «Milacron» (США). Эти компании выпускают в основном стандарт-

ный инструмент, используемый в различных отраслях экономики, в том числе и в машиностроении.

Доля специального инструмента составляет не более 10% от всего объема инструмента, используемого при производстве продукции. Основная часть специального инструмента производится специализированными средними и мелкими фирмами, не более 2% всего инструмента – компаниями на собственных производственных мощностях. Фирмы – потребители инструмента и оснастки – работают с производителями инструмента на основе договоров о долгосрочном стратегическом партнерстве. Все большее значение на рынке мировой инструментальной промышленности приобретает фирменное техническое обслуживание, в частности управление инструментальными потоками, расширение ассортимента услуг.

В России развитие специализированных инструментальных компаний сдерживается в значительной мере вследствие отсутствия спроса на их услуги в связи с тем, что большинство машиностроительных предприятий продолжает ориентироваться на продукцию собственных инструментальных цехов.

Кроме того, специализированные инструментальные предприятия ориентированы на выпуск массового стандартного инструмента и неохотно берут заказы на изготовление редкого стандартного и специального инструмента. При этом цены на его изготовление, как правило, в несколько раз выше цен на сопоставимый по сложности изготовления массовый инструмент. Это объясняется, например, тем, что большинство специализированных предприятий имеют поточные линии, переналадка которых требует значительных затрат и для небольших партий специального инструмента просто невыгодна.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области (Свердловскстат), в настоящее время информацию о выпуске стандартного инструмента и оснастки для машиностроительных предприятий предоставляют четыре предприятия области: ОАО «Свердловский инструментальный завод», ЗАО «Полевской машзавод», ОАО «Пневмостроймашина», ОАО «Косулинский абразивный завод». Используя консолидированную информацию этих предприятий о выпуске про-

дукции, можно представить следующую динамику производства и реализации промышленного инструмента за последние 7 лет (рис. 3.2).

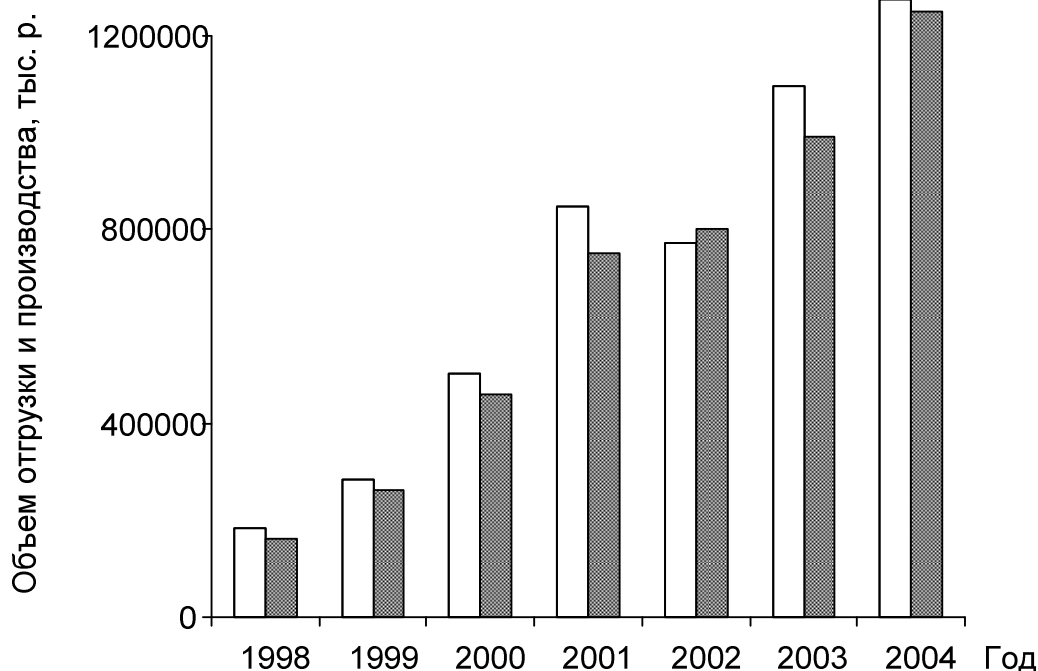


Рис. 3.2. Диаграмма производства и отгрузки промышленного инструмента для машиностроения по области:

□ – произведено; ■ – отгружено

Объемы отгрузки в целом соответствуют показателям производства инструмента, при этом, как правило, отгрузка на 7–10% меньше объемов производства (за исключением 2002 г. – когда отгрузка на 3,7% превышала производство).

До 2002 г. производство стандартного инструмента и оснастки постоянно росло. Прирост производства в 1999 г. по сравнению с предыдущим годом составил 60%, в 2000 г. – еще 75%, в 2001 г. производство инструмента по сравнению с 1998 г. увеличилось в 4,6 раза. Однако это увеличение объемов продукции, скорее всего, связано с ростом цен, а не с активизацией промышленности, поскольку общероссийский цепной индекс промышленного производства в 2001 г. на 12,8% меньше, чем показатель предыдущего года (табл. 3.1) [137].

Таблица 3.1

Индексы промышленного производства

Год	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Цепной индекс, %	91,4	117,4	119,9	107,1	101,9	109,2

В 2002 г. зафиксирован спад производства на 9%, при этом, как отмечалось выше, отгрузка превышала производство. Дальнейшее увеличение объемов и производства, и реализации промышленного инструмента можно объяснить стабилизацией ситуации в промышленности и соответственно ростом спроса на стандартный инструмент и оснастку (рис. 3.3). [137]. В целом среднегодовой коэффициент роста объемов производства промышленного инструмента за 7 лет по четырём предприятиям составляет 1,4.

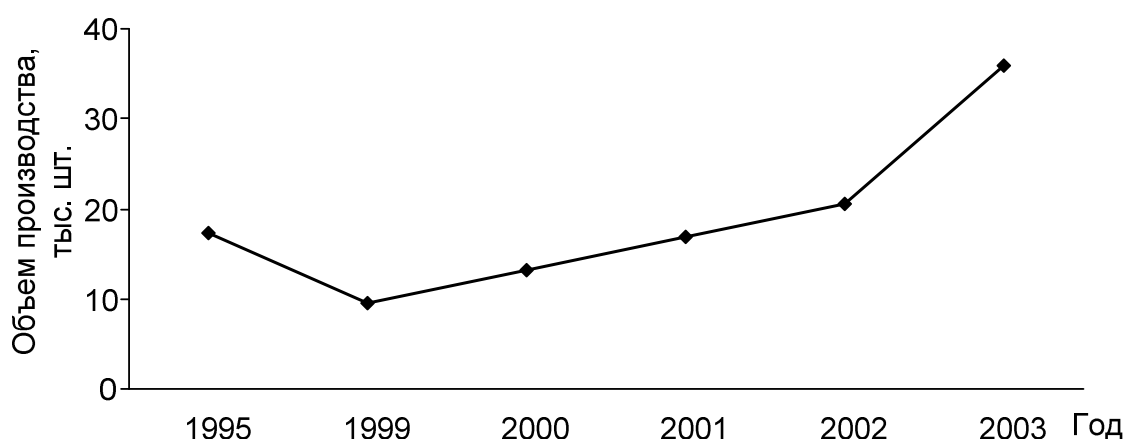


Рис. 3.3. Производство основных видов продукции тяжелого, транспортного и энергетического машиностроения

Одно из специализированных инструментальных предприятий – ОАО «Косулинский абразивный завод» специализируется на выпуске абразивного инструмента с 1942 г., когда на его территорию был эвакуирован Ленинградский абразивный завод «Ильич». В марте 1942 г. на заводе была выпущена первая партия абразивного инструмента на керамической связке. Эта дата считается датой рождения Косулинского абразивного завода.

С 1967 г. началось производство абразивного инструмента на бакелитовой связке. В 1972 г. методом горячего прессования были изготовлены первые силовые обдирочные круги. В 1980 г. освоено производство отрезных кругов. В 2001 г. на заводе разработана уникальная технология производства кругов горячего прессования.

Крупнейшими потребителями продукции Косулинского абразивного завода являются многие металлургические открытые акционерные общества, в частности «Мечел», «Магнитогорский металлургический комбинат», «Ижсталь», «Златоустовский металлургический

комбинат», «Металлургический завод “Электросталь”», а также ведущие машиностроительные компании: ВАЗ, КамАЗ, ГАЗ, МАЗ, Ижмаш, Уралмашзавод, Уралвагонзавод.

В соответствии с динамикой производства промышленного инструмента (см. рис. 3.3) в 2001 г. на Косулинском абразивном заводе наблюдался скачок объемов выручки от реализации продукции по сравнению с предыдущим годом на 111% (рис. 3.4).

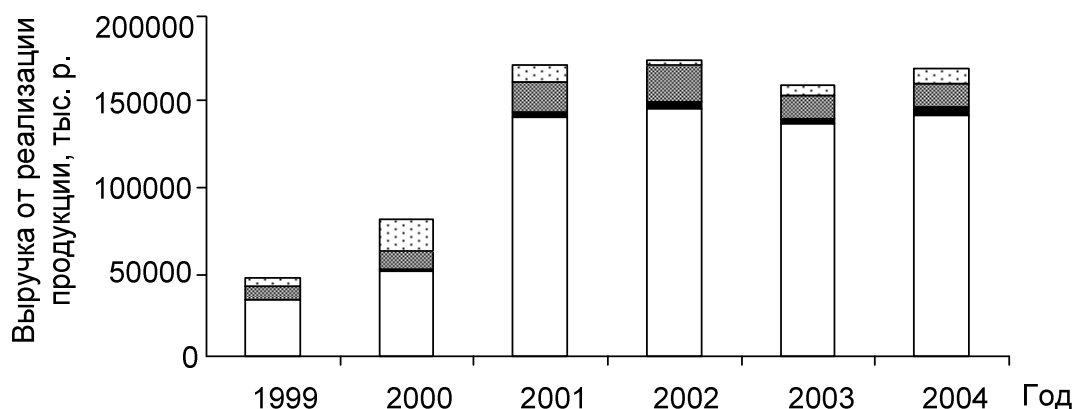


Рис. 3.4. Динамика результатов производственной деятельности ОАО «Косулинский абразивный завод»:

□ – себестоимость продукции; ■ – коммерческие расходы;
 ▨ – управленческие расходы; ▤ – прибыль (убыток) от продаж

При этом полная себестоимость возросла в 2,6 раза, соответственно прибыль от продажи продукции сократилась на 50%. В 2002 г. на 24% увеличиваются управленческие расходы, на 18 – коммерческие расходы, при незначительных изменениях других показателей и прибыль от продажи уменьшается еще в 2,8 раза.

В дальнейшем можно отметить сокращение объемов производства в 2003 г. на 8,4% по сравнению с предыдущим годом и незначительный рост – на 5% в 2004 г. Прибыль за счет изменения себестоимости увеличивается соответственно на 87 и 41%.

Основной вид деятельности ОАО «Свердловский инструментальный завод» – производство металлорежущего, деревообрабатывающего инструмента и другой продукции производственно-технического назначения. За последние шесть лет функционирования наблюдается постоянный рост выручки от реализации продукции: в 2003 г. объемы выпуска по сравнению с 1999 г. выросли практически в 2 раза, в 2004 г. – от-

мечено увеличение еще на 36%. В целом прирост производства в 2004 г. по сравнению с 1999 г. составляет 172% (рис. 3.5).

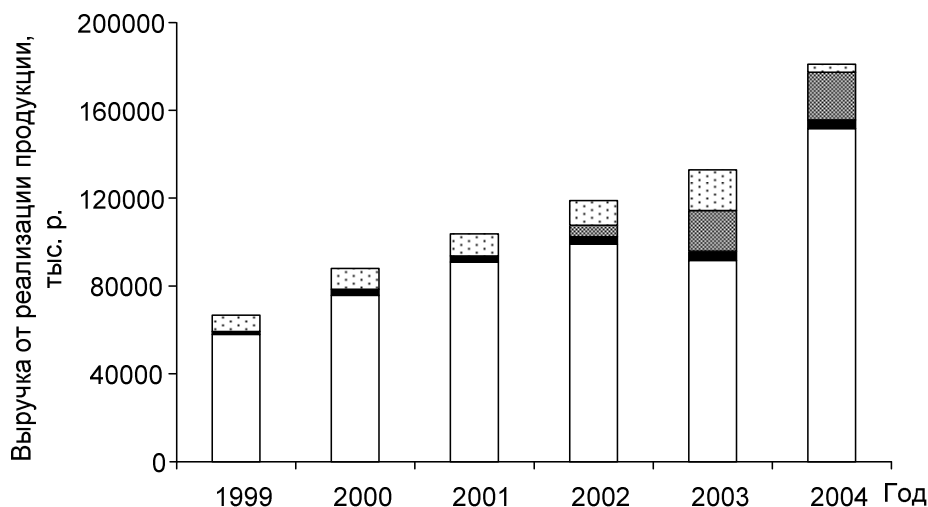


Рис. 3.5. Динамика результатов производственной деятельности ОАО «Свердловский инструментальный завод»:

□ – себестоимость продукции; ■ – коммерческие расходы;
 ▨ – управленческие расходы; ▤ – прибыль (убыток) от продаж

Одновременно неуклонно увеличиваются расходы на производство и реализацию продукции. В среднем ежегодный прирост полной себестоимости с учетом управленческих и коммерческих расходов за шесть лет составил 26% и в 2004 г. превысил значение 1999 г. в 3 раза.

Наибольшую прибыль завод получил в 2003 г., ее величина в 2,5 раза больше, чем в 1999 г. Однако в следующем 2004 г. размер прибыли от продажи продукции резко сократился на 80%.

Сопоставляя относительные показатели хозяйствования двух инструментальных предприятий, можно отметить неблагоприятные тенденции (рис. 3.6), за исключением 2000 г., когда рентабельность продукции Косулинского завода по расчетам достигла 30% (скорее всего, по субъективным причинам). Так, в 2004 г. рентабельность продукции ОАО «Свердловский инструментальный завод» составляла 2%, а ОАО «Косулинский абразивный завод» – 5% при среднероссийском показателе работы машиностроения 9% [137]. Несмотря на некоторую стабильность показателя затрат на рубль выручки от реализации продукции в рассматриваемом периоде, следует отметить его высокий уровень: в 2002 г. на каждый рубль выручки Косулинского завода приходилось 98 к. затрат, в 2004 г. также 98 к. затрат на произ-

водство и реализацию продукции соответствуют рублю выручки Свердловского инструментального завода, показатель для абразивного завода в этом году чуть лучше – 96 к. на один рубль.

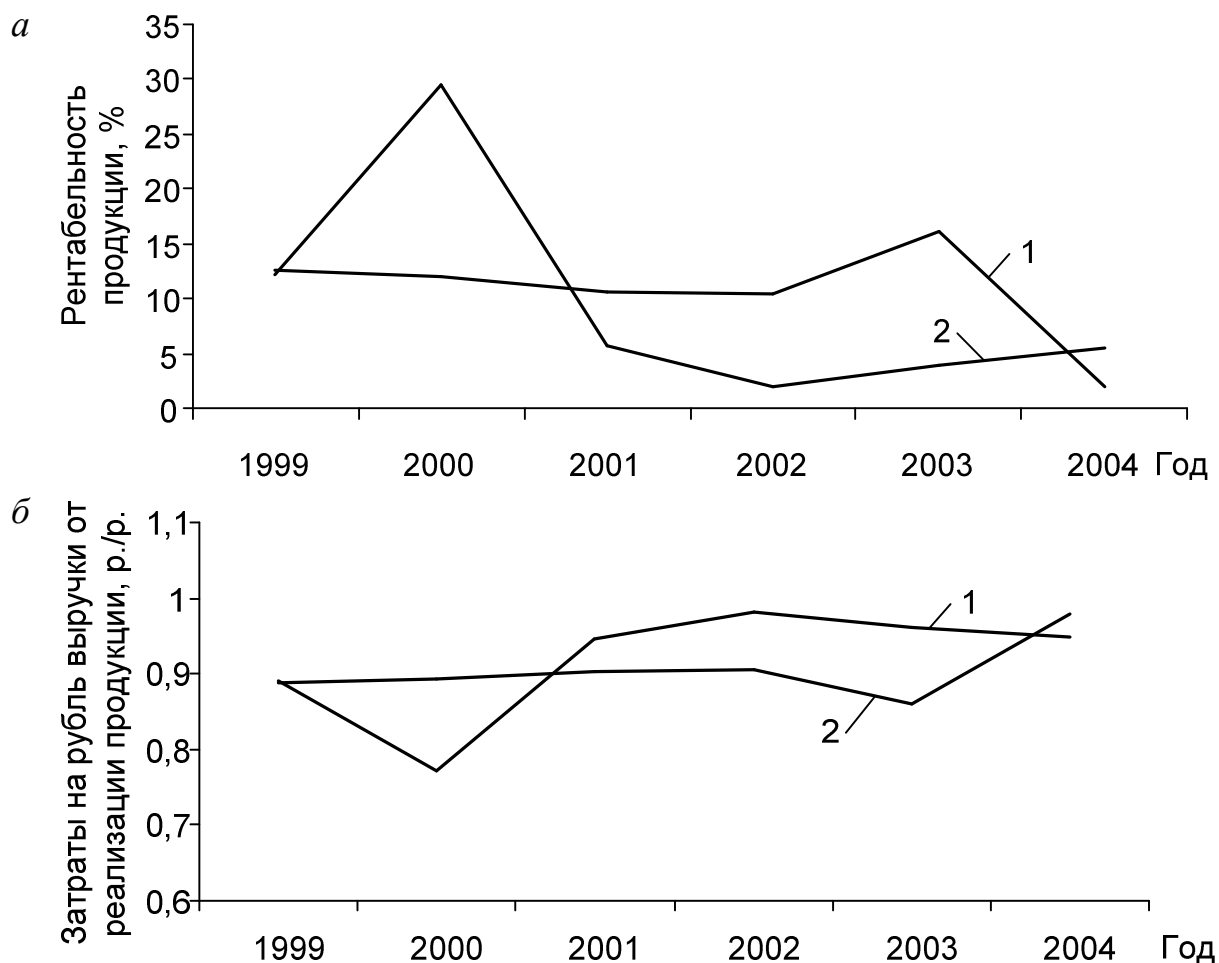


Рис. 3.6. Динамика показателей рентабельности продукции (а) и затрат на рубль выручки от реализации продукции (б):

1 – Свердловский инструментальный завод;
2 – Косулинский абразивный завод

В 2005 г. основными видами деятельности ОАО «Свердловский инструментальный завод» являются: сдача нежилого недвижимого имущества, передача и распределение электроэнергии, производство, передача и распределение горячей воды. Другими словами, завод в рамках основной хозяйственной деятельности стал выполнять инфраструктурные, обеспечивающие функции для своих дочерних и зависимых обществ: ООО «Техтрейд», ООО «Совместное производство «СИЗ-Пумори»», ООО «Совместное производство-2 «Пумори-СИЗ»», ООО «Управляющая компания «Пумори-СИЗ»» и др.

В настоящее время наиболее крупным производителем и поставщиком промышленного инструмента является компания «СИЗ-Пумори», которая входит в структуру многопрофильного холдинга «Пумори», 12 лет активно работающего в сфере внедрения новейших технологий в машиностроении. В 1995 г. в рамках договора о совместной деятельности компании «Пумори-инжиниринг» и Свердловского инструментального завода был создан высокотехнологичный производственный комплекс для изготовления пресс-форм и штампов.

Сегодня современная, мощная производственная база, большой научно-конструкторский потенциал, высококвалифицированные рабочие и менеджеры, опыт предпринимательской деятельности на внутреннем и внешнем рынке позволяют компании «СИЗ-Пумори» оказывать весь комплекс инжиниринговых услуг на уровне мировых стандартов.

Современная вычислительная техника, лучшие CAD/CAM системы, оборудование быстрого изготовления прототипов позволяют предоставить заказчикам опытные образцы изделий до изготовления дорогостоящей оснастки. Изготовление пресс-форм и штампов производится на современных металлорежущих станках японской корпорации OKUMA и электроэрозионных станках швейцарской фирмы AGIE. Качество изделий проверяется на контрольно-измерительной машине «Mistral».

На опытном участке центра моделирования фирмы создан уникальный комплекс быстрой подготовки производства, который позволяет:

- выявлять ошибки на начальных этапах и избегать дорогостоящих переделок;
- значительно сокращать сроки подготовки производства;
- выпускать и демонстрировать опытные образцы изделий без изготовления дорогостоящей оснастки;
- максимально снижать себестоимость для мелких серий изделий.

Несмотря на общеизвестные преимущества специализированных производств, их доля в изготовлении специализированного инструмента и оснастки продолжает оставаться незначительной.

По данным автономной некоммерческой организации «Центр экономики машиностроения», 90% машиностроительных предпри-

ятий Свердловской области до сих пор имеют замкнутый производственный цикл, включая собственное инструментальное производство [5]. При этом структура собственного инструментального хозяйства, как правило, включает следующие виды производства и услуг:

- изготовление и ремонт технологической оснастки и специального инструмента для обеспечения потребностей подразделений машиностроительного завода;

- изготовление стандартного инструмента для подразделений завода в случае отсутствия стороннего поставщика, способного качественно и в срок выполнить заказ по приемлемым ценам;

- комплектация заказов основного производства слесарно-монтажным инструментом;

- изготовление деталей для основной продукции завода в случае нехватки мощностей в основном производстве;

- приобретение стандартного инструмента; хранение, выдача инструмента подразделениям предприятия.

В качестве примера можно привести Федеральное государственное унитарное предприятие (ФГУП) «Уралтрансмаш» – одно из старейших предприятий Среднего Урала. Профиль предприятия менялся от народно-хозяйственной машиностроительной продукции (буровые станки, нефтяные качалки, углепогрузочные машины, породопогрузочные машины, гидравлический тракторный погрузчик и др.) до сложной продукции военного назначения. В настоящее время на предприятии успешно работает специальное конструкторское бюро, сотрудниками которого создан ряд изделий военной техники, соответствующих мировому уровню, некоторые из них не имеют мировых аналогов. С 1991 г. в связи с конверсией производства в выпуске возрастает доля гражданской продукции, расширяется ассортимент товаров народного потребления. Это предприятие с полным технологическим циклом, которое включает в себя литейное, кузнечное, механообработывающее, инструментальное производство, а также производство пластмасс. Цеха оснащены станками с ЧПУ и станками типа «обрабатывающий центр». Ориентация на самостоятельность – вполне осознанная стратегия предприятия. В условиях постоянно меняющейся рыночной ситуации руководству ФГУП «Уралтрансмаш» приходится рассчитывать в первую очередь на собственные ресурсы: разноплановое производство, отлаженные технологии, кадровых со-

трудников. Целенаправленная рыночная политика предприятия построена на стратегической установке: успешное предприятие – разностороннее предприятие.

В последнее время значительно обострились проблемы инструментальных производств, связанные как с ужесточением требований рынка машиностроительной продукции, научно-техническим прогрессом, так и последствиями недальновидной политики машиностроительных предприятий в части отраслевой инфраструктуры.

Во-первых, основные фонды инструментальных производств машиностроительных предприятий физически изношены практически на 80%, износ рабочих машин и оборудования еще выше. Около 20% оборудования морально устарело. Средний возраст рабочих машин и оборудования составляет 28 лет (средний возраст оборудования в промышленности в 2003 г. – 20,7 года). Имеющееся оборудование в большинстве случаев неспособно производить оснастку необходимого уровня качества. Кроме того, при использовании такого оборудования теряется до 40% мощности, в связи с невозможностью использовать более высокие режимы работы и более трудно обрабатываемые марки исходных материалов (например, сложнолегированные стали).

Несовершенство оборудования ведет к необходимости производства заготовок с большими припусками, которые затем срезаются в процессе механической обработки. Это обуславливает рост трудозатрат, материалоемкости, увеличение сроков изготовления оснастки.

В связи с сокращением объемов промышленного производства на машиностроительных предприятиях и резким снижением потребности в инструменте и оснастке оборудование инструментальных производств недоиспользовано. Коэффициент сменности работы оборудования в среднем составляет 0,65, а уникальное оборудование, аналогов которому нет в других подразделениях, загружено на 55–62%.

Во-вторых, весьма существенна кадровая проблема. Нехватка квалифицированных рабочих в инструментальных подразделениях связана с общим старением кадров. Около 60% персонала имеют пенсионный или предпенсионный возраст. Кроме того, фактическая средняя заработная плата рабочего инструментального производства на 15–20% ниже, чем рабочего основного производства [5].

Несмотря на усугубление проблем собственного инструментального производства, машиностроительные предприятия не спешат

отказываться от подразделений отраслевой инфраструктуры и размещать заказы на оснастку и специальный инструмент на сторонних предприятиях по многим причинам:

- физический износ основных фондов до 90%;
- недостаток квалифицированных рабочих;
- значительная недозагрузка оборудования;
- сложные и «непрозрачные» информационные и финансовые потоки – рост трудозатрат, материалоемкости производства оснастки, в связи с чем увеличиваются сроки изготовления оснастки, ухудшается качество продукции, вырастает себестоимость изготовления оснастки и инструмента.

Все ограничения, связанные с привлечением сторонних организаций для производства инструмента и оснастки, можно условно разделить на внутренние, зависящие от самого предприятия (например, недостаток опыта и стимулов работы на рыночных условиях у руководителей), и внешние, например, территориальное ограничение рынка инструмента (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Внешние и внутренние ограничения работы
с инструментальным предприятием

Внешние ограничения	Внутренние ограничения
Ограниченное количество инструментальных предприятий	Большая потребность в специальном инструменте и оснастке
Большая загрузка инструментальных предприятий заказами	Возможность тесного взаимодействия для согласования рабочих вопросов в процессе изготовления инструмента и оснастки
Ориентация на выпуск массового стандартного инструмента	Необходимость дозагрузки собственного оборудования, сохранения кадров
Техническая и технологическая неготовность к изготовлению специального инструмента и оснастки	Наличие аварийных заказов основного производства
Опасность несоблюдения сроков заказов и качества оснастки	Особенности планирования производства и финансирования закупок
Непрозрачное ценообразование	

Многие предприятия, производящие оснастку и инструмент, физически не могут изготавливать высокоспециализированную продук-

цию, требующую высокой точности, высокой квалификации персонала и т. д., из-за отсутствия соответствующего оборудования либо его физической изношенности и недостаточной квалификации кадров.

При среднем сроке изготовления оснастки и специального инструмента 2–3 месяца большинство поставщиков берутся изготовить заказ в более сжатые сроки только при существенном повышении цены.

По мнению специалистов, сегодня на рынке существует весьма ограниченное число предприятий, способных гарантировать изготовление продукции качественно и в срок. При срыве поставок и невыполнении требований к качеству продукции вероятность возмещения убытка очень низкая. Например, задержка в изготовлении оснастки для Уралмашзавода на один день может вызвать недополучение выручки от реализации порядка 1500 тыс. р. или при средней рентабельности продукции 10% около 140 тыс. р. прибыли от реализации.

Практически все предприятия, потенциально способные производить нужную продукцию, требуют 100-процентную предоплату, что при среднем сроке заказа и изготовления продукции в 2–3 месяца требует дополнительного отвлечения средств.

С другой стороны, попытки вывода собственных инструментальных производств на внешний рынок ограничены вследствие следующих причин: загруженности заказами основного производства; высокой зависимости от материнской компании; отсутствия опыта работы с внешними заказчиками; изношенности оборудования; нехватки квалифицированных кадров; неразвитости системы маркетинга; ориентации на специфические внутрикорпоративные потребности.

Вышеуказанные факторы обусловили особенности структуры рынка промышленного инструмента Свердловской области. В 2002 г. доля предприятий-производителей составляла всего 22%, остальные 78% – предприятия, осуществляющие розничную и оптовую торговлю, выполняющие посреднические услуги при купле-продаже предметов производственно-технического назначения. Представляет интерес динамика изменения функциональной характеристики предприятий, зарегистрированных на рынке промышленного инструмента (рис. 3.7).

В начале 1990-х гг. зарегистрированы предприятия, в основном занимающиеся производственной деятельностью. Это уже действующие инструментальные предприятия, прошедшие акционирование, например, Свердловский инструментальный завод, Косулинский абразивный завод. С середины 1990-х гг. растет число фирм-посредников. При этом, как правило, предприятия, осуществляющие посреднические услуги, создаются вокруг производителей инструмента и оснастки. И если изначально деятельность по реализации продукции была прерогативой инструментальных предприятий, то со временем большинство сделок с потребителями промышленного инструмента реализуется через посредников. Во второй половине 1990-х гг. появляются торговые дома, спектр коммерческой деятельности которых не ограничивается инструментом, а включает разнообразную номенклатуру продукции.

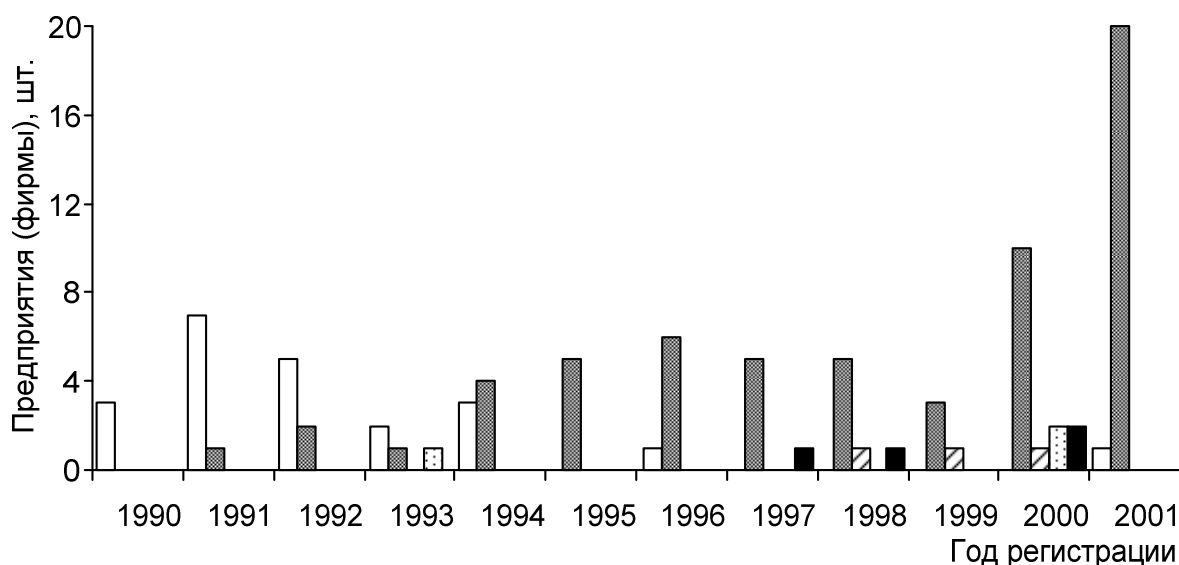


Рис. 3.7. Развитие рынка промышленного инструмента Свердловской области (на 2002 г.):

- – производственные предприятия; ■ – фирмы, занимающиеся оптовой торговлей; ▨ – фирмы, осуществляющие маркетинговые исследования;
- ▤ – фирмы, выполняющие конструкторские и проектные разработки;
- – фирмы, осуществляющие комплекс видов деятельности

В конце десятилетия появляются фирмы, занимающиеся производством инструмента и технологической оснастки, маркетинговыми исследованиями, оказывающие консультационные услуги в сфере коммерческой деятельности, конструкторскими и проектными разработками, например, ЗАО «Уралпроминструмент».

В 2002 г. среди предприятий, производящих инструмент, практически нет фирм, зарегистрированных после 1994 г.

Развитие рынка производителей оснастки и специального инструмента, а также успешное функционирование самостоятельных инструментальных предприятий, выделенных из состава машиностроительных компаний, зависят от целого ряда факторов. Проблемы самостоятельного функционирования инструментального предприятия обусловлены низким и нестабильным спросом на инструмент и оснастку вследствие наличия собственных инструментальных производств на большинстве машиностроительных предприятий, определенной высокой зависимостью от основных производственных процессов; отсутствием необходимых рыночных институтов и т. д. Несмотря на перечисленные ограничения развития, вновь образованные инструментальные предприятия, бывшие инструментальные производства машиностроительных заводов, имеют серьезный потенциал и несомненные преимущества для успешной жизнедеятельности на рынке инструмента. В первую очередь это наличие опыта работы по производству разнообразного специального и стандартного инструмента и оснастки, солидные банки технической документации, накопленные за многие годы, налаженная система проектирования.

Результаты анализа фактического состояния инструментальной инфраструктуры машиностроения Свердловской области позволили выявить объективные изменения, установить причины этих трансформаций и предположить дальнейшие тенденции развития инструментального производства как отраслевой инфраструктуры машиностроения (табл. 3.3).

Таблица 3.3

Тенденции развития отраслевой инфраструктуры машиностроительных предприятий (инструментальное обеспечение)

Происходящие изменения	Причины	Долгосрочные тенденции
1	2	3
Уменьшение доли специального инструмента в пользу стандартного	Высокая цена специального инструмента при сравнительно небольшой потребности	Расширение ассортимента стандартного инструмента и оснастки

Окончание табл. 3.3

1	2	3
Уменьшение объемов производства инструмента собственными инструментальными подразделениями	Неэффективность собственных инструментальных производств	Сокращение объемов собственного инструментального производства Ликвидация инструментальных подразделений либо выделение их в самостоятельные предприятия
Рост доли закупок инструмента и оснастки у специализированных предприятий	Относительно низкие цены Высокое качество	Развитие, расширение рынка специализированных предприятий
Ликвидация нерентабельных участков, преобразование технологической специализации	Направленное инвестирование в обновление оборудования и технологий	Расширение технологической специализации изготовления оснастки и инструмента
Увеличение спроса на комплексные услуги по проектированию, изготовлению и ремонту оснастки и специального инструмента	Повышение требований к культуре производства и обслуживания Специализация процессов	Расширение ассортимента услуг инструментальных предприятий Появление инженеринговых центров, проектирующих специальный инструмент и оказывающих консультационные услуги по подготовке производства
Активизация кооперационных связей	Специализация производства Активизация инновационной деятельности	Дальнейшее развитие промышленного аутсорсинга

3.2. Анализ процесса трансформации инструментального производства завода тяжелого машиностроения (Уралмашзавода)

3.2.1. Этапы трансформации инструментального производства

За годы существования Уральского завода тяжелого машиностроения (УЗТМ) инструментальное производство претерпело несколько существенных трансформаций, связанных с изменениями как внутри самого производства, решениями головного предприятия относительно инфраструктурного подразделения, так и реструктуризацией завода в целом (рис. 3.8).

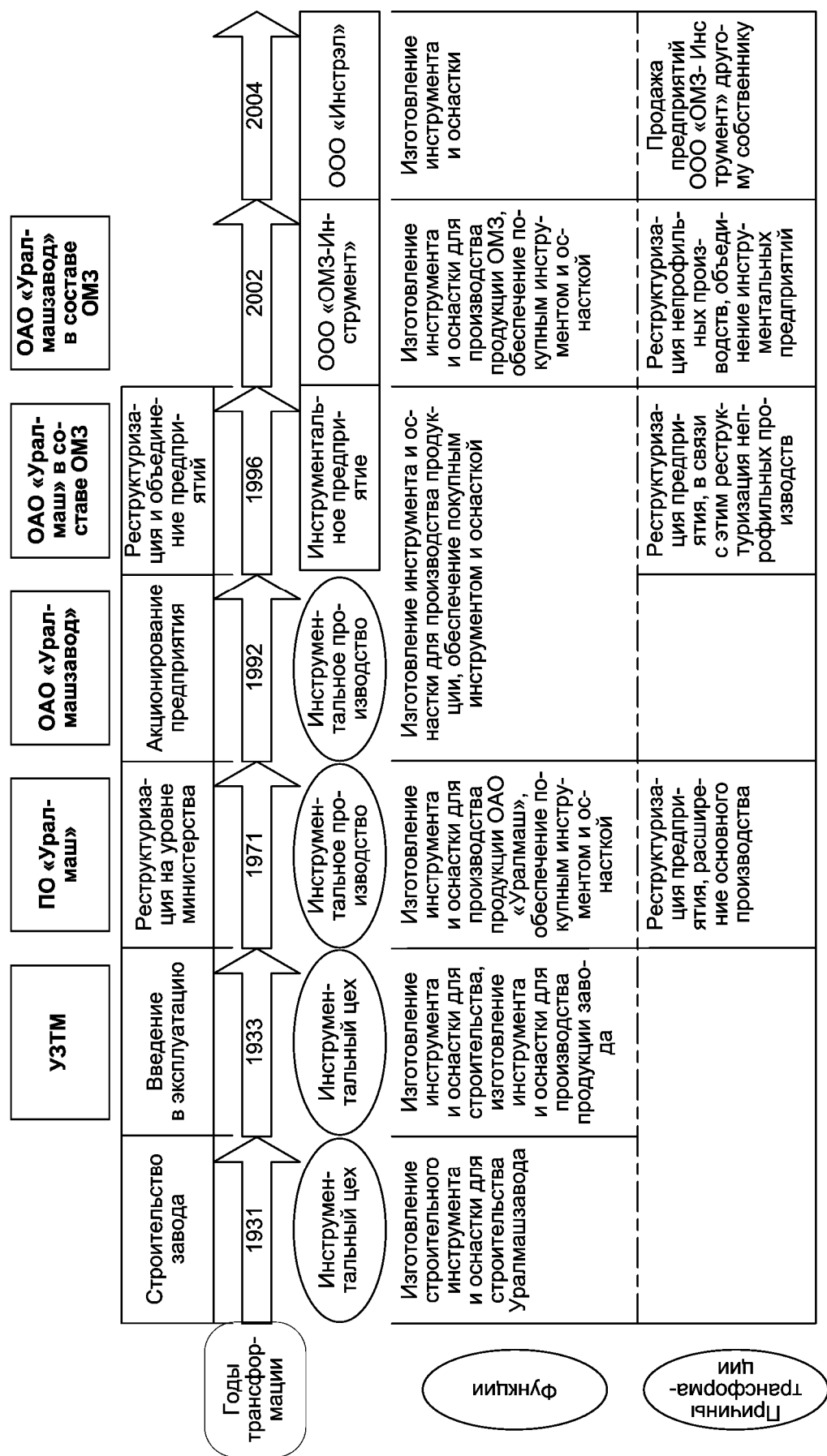


Рис. 3.8. Исторические этапы трансформации инструментального производства Уралмашзавода

Особый интерес представляют структурные преобразования в конце 1990-х гг., когда зависимое структурное подразделение предприятия получило самостоятельность и практически на равных условиях с бывшим головным заводом вошло в состав одного объединения, а затем стало полностью самостоятельным.

Исторически инструментальное производство Уралмашзавода было создано для обеспечения основного процесса спецоснасткой и инструментом, а также покупным стандартным инструментом. Инструментальный цех, введенный в действие в 1932 г., на год раньше, чем произошел запуск в действие самого машиностроительного гиганта, обеспечивал строительство завода необходимым строительным инструментом и оснасткой.

До 1996 г. инструментальное производство как структурное подразделение УЗТМ состояло из нескольких цехов, специализация которых была основана на предметно-технологическом принципе:

- цеха технологической оснастки;
- цеха металлургической оснастки и штампов;
- цеха режущего и измерительного инструмента, в том числе абразивный участок (табл. 3.4).

В состав инструментального производства был включен также центральный инструментальный склад, где хранился покупной стандартный инструмент, а также инструмент и оснастка собственного изготовления.

Таблица 3.4

Основная номенклатура цехов инструментального производства

Цех	Номенклатура
Цех технологической оснастки	Приспособления для закрепления деталей на станках: механические, пневматические, гидравлические, гидро-пластные Вспомогательный инструмент: втулки, оправки, центры Съемные грузозахватные приспособления
Цех металлургической оснастки и штампов	Бойки, клещи, топоры, литейная оснастка, штампы для горячей штамповки, штампы для холодной штамповки, штампы для изготовления коленвалов
Цех режущего и измерительного инструмента	Сверла, зенкеры, фрезы, метчики, зуборезный инструмент, резцы, сборный инструмент с механическим креплением твердосплавных многогранных неперетачиваемых пластин, протяжки, ножи, шаблоны, калибры, пресс-формы для резиново-технических изделий, пластмасс, точного литья

В задачи инструментального производства входили:

- изготовление и ремонт технологической оснастки и специального инструмента для обеспечения потребностей подразделений завода;
- изготовление стандартного инструмента для подразделений завода в случае невозможности найти стороннего заказчика, способного качественно и в срок выполнить заказ по приемлемым ценам;
- изготовление деталей для основной продукции завода в случае отсутствия необходимого высокоточного оборудования либо нехватки мощностей в основном производстве;
- приобретение, хранение, выдача инструмента подразделениям УЗТМ;
- комплектация заказов основного производства слесарно-монтажным инструментом.

Номенклатура инструментального предприятия складывалась из инструмента и оснастки специального назначения малой партионности (не более 10 шт.), применяемых только на Уралмашзаводе, за исключением нормализованных резцов, фрез червячных, абразивного инструмента. Характерными особенностями номенклатуры являлись большие размеры, малая партионность, высокая трудоемкость, что приводило к невозможности изготовления их на специализированных заводах. Например, инструмент больших размеров составлял до 40% номенклатуры; инструментальными заводами России не производился ввиду незначительности рынка сбыта. В свою очередь, уникальность некоторых видов режущего инструмента обуславливала высокую трудоемкость изготовления – до 6 месяцев – в связи с изготовлением большого количества инструмента второго порядка. В целом инструментальное хозяйство УЗТМ производило около 700 наименований инструмента и технологической оснастки в месяц.

Наибольшая доля в общем объеме продукции инструментального подразделения принадлежала приспособлениям и режущему инструменту (табл. 3.5).

Больше половины продукции инструментального производства предназначено для обеспечения основного процесса в механосборочном производстве, на него также приходится большая доля поставок стандартного инструмента (рис. 3.9).

Заказ оснастки и специального инструмента основным производством, подготовка его для изготовления в инструментальных це-

хах достаточно сложный и трудоемкий процесс, в котором принимают участие различные службы завода (рис. 3.10).

Длительность цикла заказа, разработки, а затем изготовления специального инструмента и оснастки при жестких сроках исполнения основного заказа часто приводила к тому, что изготовленная оснастка поступала в цех после того, как основной производственный заказ тем или иным способом, в том числе с использованием обходных технологий, был уже выполнен.

Таблица 3.5

Структура товарной продукции инструментального производства в 1996 г.

Товарная продукция	Процент
Приспособления	22
Режущий инструмент	19
Продукция на сторону	13
Штампы	9
Измерительный инструмент	7
Продукция основного производства	8
Пресс-формы	6
Услуги цехам	6
Металлургическая оснастка	3
Твердосплавный инструмент	3
Универсально-сборочные приспособления	2
Абразивный инструмент	1

В 1996 г. в процессе внутренних трансформаций на УЗТМ при выделении крупных производств в хозяйственно самостоятельные единицы с целью организации контроля за затратами инструментальное производство было преобразовано в инструментальное предприятие.

Функции инструментального предприятия практически не изменились:

- производство инструмента и технологической оснастки;
- закупка инструмента и оснастки на стороне;
- восстановление изношенного инструмента и оснастки;
- учет и выдача оснастки и инструмента производственным подразделениям;
- организация технического надзора за рациональной эксплуатацией оснастки и инструмента;

– закупка инструментальных сталей и твердого сплава для нужд инструментального предприятия.

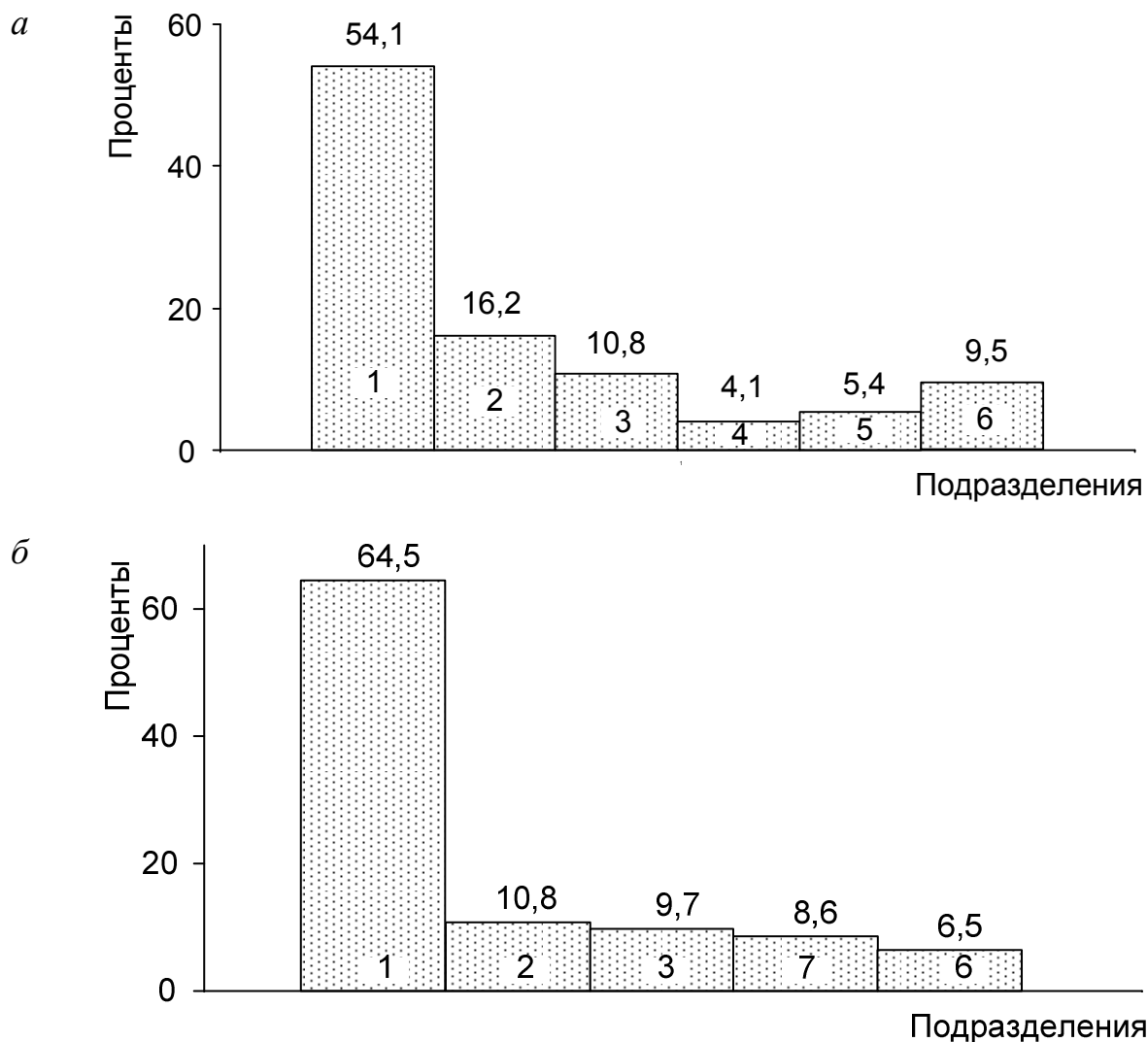


Рис. 3.9. Обеспечение подразделений Уралмашзавода инструментом и оснасткой собственного производства (а) и покупным инструментом (б):

1 – механосборочное производство; 2 – металлургическое производство; 3 – Завод металлоконструкций; 4 – управление материально-технического обеспечения; 5 – центральный инструментальный склад; 6 – прочие подразделения завода; 7 – инструментальное производство

Между подразделениями Уралмаша исторически осуществлялась тесная хозяйственная взаимосвязь (рис. 3.11). В связи с выделением подразделений завода в относительно самостоятельные хозяйственные единицы, изменением механизма управления Уралмашзаводом, введением системы бюджетирования и в целом внутренней реорганизацией предприятия модифицировались финансовые отношения между подразделениями.



Рис. 3.10. Процедура заказа, разработки и изготовления специальной оснастки:

ИП – инструментальное производство; ОМТ – отдел маршрутной технологии

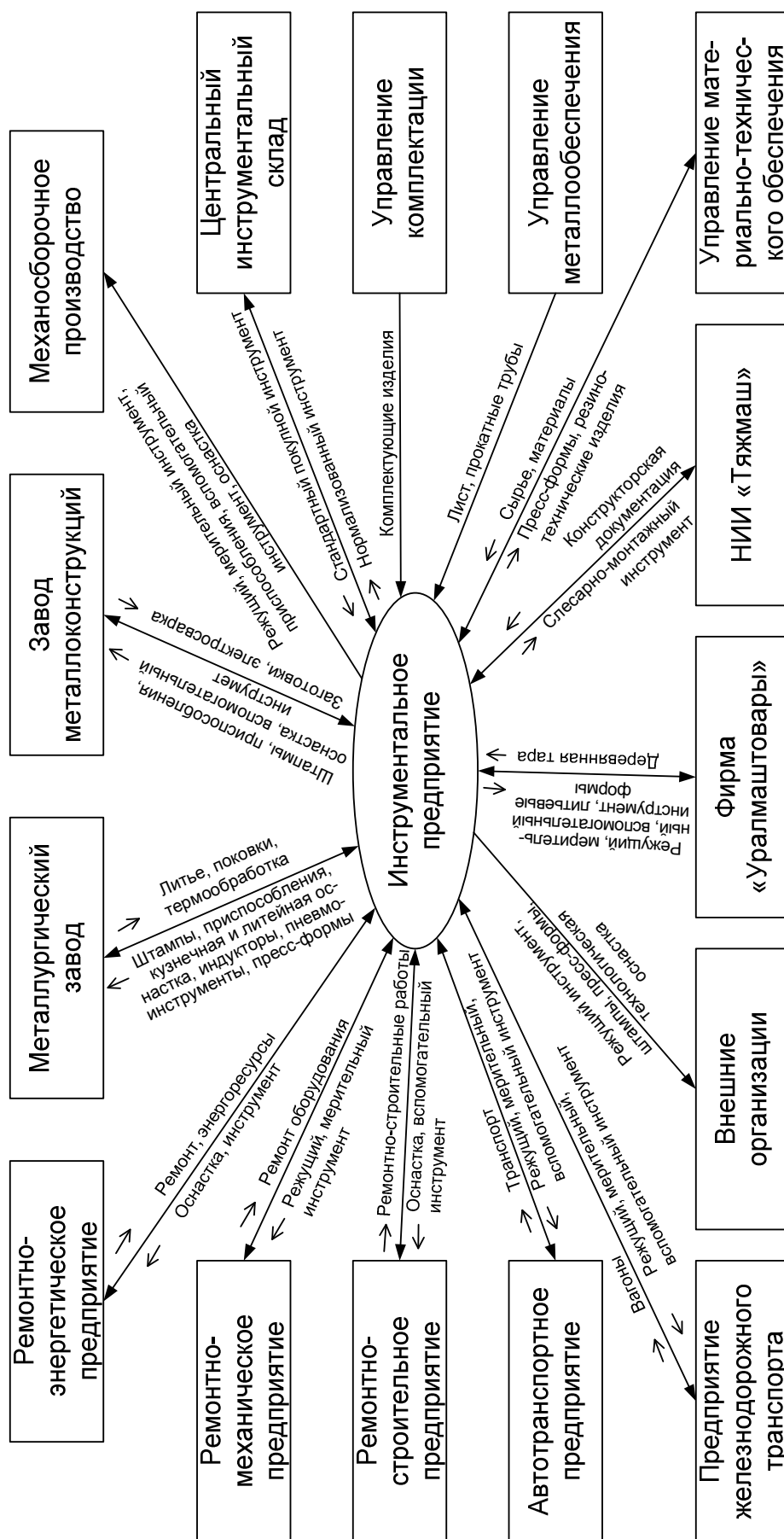


Рис. 3.11. Хозяйственные связи инструментального производства Уралмашзавода

Произошла и внутренняя трансформация инструментального производства – руководство отказалось от цеховой организационной структуры, сконцентрировав все функции учета, планирования и обеспечения на уровне аппарата управления. Это позволило частично снизить накладные расходы. Однако эти изменения не могли решить серьезных проблем предприятия, связанных с изношенным оборудованием, уходом квалифицированных рабочих из-за задержек заработной платы, падением объемов работы, общей нестабильностью экономической среды. Так, по данным на 2001 г., износ основных фондов составлял 86%, физический износ рабочих машин и оборудования – более 90%. Кроме того, больше половины металлообрабатывающего оборудования (57%) эксплуатируется свыше 20 лет, ситуация со специальным оборудованием еще тяжелее.

Подразделениями завода и потребителями продукции инструментальных цехов отмечалось снижение степени оснащенности их прогрессивным режущим инструментом, а также качества предлагаемого инструмента. Это было вызвано как сокращением объемов применения высоколегированных быстрорежущих сталей с повышенными режущими свойствами, так и финансовой и технической невозможностью внедрять новые технологии изготовления и обработки инструмента. Часть оборудования законсервирована, например, участок по изготовлению корпусов сборного инструмента. Ликвидированы убыточные участки, продукцию которых можно покупать на других предприятиях, в частности, абразивный, несмотря на то, что качество изделий, предлагаемых Косулинским абразивным заводом в то время не вполне удовлетворяло предъявляемым требованиям.

Неблагоприятна и загрузка производственных мощностей предприятия. В 2000 г. средний коэффициент загрузки оборудования составлял 0,6 при односменном режиме работы. Наиболее загруженными оказались термическое, электроэрозионное оборудование, шлифовальные и расточные станки, наименее загруженным – гальваническое оборудование.

Загрузка используемого уникального оборудования, аналогов которого нет в других подразделениях УЗТМ, более полная – 90%, с учетом того, что 40% имеющегося оборудования находилось в законсервированном состоянии. Практически половина используемого уникального оборудования было взято в лизинг; его первоначальная стоимость составляла около 18% активов предприятия или 34% стоимости оборудования.

Остальное имеющееся на инструментальном предприятии уникальное оборудование давно прошло амортизационный период использования, его остаточная стоимость нулевая. На уникальном оборудовании производилась продукция в основном для механосборочного производства.

Несмотря на то, что по данным 2001 г. около половины сотрудников предприятия имеют возраст от 30 до 50 лет, доля работников старше 60 лет значительно выше, чем доля молодых сотрудников – 22% против 12%.

В связи с тем, что с 1999 г. наблюдался рост объемов продукции основного производства, увеличился и товарный выпуск продукции инструментального предприятия: в 2000 г. на 67% по сравнению с предыдущим годом, в 2001 – еще на 56% (рис. 3.12). При этом наблюдается резкое увеличение внутреннего оборота, а величина внешних заказов снижается. В 2000 г. объемы заказов на сторону сократились на 20% по сравнению с прошлым периодом, в 2001 г. – еще на 15%.

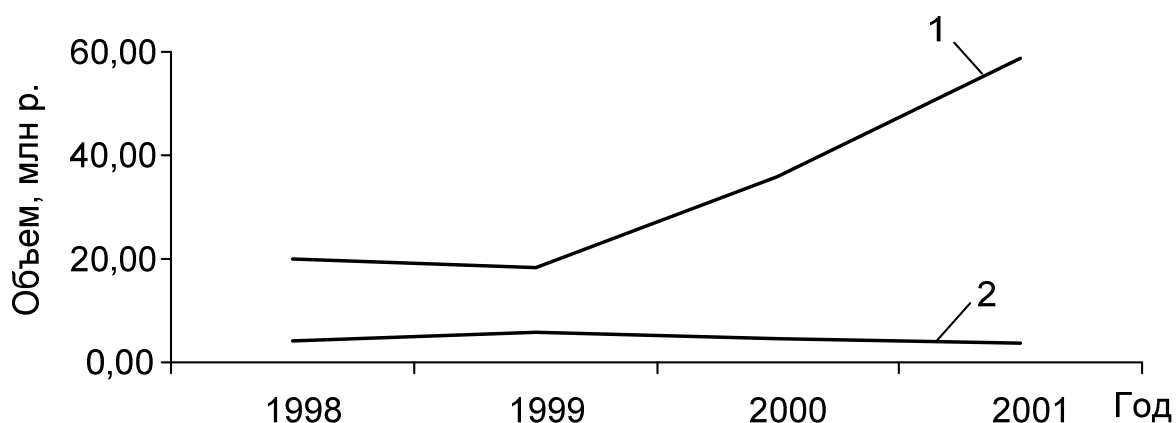


Рис. 3.12. Динамика товарной продукции инструментального предприятия:

1 – внутренний оборот; 2 – сторонние заказы

Однако анализ производства продукции в трудовых измерителях в нормо-часах отражает несколько другую картину (рис. 3.13).

В 2000 г. действительно наблюдался рост производства (на 31%), однако в следующем году произошел резкий спад объемов по сравнению с 2000 г. на 59%, а по сравнению с 1998 г. на 44%. Объяснить такое положение можно общим неблагоприятным состоянием машиностроения в стране, нестабильностью промышленного производства. Получение УЗТМ ряда больших заказов в 1999–2000 гг. не свидетельствовало об общих улучшениях в промышленности. Рост выручки от реализации продукции в 2001 г. при одновременном снижении объе-

мов производства в трудовых измерителях обусловлен увеличением цен на продукцию предприятия.

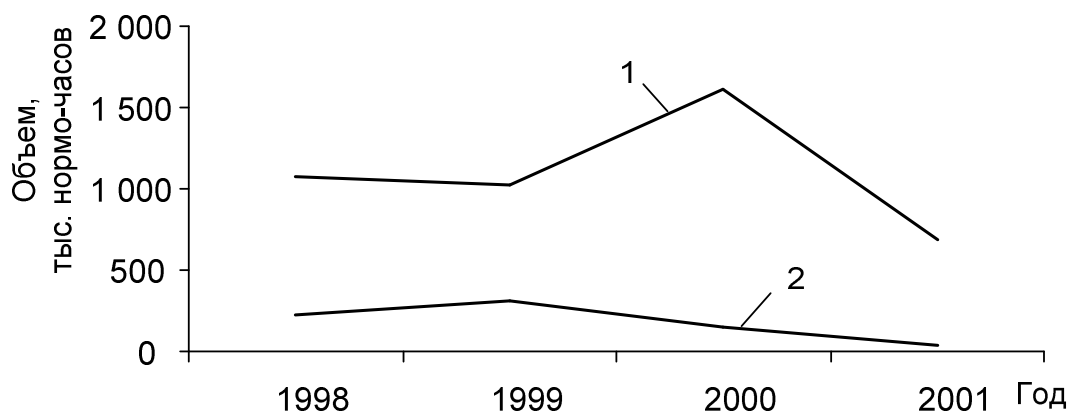


Рис. 3.13. Динамика товарного производства инструментального предприятия:

1 – внутренний оборот; 2 – сторонние заказы

При активизации производства в 2000 г. часть заказов основного производства была размещена на инструментальном предприятии, заняв в 2000 г. 28% его товарного оборота, в 2001 г. – 17%. Профильная продукция инструментального предприятия в 2000 г. составляла всего около 58% товарного выпуска (рис. 3.14).

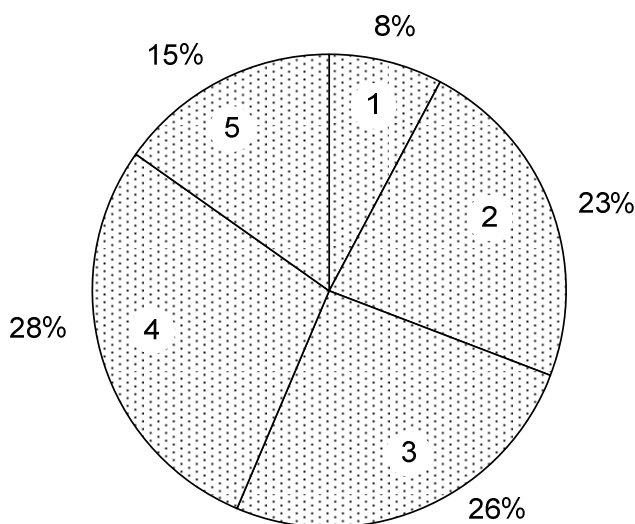


Рис.3.14. Структура товарной продукции инструментального предприятия в 2000 г.:

1 – специализированный инструмент; 2 – технологическая оснастка;
3 – стандартный инструмент; 4 – продукция основного производства;
5 – прочая продукция

В целом структура профильной продукции инструментального предприятия к 2001 г. несколько изменилась (рис. 3.15).

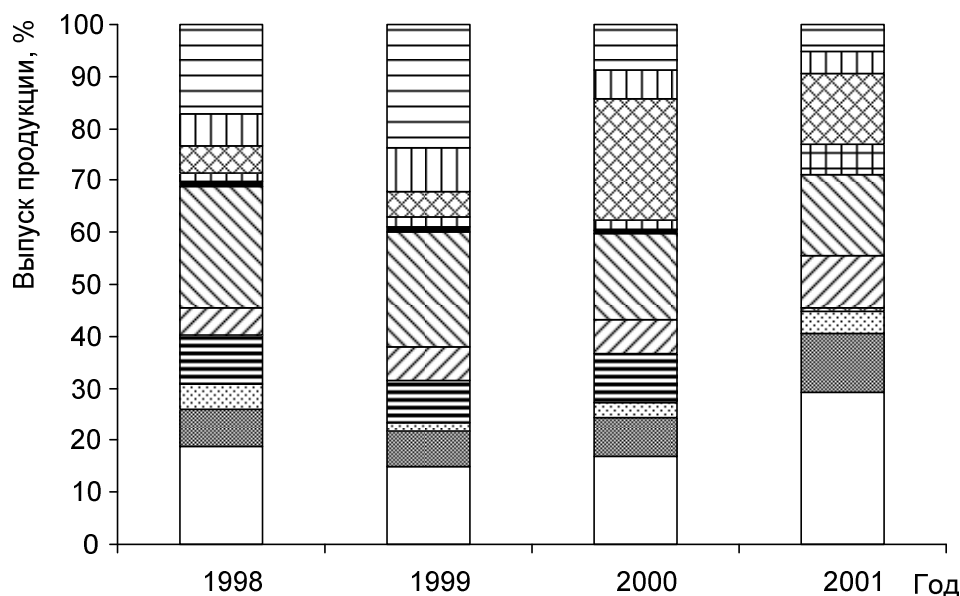


Рис. 3.15. Динамика структуры товарной продукции инструментального предприятия (в трудовых измерителях):
 □ – режущий инструмент; ■ – измерительный инструмент; ■ – пресс-формы; ▒ – штампы; ▨ – металлургическая оснастка; ▧ – приспособления; ▩ – абразивный инструмент; ▦ – универсально-сборные приспособления; ▨ – детали основного производства; ▤ – услуги цехам; ▤ – продукция на сторону

Доля производства режущего инструмента в период с 1998 г. по 2000 г. незначительно снизилась (с 19 до 16%), в 2001 г. произошел существенный рост доли режущего инструмента – до 29%. Фактически выпуск режущего инструмента в 2001 г. по сравнению с 1998 г. сократился на 14%. Доля производства измерительного инструмента увеличилась с 7% в 1998 г. до 12% в 2001 г. Доля производства металлургической оснастки в рассматриваемом периоде повысилась практически в 2 раза (с 5,3% в 1998 г. до 10,1% в 2001 г.). Фактический рост производства металлургической оснастки в 2001 г. составил 7% от выпуска 1998 г. Это может свидетельствовать о более стабильном, выгодном положении металлургического производства УЗТМ в этом периоде. Доля производства штампов, относительно постоянная на протяжении трех лет, в 2001 г. уменьшилась на 3%. В 2001 г. не производился абразивный инструмент, так как участок был полностью ликвидирован.

С увеличением объемов выручки увеличилась и общая сумма себестоимости продукции инструментального предприятия в 2000 г. на 64%, в 2001 г. в 2,6 раза по сравнению с 1998 г. При этом структура себестоимости значительных изменений не претерпела (табл. 3.6).

Таблица 3.6

Структура себестоимости продукции
инструментального производства, %

Статья	Структура себестоимости	
	1999	2000
Прямая заработная плата	14	18
Дополнительная заработная плата	1	2
Основные материалы	20	19
Отчисления на заработную плату	5	9
Отопление	13	12
Услуги цехов и отделов	4	4
Электроэнергия	5	4
Амортизация	6	1
Прочие затраты	32	31
Всего	100	100

Снижение значения статьи «Амортизация» с 6 до 1% связано с практически полным износом основных фондов. Рост доли затрат на заработную плату обусловлен увеличением объемов выпуска продукции. В свою очередь, доля затрат на основные материалы не увеличилась, что можно объяснить использованием ранее закупленных материалов со склада (в стоимостном выражении рост затрат на материалы составляет 43%). В статью «Прочие затраты» включена заработная плата управленческого персонала с отчислениями, материалы, относимые на цеховые расходы, износ, лизинговые платежи и другие затраты.

В 2001 г. отмечается наибольший рост затрат в связи с увеличением расходов на основную и дополнительную заработную плату (в 5 раз по сравнению с 1998 г.). Но поскольку фактическая заработная плата рабочего инструментального предприятия в 1998–2000 гг., по оценкам специалистов, была на 20–30% ниже, чем заработная плата рабочего основного производства (например, 3300 р. против 4600 р. для рабочих-сдельщиков), повышение расходов на заработную плату не может свидетельствовать о решении кадровых проблем.

Для обеспечения производственного процесса инструментальное предприятие УЗТМ получает:

- сырье и материалы через дирекцию по закупкам ОАО «Уралмашзавод»;
- полуфабрикаты от основных производств завода;
- инструментальные стали и твердые сплавы, стандартный инструмент от собственной службы снабжения инструментального предприятия.

Подразделения ОАО «Уралмашзавод» оказывают определенный комплекс услуг инструментальному предприятию (табл. 3.7).

Таблица 3.7

Динамика расходов инструментального производства на услуги подразделений ОАО «Уралмашзавод», %

Статья расходов	Год				Прирост расходов 2001 г. к предыдущим годам, %		
	1998	1999	2000	2001	1998	1999	2000
Услуги связи	72,8	74,2	116,1	175,4	140,9	136,4	51,1
Услуги по ремонту оборудования	510,9	463	809,7	1099,4	115,2	137,5	35,8
Услуги по энергоремонту	84,4	114,5	188,1	262,3	210,8	129,1	39,4
Услуги по ремонту печного оборудования	29	12,6	18,7	35,6	22,8	182,5	90,4
Услуги складского хозяйства	–	143,2	239,2	228,8	–	59,8	– 4,3
Услуги автотранспортного предприятия	318,8	304,3	505,8	570,6	79,0	87,5	12,8
Услуги железнодорожного транспорта	0,8	0,3	17,6	4,6	475,0	1433,3	– 73,9
Услуги по ремонту зданий	21,4	27,5	147,7	257,9	1105,1	837,8	74,6
Услуги завода металлических конструкций	–	0,7	–	6,9	–	885,7	–
Услуги металлургического завода	6	–	–	2,9	– 51,7	–	–
Услуги бухгалтерии	–	–	1,5	11	–	–	633,3
Услуги научно-исследовательского института	–	3,4	11,1	19,1	–	461,8	72,1
Всего	1074	1143,7	2055,5	2674,5	149,0	133,8	30,1

В связи с введением на Уралмашзаводе новой финансовой системы расчеты между подразделениями стали более «прозрачными»

и величина общепроизводственных расходов в 2001 г. по сравнению с 1998 г. увеличилась практически в 1,7 раза.

Более чем на порядок возросла стоимость внутризаводских перемещений грузов, услуг по капитальному ремонту оборудования. Это связано с выделением автотранспортного и ремонтных предприятий из структуры УЗТМ и продажей их другому собственнику. В 3,5 раза увеличились затраты на содержание зданий, сооружений, инвентаря. При переводе складского хозяйства на хозяйственный расчет доля затрат, связанных с хранением материалов и готового инструмента, увеличилась (складские расходы в 2001 г. составляли 8,5% суммарных затрат предприятия на услуги подразделений Уралмашзавода). В 1999 г. появились затраты на услуги научно-исследовательского института, в основном связанные с ведением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Структура основных получателей инструмента и оснастки не изменилась: по-прежнему основным заказчиком как изготавливаемого на инструментальном предприятии, так и покупного инструмента являлось механосборочное производство завода (рис. 3.16).

В себестоимости продукции производств «Уралмашзавода» доля инструмента и технологической оснастки величина непостоянная (табл. 3.8).

Таблица 3.8

Удельный вес инструмента и технологической оснастки
в себестоимости продукции в 2000 г., %

Подразделения завода	Инструмент и оснастка инстру- ментального предприятия	Покупной инструмент	Итого
Металлургический завод	1,1	0,1	1,20
Завод металлических конст- рукций	3,3	0,3	3,6
Механосборочное произ- водство	16,2	3,0	19,2
Инструментальное произ- водство	15,7	1,6	17,3

В 2001 г. дирекцией холдинга «ОМЗ» разработан план реструктуризации вспомогательных производств ОАО «Уралмашзавод». План предусматривал четырехэтапную реструктуризацию производств.

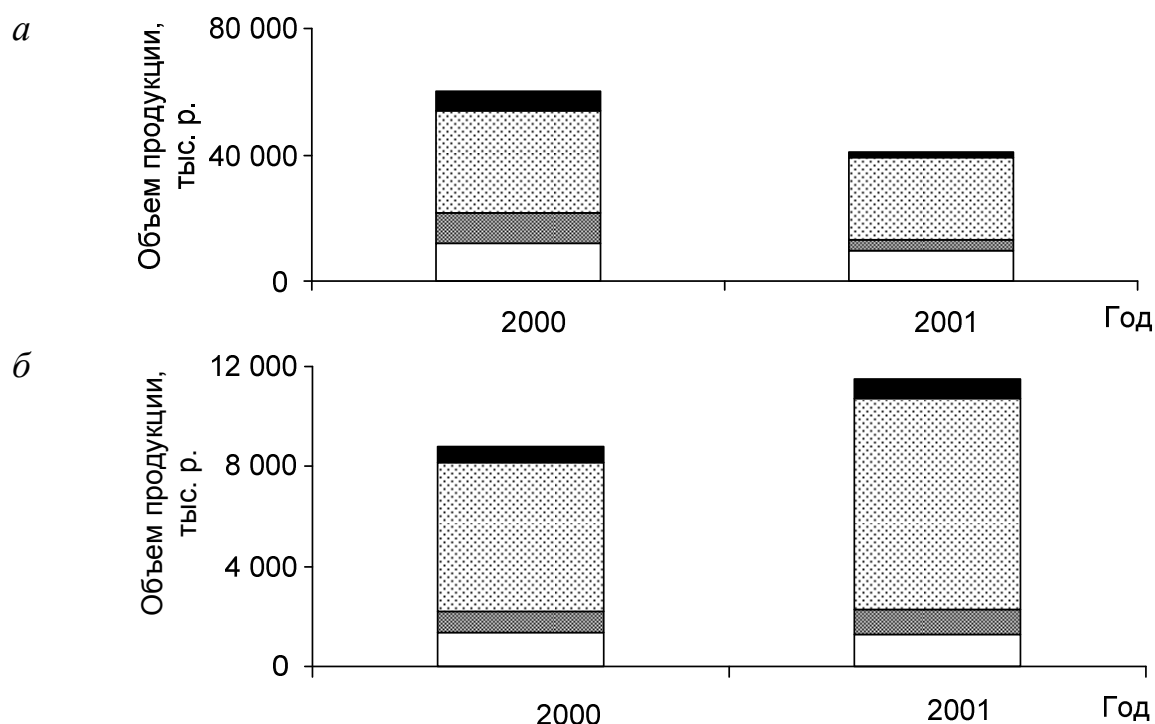


Рис. 3.16. Объемы поставляемой продукции инструментальным предприятием основным подразделениям ОАО «Уралмашзавод» за счет собственного производства (а) и приобретения инструмента (б):

□ – металлургический завод; ▨ – завод механических конструкций;
 ▤ – механосборочное производство; ■ – инструментальное производство

На первом этапе разрабатывались документы о необходимости реструктуризации инструментального предприятия, выбирались варианты изменений, обосновывалась потребность в работающем капитале, определялась система экономических взаимоотношений с УЗТМ, был составлен бизнес-план.

На втором этапе осуществлялась подготовка плана мероприятий, определялись сроки реализации запланированных мероприятий и назначались ответственные лица, оформлялись необходимые документы.

На третьем этапе инструментальное предприятие было выделено в самостоятельное юридическое лицо. За этим последовала передача имущества на основе арендных отношений, предприятие получило необходимые лицензии, система бухгалтерского учета была передана сторонней организации. Был разработан пакет хозяйственных договоров.

Последний (четвертый) этап – самостоятельное функционирование производства в новой организационно-правовой форме: инструментальное предприятие получило право продавать свою продукцию и услуги УЗТМ и на открытом рынке; в свою очередь, завод обрел право приобретать услуги у других конкурирующих компаний. В перспективе рассматривалась возможность полного отчуждения инструментального производства.

Одновременно анализировались варианты реструктуризации инструментальных производств ОАО «Уралмашзавод» и ОАО «Ижорские заводы» с обособлением этих подразделений и оставлением за холдингом «ОМЗ» различной степени контроля.

В случае полного контроля предлагаются к рассмотрению следующие варианты обособления:

- придание статуса обособленного подразделения;
- учреждение нового предприятия, при этом холдингу принадлежит 100% акций;
- учреждение нового предприятия, в котором холдингу принадлежит контрольный пакет акций.

При частичном контроле возможны такие варианты:

- учреждение нового предприятия, в котором холдингу принадлежит простое большинство голосов;
- учреждение нового предприятия, в котором холдингу принадлежит блокирующий пакет голосов;
- учреждение нового предприятия, в котором контроль осуществляется на основании договоров.

Был выбран наиболее приемлемый вариант – создание дочернего общества со 100%-м участием предприятий холдинга «ОМЗ».

Новому образованию вменялись следующие функции:

- 1) производство инструмента и оснастки по заявкам, поступающим от службы обеспечения оснасткой и инструментом на основе договоров, заключенных с ОАО «Уралмашзавод» и ОАО «Ижорские заводы»;
- 2) выполнение сторонних заказов.

Обеспечение цехов основного производства оснасткой и инструментом, т. е. сбор заявок и документации, размещение заказов на оснастку и инструмент на инструментальных предприятиях ОАО «Уралмашзавод» и ОАО «Ижорские заводы» либо их покупка у сторонних поставщиков, контроль своевременного исполнения и оплаты заказов

предлагалось возложить на новую структуру – отдел оснастки и инструмента.

Такой вариант реструктуризации инструментальных производств обеспечивал:

- прозрачность финансовых потоков;
- мотивацию к минимизации затрат на оснастку и специальный инструмент как за счет оптимизации технологии, так и поиска других поставщиков инструмента и оснастки;
- появление стимулов у инструментальных предприятий к расширению работы на внешнем рынке и развитию производства;
- сохранение возможности оперативного размещения аварийных заказов;
- сокращение затрат на оснастку и инструмент в долгосрочной перспективе.

В мае 2002 г. в результате реструктуризации, которая осуществлялась до 2005 г., ОАО «Ижорские заводы» (Санкт-Петербург), ОАО «Уралмашзавод» (Екатеринбург) и ОАО «Нижегородский теплоход» (Бор, Нижегородская область) создана компания ООО «ОМЗ-Инструмент». В 2003 г. открыт филиал в Нижнем Новгороде в результате реструктуризации инструментального производства ОАО «Красное Сормово».

Компания «ОМЗ-Инструмент» имела дивизионную структуру, общее руководство осуществлял совет директоров, в состав которого входили генеральный директор, директор по экономике и финансам, технический директор, коммерческий директор. Каждый филиал возглавлял региональный директор, подчинявшийся генеральному директору.

В основе специализации дивизионов лежит территориальный принцип, т. е. инструментальный рынок компании был разделен на два региональных рынка: Северо-Западный и Урало-Сибирский. При этом основными заказчиками продукции по-прежнему являлись предприятия холдинга «ОМЗ» – Ижорские заводы и Уралмашзавод (табл. 3.9).

В функции компании ООО «ОМЗ-Инструмент» входили:

- производство и продажа специального инструмента, оснастки и сварочных электродов;
- выполнение всего комплекса работ: проектирование, изготовление, ремонт инструмента и оснастки.

Таблица 3.9

**Структура продаж компании ООО «ОМЗ-Инструмент»
по потребителям, %**

Потребители	Филиалы	
	Санкт-Петербургский	Екатеринбургский
Материнская компания	77,6	80
Заводы машиностроительного комплекса	11	7,8
Металлургические заводы	11,4	5,3
Абразивные заводы	—	3,6
Железная дорога	—	2,7
Прочие потребители	—	0,6

Таблица 3.10

Структура продуктового портфеля ООО «ОМЗ-Инструмент», %

Продукция	Филиалы		
	Санкт-Петербургский	Екатеринбургский	Боровский
Режущий инструмент	15	36	—
Мерительный инструмент	1	14	—
Прочий инструмент	7	4	—
Металлургическая оснастка	11	5	—
Оснастка для механосборочного и сварочного производств	9	18	—
Пресс-формы и штампы	4	9	—
Прочая оснастка	16	4	—
Продукция машиностроительного назначения	35	4	—
Услуги цехам	2	6	—
Сварочные электроды	—	—	100

Дивизионы располагались на тех же площадях, арендуя у бывших головных предприятий сооружения и оборудование на принятых в каждом конкретном случае условиях.

В числе основных задач вновь созданной компании значились: создание системы управления производством, способной быстро и эффективно перестраиваться в зависимости от потребностей покупателя и условий внешней среды; наращивание объемов производства за счет максимального использования производственных мощностей и повышения коэффициента сменности; повышение эффективности использования производственных мощностей за счет сокращения малоиспользуемого оборудования и излишних площадей, а также перепланировки производственных участков.

Номенклатура выпускаемой в филиалах продукции значительных изменений не претерпела, несколько трансформировалась структура продуктового портфеля (табл. 3.10).

При проведении необходимых мероприятий по реструктуризации бизнеса руководство и собственники компании оказались в сложном положении. Так, объемы производства в Екатеринбургском филиале компании продолжали снижаться. По сравнению с предыдущим годом выпуск продукции в нормо-часах уменьшился на 25%, однако при расчете в стоимостном выражении отмечен рост производства на 10% (рис. 3.17).

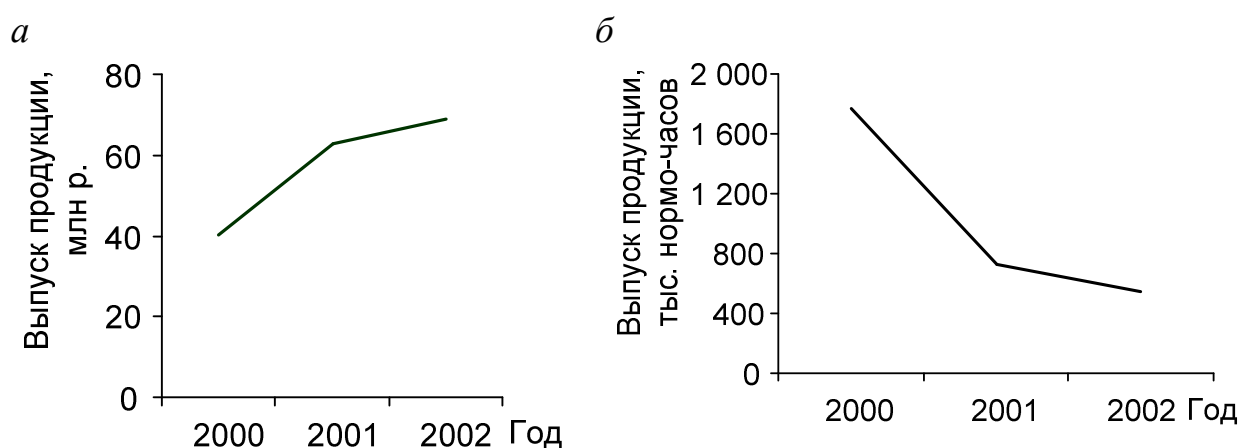


Рис. 3.17. Динамика производства продукции в Екатеринбургском филиале ООО «ОМЗ-Инструмент»:

а – расчет в рублях; б – расчет в нормо-часах

Это свидетельствует о повышении цен на продукцию инструментальных предприятий, об увеличении стоимости нормо-часа для внутренних расчетов, что могло пагубно сказаться на конкурентоспособности производимого инструмента и оснастки.

Средний износ основных средств составил в 2002 г. 98%, передаточные устройства, кузнечно-прессовое и печное оборудование физически изношено на 100%, силовые машины и оборудование – на 97%.

Средний коэффициент сменности работы в филиале был 0,6. Загрузка основных групп оборудования при односменном графике работы также была невысока: по фрезерным, шлифовальным, заточным и сверлильным станкам порядка 35%, т. е. недоиспользование оборудования составляло 65% (рис. 3.18).

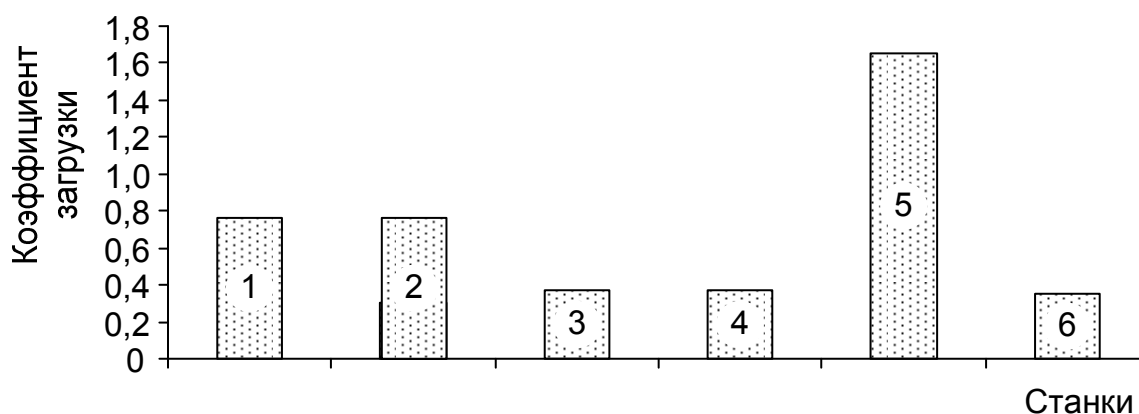


Рис. 3.18. Загрузка основных групп оборудования в Екатеринбургском филиале ООО «ОМЗ-Инструмент» в 2002 г.:
1 – токарные; 2 – фрезерные; 3 – шлифовальные; 4 – заточные;
5 – координатно-расточные; 6 – сверлильные

В этой ситуации руководство компанией разработало систему мероприятий по техническому развитию, однако реализовать ее в полной мере не было возможности из-за проблем с финансированием. Практиковалась неполная рабочая неделя, имели место задержки заработной платы работникам. В этой обстановке не происходило значительных кадровых изменений: по-прежнему не было притока молодежи на предприятие, работники после 60 лет уходили на пенсию, при этом в первую очередь увольнялись высококвалифицированные рабочие (рис. 3.19). Вследствие этого нарушалась связь поколений.

Производительность труда инструментального производства Екатеринбургского филиала ООО «ОМЗ-Инструмент» в целом росла

(если принимать в расчет стоимостные показатели): по сравнению с 2000 г. рост выработки на одного работника в 2002 г. оставил 250%. Этого добились за счет не только сокращения численности персонала, но и роста объемов производства в стоимостном выражении. Однако по сравнению с общероссийскими показателями в области машиностроения и металлообработки показатели производительности труда инструментального предприятия оставались чрезвычайно низкими: в 1999 г. выработка на одного работника на инструментальном предприятии составляла 39% от общероссийского показателя, в 2002 г. – 63% (рис. 3.20). Показатель производительности труда в целом по компании ООО «ОМЗ-Инструмент» в 2002 г. был несколько выше, чем в Екатеринбургском филиале, за счет более высокой выработки в Санкт-Петербургском филиале – 242 тыс. р. на одного работника.

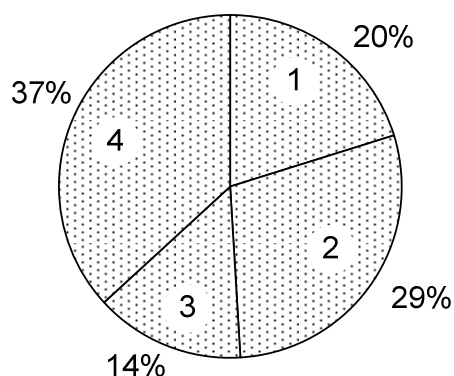


Рис. 3.19. Возрастной состав работников Екатеринбургского филиала ООО «ОМЗ-Инструмент» в 2002 г.:

1 – моложе 30 лет; 2 – от 30 до 50 лет; 3 – от 50 до 60 лет; 4 – старше 60 лет

В конце 2005 г. холдинг «Объединенные машиностроительные заводы» в соответствии с программой реализации непрофильных активов продал ООО «ОМЗ-Инструмент» пулу менеджеров этого предприятия. По данным информационных агентств, сумма сделки не разглашается. Однако известно, что в течение ближайших двух лет от реализации непрофильных активов корпорация «ОМЗ» планирует выручить 40–60 млн долларов [81].

В настоящее время инструментальное предприятие ООО «Инстрэл», частью которого является бывшее инструментальное производство Уралмашзавода, продолжает функционировать на рынке специального инструмента и оснастки. Практически половину портфеля заказов Екатеринбургского филиала ООО «Инстрэл» составляет про-

дукция для корпорации «ОМЗ», при этом основным заказчиком специального инструмента и оснастки остается ОАО «Уралмашзавод», ему принадлежит до 45% заказов.

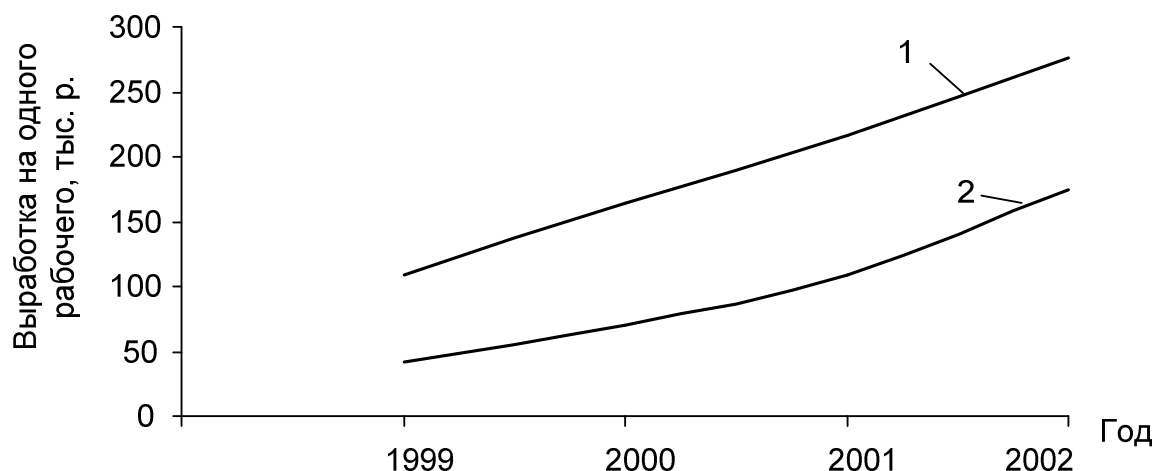


Рис. 3.20. Динамика производительности труда на одного работающего:

1 – машиностроение; 2 – Екатеринбургский филиал ООО «ОМЗ-Инструмент»

Инструментальное предприятие специализируется на изготовлении специального и нормализованного инструмента: хвостового режущего (сверла, фрезы, развертки, зенкеры, метчики и пр.) диаметром от 5 до 250 мм; дисковых, фасонных, модульных, червячных фрез модулем от М2 до М36; резцов различного назначения и профиля с размерами державки до 60×60×600 мм; ножей различного назначения длиной до 1500 мм; протяжек круглых, шлицевых, шпоночных диаметром от 10 до 350 мм; штампов различного профиля и назначения, металлургической оснастки и пресс-форм весом до 5000 кг; приспособлений станочных с гидро- и пневмозажимом; всех видов технологической оснастки весом до 3000 кг; шаблонов различного назначения длиной до 6000 мм; калибров и мерительного инструмента универсального и специального назначения с точностью до 3 мкм. При изготовлении инструмента используются уникальные технологии наплавки, сварки, термической обработки, химического оксидирования, хромирования, никелирования, фотохимического гравирования.

Разработка и внедрение новых технологических процессов, освоение новых видов продукции, улучшение качества продукции, оказание помощи заказчикам в инжиниринговом обеспечении – основные направления технической политики Екатеринбургского филиала ООО «Инстрэл» в настоящее время и в дальнейшем.

3.2.2. Оценка управленческого решения о выделении инструментального производства машиностроительного предприятия

Оценка управленческого решения о выделении инструментального производства из структуры Уралмашзавода проведена двумя методами: эвристическим, основанным на экспертных заключениях, и расчетным с использованием маржинального анализа.

Выбор именно этих методов обусловлен следующими критериями:

- доступность информации;
- сравнительная несложность расчетов;
- ориентация на сокращение затрат.

В процессе проведения исследования был составлен опросный лист и предложен для выражения собственных взглядов на проблему специалистам и руководителям бывшего инструментального подразделения, специалистам Уралмашзавода, связанным с обеспечением предприятия инструментом и оснасткой (всего 120 анкет).

Для определения необходимого объема выборки использовалась формула расчета доли признака при бесповторном отборе [86, 171]. Поскольку исследуются качественные признаки, не позволяющие рассчитать по ним средние значения, оценка производилась исходя из долей единиц, обладающих значениями этих признаков:

$$n = \frac{t^2 \cdot W(1-W) \cdot N}{\Delta_w^2 \cdot N + t^2 \cdot W(1-W)}, \quad (3.1)$$

где t – коэффициент доверия;

W – доля единиц, обладающих исследуемым признаком;

N – объем совокупности, чел.;

Δ_w – ошибка выборки.

При вероятности определения ошибки выборки 95,4% и соответственно коэффициенте доверия, равном 2, и ограничении ошибки выборки на уровне 80% объем выборочной совокупности составил 82 чел.

Средняя ошибка выборки при собственно-случайном бесповторном отборе доли признака определялась по формуле

$$\mu = \sqrt{\frac{W(1-W)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)} \quad (3.2)$$

и составила 3,58 чел.

Тогда предельная ошибка выборки: $\Delta = t \cdot \mu = 2 \cdot 3,58 = 7$ чел.

С вероятностью 95,4% устанавливаем пределы выборки: от 75 до 89 чел.

В опросе приняли участие 76 чел., что соответствует нашим расчетам. Из них 83% заявили о нецелесообразности наличия в структуре Уралмашзавода собственного инструментального производства и считают необходимым выделить его в самостоятельное предприятие. По их мнению, такая реорганизация позволит снизить издержки (как на Уралмашзаводе, так и в инструментальном производстве) и сконцентрировать усилия на основных, рентабельных процессах. При этом может повыситься риск неполучения услуг (своевременно и требуемого качества) и могут возникнуть дополнительные, непредусмотренные заранее проблемы.

При выборе поставщика инструмента и оснастки, по мнению специалистов, следует в первую очередь обращать внимание на соотношение цены и качества. Превалирующее значение имеет своевременность предоставления услуг (35% опрошенных) и цена (30%). Незначительно ниже специалисты оценили значимость качества (соответствия техническим требованиям) получаемого инструмента и оснастки (20%) и направленность на работу с прогрессивным инструментом, комплексность услуг (15%).

Таким образом, специалисты и руководители инструментального производства и Уралмашзавода одобрили решение о выделении инструментального производства в самостоятельное предприятие.

Для расчетов целесообразности управленческого решения о реорганизации на основе маржинального анализа использовалась информация о производстве инструмента и оснастки в синтетических (специально определенных для внешних расчетов) нормо-часах, стоимости одного нормо-часа, величине постоянных затрат инструментального предприятия.

В 1998 г. при уровне постоянных затрат 13 191,9 тыс. р. точка критического объема продаж приходилась на значение 1 249 387 нор-

мо-часов, фактический объем производства по предприятию составлял 1 291 260 нормо-часов (рис. 3.21). Таким образом, зона безопасности для предприятия соответствует 41 908,7 нормо-часов или 3,2% фактического объема.

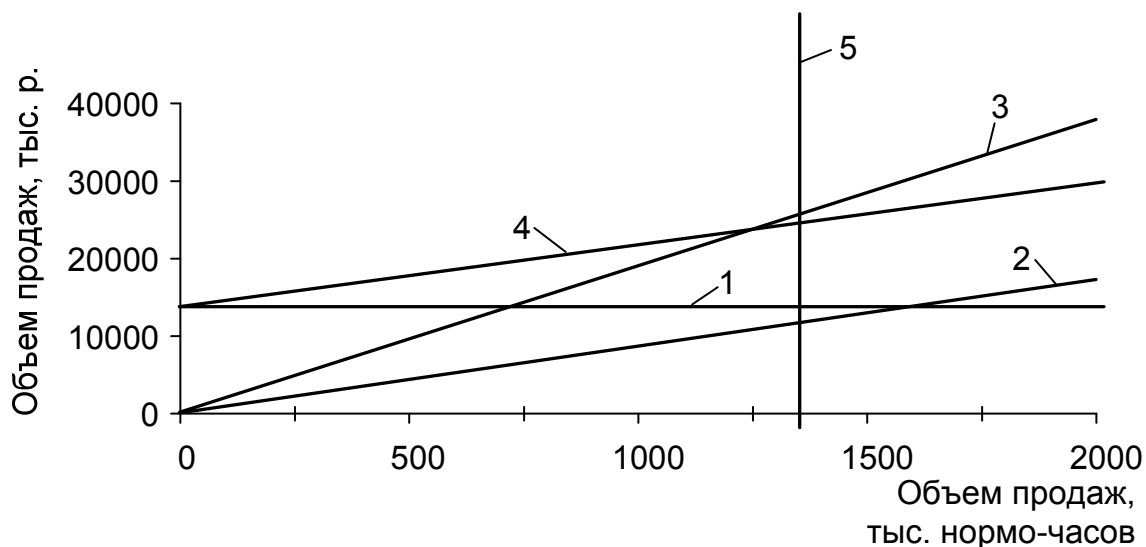


Рис. 3.21. Точка безубыточного объема продаж инструментального подразделения УЗТМ в 1998 г.:

1 – постоянные; 2 – переменные; 3 – себестоимость; 4 – объем производства; 5 – фактический объем производства

Кроме того, следует учитывать, что около 17% продукции инструментального предприятия производилось и реализовывалось сторонним заказчикам по более высоким расценкам.

Если рассматривать только внутренний оборот, ситуация с соотношением затрат и результатов неблагоприятная (рис. 3.22). Критический объем продаж находится на уровне 1 504 207,53 нормо-часов, при этом фактический объем производства для внутренних потребителей составляет 1 070 912 нормо-часов. Таким образом, затраты превышают выручку предприятия в точке критического объема на 3800 тыс. р.

Исходя из этого можно сделать вывод об убыточном характере производства в подразделении и целесообразности выделения его из структуры завода с последующим функционированием в качестве самостоятельной хозяйственной единицы.

Следует заметить, что финансовые потоки в конце 1990-х гг. на ОАО «Уралмашзавод» не были «прозрачными», многие расчеты между цехами проводились взаимозачетами, в связи с чем уровень постоянных расходов в 1998 г. (13 191,9 тыс. р.) явно занижен.

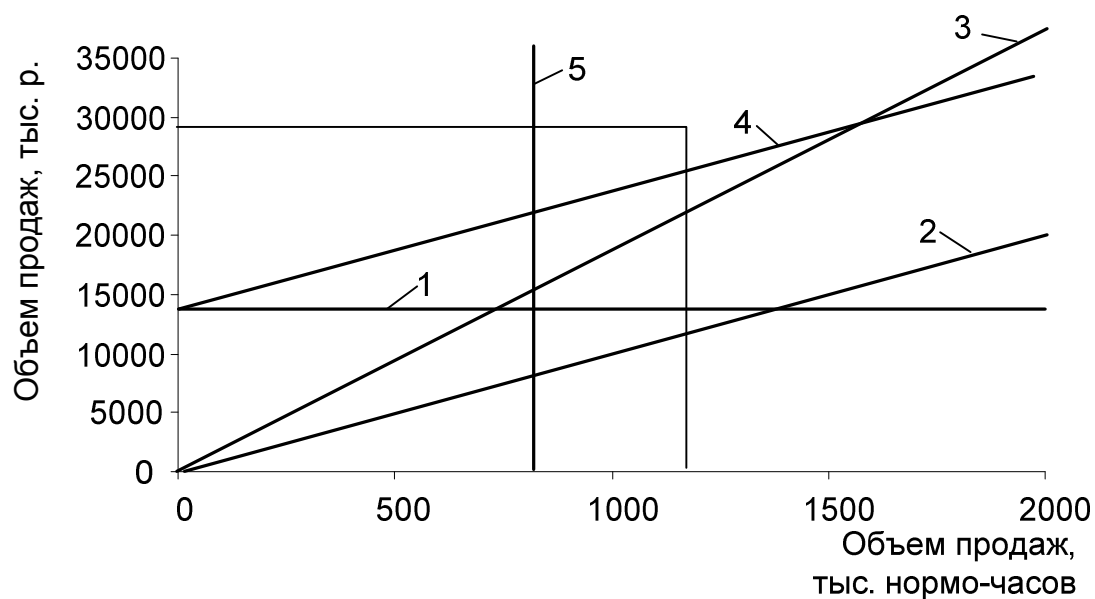


Рис. 3.22. Точка безубыточного объема продаж для внутреннего оборота инструментального предприятия УЗТМ в 1998 г.:
1 – постоянные; 2 – переменные; 3 – себестоимость; 4 – объем производства, 5 – фактический объем производства

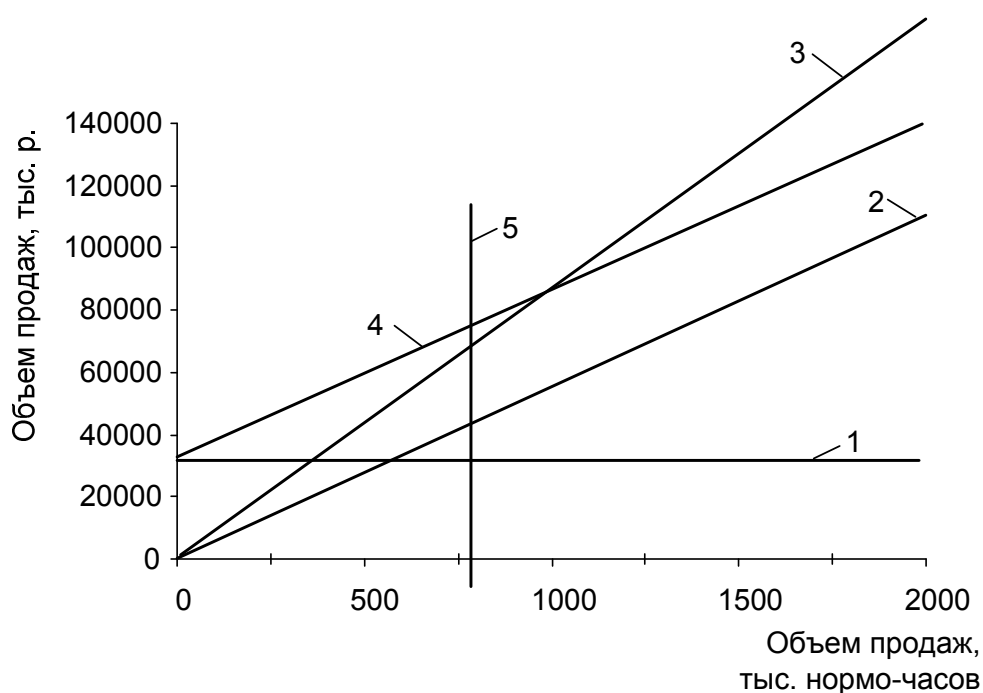


Рис. 3.23. Точка безубыточного объема продаж инструментального предприятия в 2001 г.:
1 – постоянные; 2 – переменные; 3 – себестоимость; 4 – объем производства; 5 – фактический объем производства

Более реальны данные 2001 г., когда после внедрения на предприятиях холдинга системы бюджетирования потоки между подразделениями стали более «прозрачными». В это же время начинает формироваться стратегия обособления непрофильных производств.

Для оценки эффективности управленческого решения о выделении инструментального предприятия из состава ОАО «Уралмашзавод» используем еще один график точки безубыточности объема продаж инструментального предприятия в этот период. В 2001 г. уровень постоянных затрат составлял 31 211,4 тыс. р. (рис. 3.23).

Критический объем производства инструментального предприятия соответствует значению 990 838 нормо-часов (85 226 тыс. р.), а фактический оборот реализации внешних и внутренних заказов в 2001 г. составлял 724 600 нормо-часов. При таком положении убыток предприятия достиг 8387 тыс. р. Ориентация на внутренний рынок не позволяет инструментальному предприятию обеспечить финансовую устойчивость.

Поскольку одной из основных причин выделения непрофильных производств из состава завода является снижение уровня издержек, управленческое решение о реструктуризации инструментального производства следует оценить положительно, так как отчуждение его позволит ОАО «Уралмашзавод» избежать 8 млн р. убытка в год.

3.3. Рекомендации по совершенствованию процессов трансформации инструментальных производств и повышению эффективности функционирования субъектов рынка промышленного инструмента

Происходящие трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроения, в частности инструментального производства, во многом объективны по своему характеру и обусловлены различными факторами рыночного развития. Однако в целях самосохранения и дальнейшей эффективной жизнедеятельности субъектам происходящих изменений следует осознанно управлять этими процессами.

В первую очередь процессы трансформации отраслевой инфраструктуры касаются машиностроительных предприятий. Именно руководство машиностроительного предприятия должно вовремя принять решение относительно собственного инструментального произ-

водства на основе всестороннего анализа с учетом всевозможных субъективных факторов.

Машиностроительные предприятия могут:

1) расширяя производственную кооперацию и специализацию инструментального производства, формировать на базе своих инструментальных подразделений бизнес-единицы, обслуживающие не только бывшую головную компанию, но и другие машиностроительные предприятия;

2) отчуждать инструментальные производства на различных условиях с целью сокращения собственных издержек, обеспечения «прозрачности» финансовых потоков с инфраструктурным подразделением;

3) объединяясь на различных условиях с другими машиностроительными компаниями, содержать общие производства отраслевой инфраструктуры, совместно инвестируя реконструкцию, обновление материальной базы, создавая высокотехнологичное обеспечивающее производство.

Если целенаправленный анализ хозяйственной деятельности и финансового состояния показывает целесообразность содержания собственного инструментального производства, необходимо разработать комплекс мероприятий по сокращению затрат, повышению эффективности производства и управления, принять инвестиционную программу обновления основных фондов подразделения. Одновременно следует изучить рынок специального инструмента и оснастки с целью расширения круга поставщиков изделий по кооперации. При этом основное внимание должно быть направлено на соотношение цены и качества предлагаемой продукции, своевременность поставок, надежность поставщика. Затем для повышения результативности деятельности инструментального подразделения необходимо пересмотреть, уточнить ассортимент и номенклатуру выпускаемой продукции. При необходимости сократить производство до оптимальных размеров либо расширить за счет сторонних заказов.

Принятие решения о выделении инструментального производства из структуры машиностроительного предприятия должно сопровождаться компетентным анализом внешней среды, возможностей удовлетворения потребностей в инструменте и оснастке. Следует также со-

отнести издержки на содержание собственного инструментального производства и потери от недополучения инфраструктурных услуг:

$$F(s_1; s_2; s_3) < M(P),$$

где $F(s_1; s_2; s_3)$ – функция издержек на содержание собственного инструментального производства;

$M(P)$ – математическое ожидание потерь недополучения инфраструктурных услуг.

При целесообразности выделения необходимо разрешить множество организационных вопросов. Например, если инструментальное производство осуществляло комплектацию заказов основного производства слесарно-монтажным инструментом, приобретение стандартного инструмента, хранение, выдачу инструмента подразделениям предприятия, следует либо перераспределить эти функции между подразделениями предприятия, либо создать новую структуру, которая будет выполнять эту работу. Кроме того, желательно предусмотреть вопросы конструкторского и технологического обеспечения изготовления оснастки и специального инструмента для предприятия в будущем.

В крайнем случае, если содержание собственного инструментального подразделения убыточно, а необходимый инструмент и оснастку можно купить у сторонних производителей, инструментальное производство следует ликвидировать.

Успех функционирования вновь образованного инструментального предприятия зависит от многих внешних и внутренних условий. В первую очередь необходимы глубокий анализ изменения данных условий жизнедеятельности и оценка влияния этих изменений на возможности дальнейшего развития предприятия. В качестве наиболее эффективного способа оценки реального положения инструментального предприятия рекомендуется использовать SWOT-анализ. Проведение анализа сильных и слабых сторон предприятия, его возможностей на рынке и угроз развития является важнейшей предпосылкой качественно разработанной стратегии и ее результативной реализации, так как обеспечивает устойчивое функционирование компании, позволяет смягчить влияние отрицательной рыночной конъюнктуры. После завершения анализа менеджерам инструмен-

тального предприятия необходимо разработать стратегию компании, которая позволит извлечь максимальные преимущества из имеющихся возможностей.

Стратегия развития инструментального предприятия должна учитывать его двойственное положение на рынке. С одной стороны, вновь образованное предприятие находится на стадиях рождения и роста. На этих этапах жизненного цикла требуется расширять круг потенциальных потребителей, необходимы крупные инвестиции, не сразу приносящие адекватную отдачу; менеджеры должны концентрировать усилия на формировании имиджа предприятия, создании и поддержке его деловой репутации. В связи с этим индивидуальные стратегии внедрения и роста предприятия в каждой функциональной области деятельности обусловлены агрессивным маркетингом (рис. 3.24).

		Этапы жизненного цикла			
		Рождение	Рост	Зрелость	Упадок
		Стратегия внедрения и роста предприятия		Стратегия зрелости производства	
Функциональная область деятельности предприятия	Акцент стратегии	Работа на «имя» предприятия, завоевание доли рынка		Сохранение и усиление конкурентной позиции	
	Маркетинг	Исследование рынка Проведение политики дифференциации цен Усиление рекламы		Особые отношения с покупателями, высокий уровень маркетинга, преимущества в ценах	
	Производство	Обновление ассортимента Повышение уровня автоматизации производства Использование комплектующих по аутсорсингу Повышение активности в фирменном обслуживании		Перераспределение ресурсов Стабильные объемы производства Отказ от нерентабельных видов продукции	
	Кадры	Обучение персонала, совмещение профессий, должностей, расширение зон обслуживания		Мотивация персонала на интенсивную работу	
	Финансы	Совершенствование контроля над затратами Инвестиции в новые проекты Отказ от инвестиций при высокой степени риска		Сокращение издержек Отказ от расширения инвестирования	

Рис. 3.24. Определение стратегии развития самостоятельного инструментального предприятия на основе концепции жизненного цикла

С другой стороны, инструментальное производство нового предприятия функционирует много лет, основным заказчиком, по крайней мере, первое время, остается бывшее головное машиностроительное предприятие, производственные процессы отработаны, ассортимент продукции освоен, имеется богатый банк технической документации на изготовление специального инструмента и оснастки. При этом продукция инструментального производства, как правило, выпускается в единичных экземплярах либо мелкими сериями, процессы подготовки и освоения новой продукции на предприятии уже отработаны. На стадии зрелости производства важнейшим элементом стратегии инструментального предприятия является удержание, сохранение и усиление позиций, сложившихся сегментов рынка, используя преимущества, обусловленные доверительными отношениями с потребителями.

Особенность двойственного положения инструментального предприятия относительно жизненного цикла вновь образованной компании и ее уже освоенных производственных процессов следует учитывать при разработке как общей стратегии развития, так и функциональных стратегических планов.

Модель адаптации нового инструментального предприятия к новым условиям хозяйствования представлена на рис. 3.25. Представляется наиболее перспективным в начале деятельности определить свою нишу на рынке инструмента, пересмотреть ассортимент выпускаемой продукции, отказаться от нерентабельных производственных процессов.

При определении ближайших планов деятельности следует учитывать изношенное состояние основных фондов и постоянно растущие требования к качеству изготавливаемого инструмента и оснастки.

Рекомендуется рассмотреть возможность работы с другими инструментальными фирмами на условиях субконтрактации.

Как показало проведенное исследование, большинство машиностроительных предприятий не в состоянии отказаться от собственных инструментальных производств в первую очередь по причине неразвитости и высокой степени рискованности рынка отраслевой инфраструктуры, недостатка информации.

С целью повышения эффективности функционирования отраслевой инфраструктуры (повышения конкурентоспособности промышленности региона) машиностроения на уровне области необходимо всемерно развивать систему субконтрактации и аутсорсинга.



Рис. 3.25. Модель адаптации инструментального предприятия при трансформации в самостоятельный субъект хозяйствования

Промышленный аутсорсинг – элемент стратегии компании, при котором компания передает сторонней организации целиком функцию производства или часть задач, связанных с производством продукции. Можно условно разделить аутсорсинг на два вида: аутсорсинг заготовок и комплектующих и аутсорсинг функций и операций по обеспечению производства продукции. Ко второму виду, в частности, относится уборка производственных помещений, внутризаводская логистика, ремонт оборудования. Основной мотив перехода на аутсорсинг – необходимость сконцентрировать ограниченные ресурсы на основной деятельности и достичь в данном виде деятельности преимуществ перед конкурентами за счет более низких издержек или более эффективного производства.

Составной частью аутсорсинга, охватывающей производственную и научно-производственную сферы, является субконтрактация.

Субконтрактация или субконтрактинг – это принятое в международной практике обозначение вида производственной кооперации, в ходе которой одно предприятие контрактор поручает другому субконтрактору осуществить изготовление некоторой продукции (деталей, узлов, комплектующих) в соответствии с предоставленными чертежами и требованиями. Субконтрактация – это определенная форма сотрудничества между крупными и мелкими промышленными предприятиями, наиболее действенный и современный метод, позволяющий предприятиям достичь высокой эффективности производства благодаря рациональному использованию имеющихся производственных мощностей и более совершенному использованию ресурсов.

В качестве контракторов выступают предприятия с минимально необходимыми собственными технологическими мощностями, они стремятся сохранить за собой только такие элементы производственного цикла, как научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа, промышленный дизайн, маркетинг, сборка, покраска, наладка, упаковка, и отдельные, как правило, уникальные производства. Такой подход сокращает сроки постановки на производство новых изделий, повышает производительность труда, ускоряет оборачиваемость средств, повышает ликвидность производимой продукции и конкурентоспособность предприятия.

Важнейшим преимуществом использования субконтрактации является сравнительно низкая себестоимость комплектующих и услуг, получаемых от малых и средних предприятий, поскольку у таких

предприятий накладные расходы ниже. Организация закупок на тендерной основе позволяет размещать заказы на оптимальных условиях по каждой позиции, что ведет к снижению себестоимости готовой продукции. Как следствие, сокращается потребность капиталовложений в средства производства, уменьшается штат управленческого аппарата, экономятся финансовые ресурсы. Закупка комплектующих, узлов и деталей на основе субконтрактации позволяет контрактору создать более действенную и эффективную организационную структуру, он получит возможность развивать новые технологии, новые каналы сбыта, акцентировать внимание на производстве высокотехнологических изделий.

Роль субконтрактора привлекательна для отдельных участков, цехов, подразделений крупных предприятий, получивших некоторую степень экономической свободы в процессе их реструктуризации (например, инструментального производства). Повышается коэффициент загрузки оборудования, стабилизируется заказ по объемам и срокам, повышается специализация производства. Для действующих малых предприятий это основа гарантии выживания. Специализация на определенных производственных процессах и операциях позволяет этим предприятиям организовать поставку качественных товаров на экономически выгодных условиях для обеих сторон и в строгом соответствии с техническими требованиями контрактора.

В этих условиях малые предприятия при выполнении заказа на узлы сами могут выступать в роли контрактора по отдельным деталям или производственным процессам. Процесс субконтрактации привлекателен минимальными затратами времени и средств при получении заказа с заданным уровнем качества. Гибкость производства и низкие накладные расходы позволяют предприятиям-субконтракторам выдерживать такие условия контракторов.

Таким образом, система субконтрактации помогает решать целый ряд проблем в развитии промышленного производства, но две из них ярко выражены: стимулирование развития малых предприятий в сфере промышленного производства и рост эффективности крупных промышленных предприятий.

Процесс развития субконтрактных отношений тормозится вследствие многих факторов. В целом их можно классифицировать по трем основным группам [64, 197, 14].

Первая группа причин, препятствующих развитию субконтрактации, характерна для крупных предприятий, потенциальных контракторов. Реструктуризация крупных предприятий осуществлялась в большинстве случаев хаотично и бессистемно, преследуя, прежде всего, сиюминутные цели. Часто реструктуризация проводилась не с целью повышения эффективности работы предприятия, а для прикрытия передела собственности. В результате преобразований государства в целом в начале 1990-х гг. были нарушены деловые связи между предприятиями. Несмотря на то что производственная кооперация практиковалась в свое время достаточно широко, в новых условиях еще не выработаны навыки организации производства с применением механизма субконтрактации. Сложности в развитии производственной кооперации связаны и с субъективными причинами. Уровень рисков для руководителей крупных предприятий в большинстве случаев превышает возможные выгоды от сотрудничества с предприятиями-субконтракторами. В качестве ограничений здесь выступают и разные подходы к ценообразованию, и возможное снижение оперативности выполнения заказа, и усложнение системы управления. Руководители предприятий отмечают также либо отсутствие надежных поставщиков, либо потенциальную монополию с их стороны, предъявляют претензии к гибкости поставщиков.

Ко второй группе ограничений развития производственной кооперации можно отнести проблемы малых предприятий, которые, как правило, выступают в качестве субконтракторов. В первую очередь следует отметить низкий уровень технико-технологического развития, физический и моральный износ используемого оборудования, не позволяющие большинству производственных малых предприятий успешно участвовать в конкурентной борьбе. Одним из важнейших ограничений участия малых предприятий в отношениях кооперации являются недостаточная квалификация специалистов и их руководителей, отсутствие высококвалифицированных рабочих. Уровень качества продукции, производимой малыми предприятиями, в большинстве случаев не позволяет им бороться за получение долгосрочного субконтракта; расходы на внедрение и сертификацию системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9000 часто неподъемны для малого предприятия.

Третья группа факторов – это внешние относительно субъектов субконтрактных отношений условия:

- недостаточный уровень развития инфраструктуры рынка субконтрактных отношений;

- отсутствие информации о технологических возможностях предприятий;

- недостаток специализированной информации, необходимой для поиска партнеров;

- отсутствие системного подхода со стороны федеральных и региональных структур, отвечающих за развитие промышленности и поддержку предпринимательства, к развитию субконтрактных отношений с участием субъектов малого предпринимательства и, как следствие, отсутствие системы стимулов для крупных предприятий развивать указанные отношения;

- отсутствие детальной и вместе с тем понятной и непротиворечивой правовой регламентации субконтрактных отношений, правовой нигилизм руководителей многих российских предприятий (как малых, так и крупных), отсутствие эффективной системы арбитража субконтрактных отношений;

- отсутствие специализированной системы страхования рисков, возникающих в процессе субконтрактных отношений с участием малых предприятий;

- недостаточное развитие механизмов имущественной поддержки малого предпринимательства, таких как кредитная кооперация, лизинг и факторинг;

- недостаток методических материалов, отсутствие квалифицированных специалистов по организации субконтрактного производства.

Перечисленные причины свидетельствуют о том, что дальнейшее развитие субконтракта возможно только на основе интеграции усилий как государственной власти, органов местного самоуправления, так и менеджмента заинтересованных предприятий.

По мнению руководителей промышленных предприятий, в качестве мер, направленных на повышение уровня конкурентоспособности кооперационных связей и минимизации рисков при реализации договоров по кооперации, необходимо обеспечить организацию и функционирование регионального информационного банка данных о технологических возможностях и предложениях продукции, поставляемой по

кооперации. При этом подавляющее большинство предприятий (97,3%) готово участвовать в формировании такого банка данных.

С целью повышения эффективности функционирования рынка инструмента и оснастки для машиностроительных предприятий в современных рыночных условиях необходима реализация комплекса мер, разработанных на основе системного подхода с применением программно-целевых методов. Учитывая многоаспектный характер проблемы, решение ее возможно лишь совместными усилиями органов федеральной власти, органов местного самоуправления, а также собственников, менеджеров машиностроительных и инструментальных предприятий.

При разработке комплекса программных мер необходимо учитывать особенности отраслевой классификации производства инструмента в Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности, гармонизированного с международными аналогами. В этом документе производство инструмента отнесено к различным отраслям промышленности:

- производство частей и принадлежностей для станков к производству машин и оборудования (код 29.40.7);
- производство инструмента к металлургическому производству и производству готовых металлических изделий (код 28.62);
- производство абразивных изделий к химическому производству (код 26.81) [99].

Таким образом, изготовление инструмента, несмотря на свое функциональное назначение как важнейшего элемента машиностроительного комплекса, может выпасть из поля зрения институтов, обеспечивающих стратегическое управление машиностроительной отраслью.

В уточненном плане мероприятий на 2005–2006 гг. по реализации основных направлений развития машиностроения, разработанном на основе положений посланий Президента РФ Федеральному собранию РФ в 2004 и 2005 гг., одобренных Правительством РФ, среди мероприятий, нацеленных на преобразование машиностроения в конкурентоспособный, эффективный, динамично развивающийся, высокотехнологический комплекс, фигурируют:

- развитие отечественного станкостроения;
- совершенствование структуры машиностроительного комплекса;
- развитие кадрового потенциала.

Развитие отечественного станкостроения как основы технического перевооружения машиностроения позволит не только сократить общую потребность машиностроительных предприятий в инструменте, но и сконцентрировать усилия инструментальных производств на изготовлении прогрессивного инструмента.

Создание организационной консолидации внутри отрасли с целью совершенствования структуры машиностроительного комплекса в соответствии с уточненным планом мероприятий по реализации основных направлений развития машиностроения, организация российского федерального центра технологического развития с сетью региональных центров должны ускорить процесс технического и технологического перевооружения инструментальных производств и предприятий, изготавливающих специальный инструмент и оснастку для машиностроительной отрасли.

Ежегодное выявление потребности машиностроения в трудовых ресурсах и совершенствование профессиональной подготовки персонала позволят решить проблему дефицита квалифицированных кадров в инструментальных производствах и на инструментальных предприятиях.

Для содействия эффективному функционированию инструментального производства на уровне органов федеральной власти необходима поддержка программы технического развития инструментального производства в России, проект которой разработан ОАО «ВНИИ инструмент» при участии инструментальных предприятий страны. В проекте программы предусмотрены:

- создание нового поколения оборудования для производства инструмента, установок для нанесения износостойких покрытий на инструмент, вакуумных электропечей для термообработки инструмента, оборудования для изготовления вспомогательного инструмента;

- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, направленных на создание новых инструментальных материалов на основе синтетических сверхтвердых сплавов, смазочно-охлаждающих сред для высокоскоростного резания, средств измерения, новых методов термической обработки инструмента;

- разработка и освоение производства твердосплавного инструмента с износостойкими покрытиями для высокоскоростной обработки, высокоточного расточного инструмента, системы высокоточного вспомога-

тельного и зажимного инструмента, метрологических средств контроля инструмента;

- мероприятия по метрологии и стандартизации инструмента.

На уровне органов местного самоуправления необходимы следующие основные меры:

- создание и поддержка центра аутсорсинга специального инструмента и оснастки для машиностроения;

- разработка и реализация программ непрерывной подготовки кадров для машиностроения и, в частности, инструментального производства;

- поддержка развития интегрированных бизнес-структур.

В целях совершенствования инструментального производства усилия машиностроительных предприятий должны быть направлены:

- на активное развитие аутсорсинга – передачу процессов изготовления специального инструмента и оснастки сторонним организациям (специализированным предприятиям, инструментальным производствам других машиностроительных предприятий, вновь образованным инструментальным предприятиям);

- создание внутрикорпоративных университетов по подготовке кадров для инструментального производства;

- инвестирование технических, технологических мероприятий, инноваций в инструментальном производстве.

Инструментальные предприятия, изготавливающие специальный инструмент и оснастку для машиностроительных предприятий, непосредственно заинтересованы в обновлении парка оборудования, создании эффективного производства, использовании передовых технологий, внедрении инноваций в свою деятельность, что позволит выпускать конкурентоспособную, востребованную продукцию, отвечающую современным требованиям машиностроительного предприятия и, в конечном счете, приведет к процветанию самого инструментального предприятия. Для этого инструментальным предприятиям следует занять активную позицию по отношению к внедрению инноваций в производство и управление предприятиями, объединяться в союзы и ассоциации с целью финансирования научно-технических разработок, проявлять инициативу в работе по аутсорсингу не только с машиностроительными предприятиями, но и с другими инструментальными производствами и предприятиями.

Важнейшей из перечисленных мер, по нашему мнению, является содействие развитию системы аутсорсинга специального инстру-

мента и оснастки. Как показало проведенное исследование, большинство машиностроительных предприятий не в состоянии отказаться от собственных инструментальных производств в первую очередь по причине неразвитости и высокой степени рискованности рынка промышленного инструмента для машиностроения, дефицита информации о выпускаемой продукции и технических возможностях производителей специального инструмента и оснастки.

Для регулирования развития рынка промышленного инструмента и оснастки необходима специальная действенная организация, некий центр аутсорсинга отраслевой машиностроительной инфраструктуры (рис. 3.26). Такой центр может быть образован на базе Свердловского областного центра промышленной кооперации, под опекой автономной некоммерческой организации «Центр экономики машиностроения» либо как самостоятельная коммерческая организация.

С учетом особенностей рынка специального инструмента (территориальное ограничение, обеспечивающий характер продукции) центру, помимо информационного обеспечения, целесообразно вменить следующие функции:

- оказание помощи в поиске заказчика, в загрузке простаивающих производственных мощностей;
- содействие в подготовке коммерческого предложения;
- консультирование по вопросам организации маркетинга;
- предоставление возможности предприятиям представлять свою продукцию на специализированных выставках и ярмарках;
- оказание методической и практической поддержки в организации производственного менеджмента;
- организация подготовки, переподготовки, повышения квалификации персонала предприятия.

Для машиностроительных предприятий-заказчиков специального инструмента центр может оказывать услуги по срочному размещению аварийных заказов, разработке необходимого специального инструмента и оснастки, проведению технического и технологического аудита инструментального производства. Практическое осуществление центром заявленных услуг возможно при тесном взаимодействии с компаниями (институтами, предприятиями, организациями), занимающимися инжиниринговой, маркетинговой, аудиторской и другими видами деятельности, организацией технического обучения.

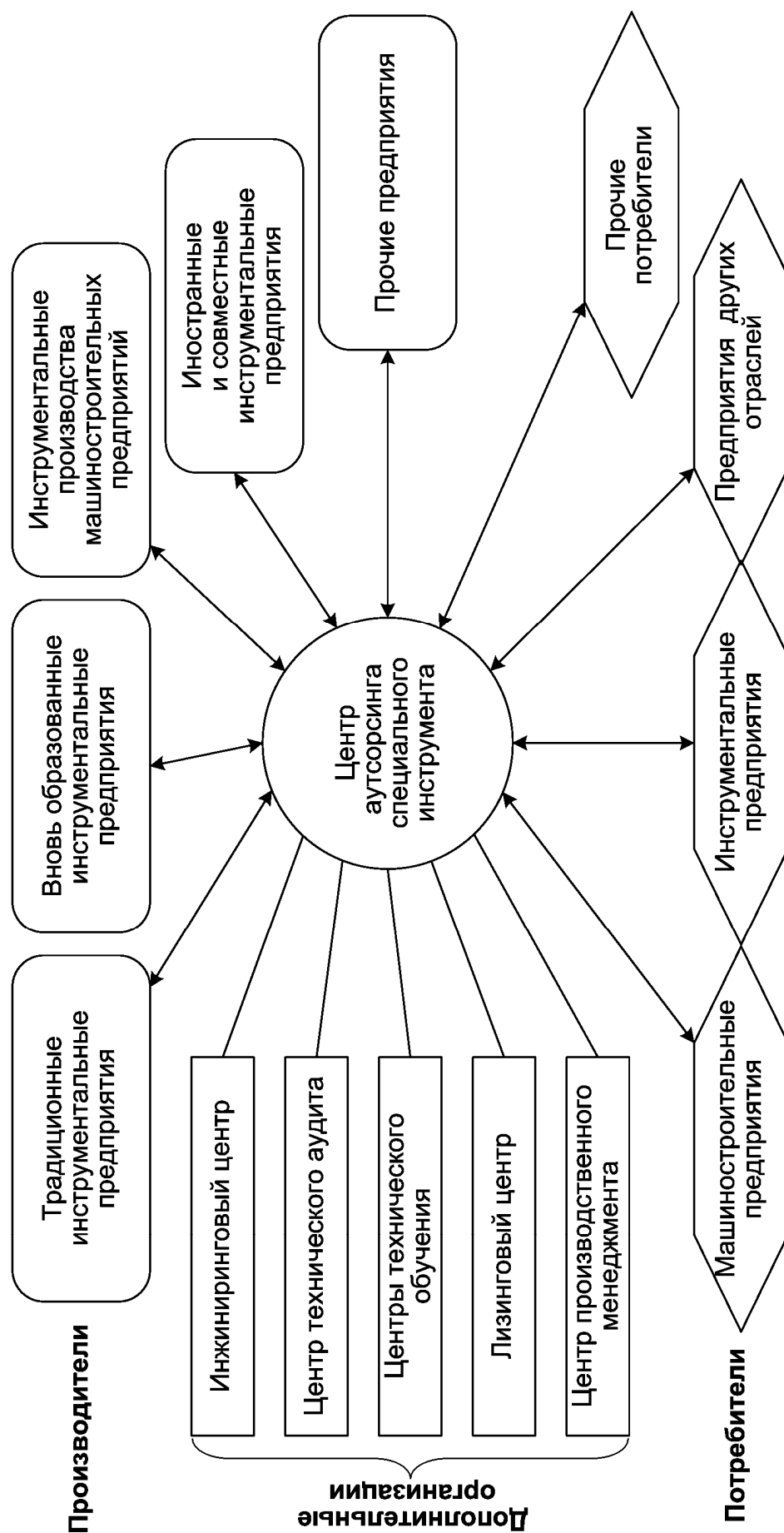


Рис. 3.26. Модель рынка промышленного инструмента

В результате развития контрактации в сфере специального инструмента и оснастки предприятия машиностроительного комплекса получают возможность: сконцентрировать усилия на основных стратегических направлениях своей деятельности, выделив из структуры непрофильное производство; сократить издержки; ускорить оборачиваемость средств; улучшить показатели финансово-хозяйственной деятельности; повысить собственную конкурентоспособность.

Инструментальные предприятия и инструментальные производства машиностроительных предприятий повысить эффективность производства смогут за счет высокой специализации, интенсивного использования и обновления оборудования, внедрения систем повышения качества, расширения объемов производства.

Итак, на основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Отраслевая инфраструктура машиностроительных предприятий в настоящее время находится в кризисном состоянии вследствие целого ряда внешних и внутренних причин, что обуславливает необходимость ее адаптации к рыночным условиям.

2. Определяющим фактором прогрессивного развития отраслевой инфраструктуры является образование крупных машиностроительных корпораций, заинтересованных в наличии высокотехнологичной, современной базы для собственного эффективного функционирования и формирующих ее за счет привлечения значительных инвестиций.

3. Несмотря на преимущества производства инструмента специализированными инструментальными предприятиями, машиностроительные заводы не спешат отказываться от инфраструктурных подразделений по многим причинам, как правило, связанным с несовершенством существующего рыночного механизма.

4. При адаптации к существующим условиям в инструментальном производстве наблюдаются следующие тенденции: специализация и диверсификация производства, увеличение доли закупок инструмента у специализированных предприятий, развитие кооперационных отношений.

5. Вновь созданное самостоятельное предприятие чаще всего поддерживает тесные отношения с бывшей головной компанией, продолжает оказывать ей свои услуги. Однако в связи с диверсификацией

производства, ориентацией на потребности рынка сбыта продукции вновь образованное предприятие не всегда ориентируется на интересы бывшего предприятия.

6. Машиностроительное предприятие вынуждено расширять круг поставщиков специального инструмента и оснастки. При этом основным критерием является соотношение цены и качества предлагаемой продукции.

7. Происходящие трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроения, в частности инструментального производства, во многом объективны по своему характеру и обусловлены различными факторами рыночного развития. Однако в целях самосохранения и дальнейшей эффективной жизнедеятельности субъектам происходящих изменений следует осознанно управлять этими процессами.

Заключение

В рамках поставленных в данном исследовании задач последовательно уточнена экономическая сущность понятия «отраслевая инфраструктура машиностроительного предприятия»; обоснована ее роль в обеспечении конкурентоспособности машиностроительного предприятия; выявлены возможные варианты трансформации отраслевой инфраструктуры при адаптации к изменяющимся условиям жизнедеятельности; изучены особенности функционирования и тенденции развития рынка инструмента для машиностроительных предприятий; сформулированы рекомендации по совершенствованию процессов трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительных предприятий; обоснована концепция многоуровневой поддержки трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия на основе принципов программно-целевого подхода и социального партнерства.

Под отраслевой инфраструктурой машиностроительного предприятия предлагается понимать совокупность видов экономической деятельности, обеспечивающих условия для эффективного функционирования специфических, характерных для данной отрасли процессов производства и обращения машиностроительной продукции, а также подразделений этого предприятия и (или) самостоятельных предприятий, которые их осуществляют. Отраслевую инфраструктуру машиностроительного предприятия составляют инструментальное и ремонтное производства.

Разработана классификация отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия по различным признакам: например, по результатам деятельности, месту в производственном процессе, по специализации и др.

Доказана существенная роль отраслевой инфраструктуры в обеспечении конкурентоспособности машиностроительного предприятия, выявлены направления ее воздействия как на качество продукции машиностроения, так и на уровень организации производства, а также на издержки предприятия. Разработана факторная модель влияния отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия на показатели его конкурентоспособности.

Трансформация отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия происходит вследствие адаптации к изменяющимся

условиям внешней и внутренней среды. Под трансформацией отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия понимается процедура приспособления обеспечивающих процессов и организаций, их осуществляющих, к изменению условий существования для обеспечения целостности системы и наиболее эффективной ее жизнедеятельности.

В соответствии с эволюционной теорией выделены два типа трансформации машиностроительных предприятий и их отраслевой инфраструктуры в изменяющихся условиях функционирования: регулирование – реакция без изменения уровня организации и реструктуризация – адаптационное действие с изменением уровня организации.

Рассмотрены две схемы реструктуризации – реорганизация и укрупнение, проведена сравнительная характеристика вариантов трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительных предприятий.

Выявлено, что в процессе адаптации машиностроительных предприятий к современным условиям возможны следующие варианты управленческого решения относительно трансформации собственных инфраструктурных производств:

- 1) оставить их в составе предприятия как центр затрат;
- 2) выделить в самостоятельную структурную единицу в составе корпорации;
- 3) выделить из структуры завода с образованием самостоятельного предприятия (продать).

При выделении подразделений отраслевой инфраструктуры из состава машиностроительного предприятия эффективность этого управленческого решения может оцениваться эвристическими и расчетными методами. Каждый метод имеет свои достоинства и ограничения в применении, поэтому оценку эффективности решения о реструктуризации предприятия целесообразно проводить с помощью системы критериев. Это позволяет компенсировать недостатки одних методов достоинствами других.

Под методикой оценки эффективности трансформации мы понимаем совокупность способов, правил наиболее целесообразного выполнения исследования результативности трансформации инфраструктурных производств в современных условиях внешней и внутренней среды их функционирования.

Процесс трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды мы представляем в виде комплекса последовательных действий.

Предлагается оценивать эффективность трансформации отраслевой инфраструктуры предприятия на разных стадиях осуществления трансформационных мероприятий.

Составлена обобщенная система критериев эффективности при разной форме трансформации (реструктуризации и оперативном регулировании деятельности) для машиностроительного предприятия и инфраструктурного производства в зависимости от варианта управленческого решения головного предприятия относительно подразделения отраслевой инфраструктуры.

Проведен анализ состояния рынка промышленного инструмента для машиностроения Свердловской области за 7 лет, который показал, что темпы роста инструментальной промышленности недостаточные, инструментальное инфраструктурное производство, так же как и все машиностроение, находится в кризисном состоянии, обусловленном как внутренними проблемами, так и стагнацией жизнедеятельности машиностроительной отрасли в целом.

Установлено, что прогрессивное развитие отраслевой инфраструктуры машиностроительных предприятий наиболее перспективно при формировании интегрированных корпоративных структур, которые заинтересованы в высокотехнологической базе, обеспечивающей условия для их эффективного функционирования, и в состоянии ее обеспечить за счет привлечения значительных инвестиций.

Для малых и средних машиностроительных предприятий приоритетным направлением развития инструментального производства является развитие аутсорсинга на базе специализированных региональных центров, а также осуществление контрактации с инструментальными производствами машиностроительных корпораций. Поддержка промышленного аутсорсинга, расширение кооперационных связей должны быть предусмотрены субъектами федерации в рамках целевых программ развития.

С целью обеспечения устойчивых конкурентных преимуществ отечественного машиностроения необходима разработка и реализация

целевой программы развития отраслевой инфраструктуры, одним из приоритетных направлений которой является поддержка региональных специализированных центров аутсорсинга.

Сформулированы адресные рекомендации машиностроительным предприятиям и инфраструктурным производствам по совершенствованию процессов трансформации и повышению эффективности дальнейшей совместной взаимосвязанной и взаимозависимой жизнедеятельности.

Процесс трансформации отраслевой инфраструктуры машиностроительного предприятия, обусловленный необходимостью адаптации ее к рыночным условиям, затруднен в связи с отсутствием необходимых методических подходов. Анализ состояния и развития инструментального производства машиностроительных предприятий подтвердил правомерность предлагаемых методических разработок по обоснованию управленческих решений при трансформации отраслевой инфраструктуры в современных условиях.

Разработанный методический инструментарий позволяет повысить качество управленческих решений о трансформации отраслевой инфраструктуры, научно обосновать производимые трансформации и оценить экономическую эффективность преобразований.

Библиографический список

1. *Абчук В. А.* Азбука менеджмента. – СПб.: СОЮЗ, 1998. – 272 с.
2. *Аврамова Е., Гурков И.* Адаптация промышленных предприятий к рыночным условиям // *Вопр. экономики.* – 1996. – № 11. – С. 71–85.
3. *Аврамова Е., Гурков И.* Стратегии выживания промышленных предприятий в новых условиях // *Вопр. экономики.* – 1995. – № 6. – С. 71–85.
4. *Агарков А. П., Аникин Б.* Эффективная организация и управление инструментальным хозяйством предприятия. – М.: Экономика, 1981. – 128 с.
5. *Акбердина В. В., Мокроносов Г. А., Оглоблин А. А.* Цена производства и конкурентоспособность машиностроительного комплекса региона. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2005. – 300 с.
6. *Акимова Т. А.* Теория организации: Учеб. пособие для вузов. – М.: Юнита-Дана, 2003. – 367 с. – (Серия «Проф. учеб.: Менеджмент»).
7. *Акофф Р.* Планирование будущего корпорации. – М.: Прогресс, 1985. – 327 с.
8. *Алексеева М. М.* Планирование деятельности фирмы: Учеб.-метод. пособие. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 248 с.
9. *Алексеева С.* Бизнес расширим горизонтально // *Рос. газ.* – 2005. – 9 нояб.
10. *Ансофф И.* Новая корпоративная стратегия. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 416 с. – (Серия «Теория и практика менеджмента»).
11. *Ансофф И.* Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989. – 480 с.
12. *Арлюк И. М. и др.* Характеристика деятельности фирм, производящих металлорежущий инструмент. – М.: ВНИИТЭМР, 1990. – 84 с.
13. *Арсланова З., Ливинц В. Н.* Оценка инвестиционных проектов // *Инвестиции в России.* – 1995. – № 1. – С. 21–24.
14. *Архангельский В. Н.* Содействие производственной кооперации крупного и малого предпринимательства в Свердловской области. <http://subcontract.ru/DocumShow>

15. *Баканов М. И., Шеремет А. Д.* Теория экономического анализа: Учеб. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 416 с.
16. *Балабанов И. Т.* Основы финансового менеджмента: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 480 с.
17. *Басаргин В. Ф. и др.* Новый метод оценки конкурентоспособности предприятия // Уралтест-ИНФО. – 2004. – № 6. – С. 16–20.
18. *Бендукидзе К. А.* Концепция реструктуризации и ее воплощение на предприятиях ОМЗ // Рос. журн. менеджмента. – 2003. – № 1. – С. 137–144.
19. *Бендукидзе К. А.* Мы знаем свои плюсы и минусы // Директор. – 2001. – № 2. – С. 48.
20. Большой экономический словарь / Под ред. А. Н. Азрили-яна. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Ин-т новой экономики, 2002. – 1280 с.
21. *Борисов В., Балагурова Е.* Машиностроительный комплекс: посткризисное развитие // Экономист. – 2001. – № 12. – С. 30–35.
22. *Браун М. Г.* Сбалансированная система показателей: на маршруте внедрения: Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 226 с.
23. *Бухалков М. И.* Внутрифирменное планирование: Учеб. – М.: Инфра-М, 2000. – 392 с.
24. *Вайнер Д.* Кривые затрат и кривые предложения // Теория фирмы. – СПб.: Экон. шк., 1995. – 180 с.
25. *Валуев С. Х., Игнатьева А. В.* Организационный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. – М.: Нефть и газ, 1993. – 168 с.
26. *Васильев В. Н.* Организация производства в условиях рынка: Учеб. пособие для студентов машиностроит. спец. вузов. – М.: Машиностроение, 1993. – 368 с.
27. *Велетминский И.* Виктор Христенко сделал ставку на машиностроение // Рос. газ. – 2005. – 9 нояб.
28. *Винокуров В. А., Фролова Н. А.* Проблемы совершенствования производственной инфраструктуры в машиностроении: Текст лекций / МИЦ им. Серго Орджоникидзе. – М., 1985. – 20 с.
29. *Виханский О. С.* Менеджмент: Учеб. для вузов по экон. спец. и направлениям. – М.: Гардарики, 2002. – 528 с.

30. *Виханский О. С.* Стратегическое управление: Учеб. по спец. и направлению «Менеджмент». – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 2002. – 293 с.
31. *Власов В. В.* Япония. Производственная инфраструктура. – М.: Наука, 1991. – 183 с.
32. *Власов В. Ф.* Повышение эффективности инструментального производства в машиностроении. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отделение, 1983. – 182 с.
33. *Волдайцев С. В.* Оценка бизнеса и управление стоимостью предприятий: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТА-ДАНА, 2001. – 720 с.
34. *Волощук Г. А.* Инфраструктура торговли. – Киев: Выща шк., 1989. – 222 с.
35. *Ворст И., Ревентоу П.* Экономика фирмы: Учеб. / Пер. с дат. А. Н. Чеканского, О. В. Рождественского. – М.: Высш. шк., 1994. – 272 с.
36. *Востриков Г. Г. и др.* Пути совершенствования инструментального хозяйства машиностроительного предприятия в условиях полного хозяйственного расчета: Обзорная информация. – М.: ЦНИИТЭИ Автопром, 1989. – 99 с.
37. *Выварец А. Д., Суховерхова Ж. В.* К вопросу оценки эффективности деятельности финансово-промышленных групп в России // Вестн. УГТУ-УПИ. – 2005. – № 1. – С. 37–46.
38. *Гейфман Р. С. и др.* Управление вспомогательным производством промышленного предприятия. – Донецк: Донбасс, 1972. – 238 с.
39. *Голубков Е. П. и др.* Маркетинг: выбор лучшего решения. – М.: Экономика, 1993. – 222 с.
40. *Гордон М.* Функции развития логистики в сфере товародвижения // Риск. – 1993. – № 1. – С. 42.
41. Гражданский кодекс Российской Федерации. – М.: ООО «ТК Велби», 2003. – 448 с.
42. *Грачев М. В. и др.* Капиталистическое управление: уроки 80-х. – М.: Экономика, 1991. – 231 с.
43. *Грузинов В. П., Грибов В. Д.* Экономика предприятия: Учеб. пособие. – М.: ИЭП, 1996. – 128 с.
44. *Грязнова А. Г.* Антикризисный менеджмент. – М.: ЭКМОС, 1999. – 347 с.

45. *Даниэле Дж., Радеба Ли Х.* Международный бизнес: внешняя среда и деловые операции: Пер. с англ. – М.: Дело ЛТД, 1998. – 746 с.
46. *Джаббаров Р. Т.* Моделирование развития производственной инфраструктуры региона // Проблемы функционирования и развития инфраструктуры народного хозяйства. – М.: ВНИИСИ, 1983. – С. 3–124.
47. *Добромыслова С. А.* Современные подходы к определению понятия «корпорация» и анализ существующих форм корпоративного объединения // Дайджест-финансы. – 2004. – № 12(120). – С. 40–45.
48. *Друкер П. Ф.* Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы. – М.: Бук Чембер Интернэшнл, 1992. – 352 с.
49. *Егорова Т. А.* Организация гибкой инструментальной подготовки производства. – Л.: ЛДНТП, 1988. – 28 с.
50. *Егорова Т. А.* Организация производства на предприятиях машиностроения. – СПб.: Питер, 2004. – 304 с.
51. *Есипов В. Е., Маховикова Г. А., Терехова В. В.* Оценка бизнеса. – СПб.: Питер, 2002. – 416 с.
52. *Ершова И. В.* Имущество и финансы предприятия: правовое регулирование: Практ. пособие. – М.: Юристь, 1999. – 397 с.
53. *Ершова И. В.* Конкурентные стратегии технологически ориентированных предприятий / М-во общ. и проф. образования РФ. Урал. гос. техн. ун-т. – Екатеринбург, 1999. – 150 с.
54. *Ефремов В. С.* Стратегия бизнеса. Концепции и методы планирования: Учеб. пособие. – М.: Финпресс, 1998. – 192 с.
55. *Иванов Н. Н.* Методические вопросы управления инфраструктурным обслуживанием организации «Препринт». – СПб.: СПб ГУЭФ, 2002. – 17 с.
56. *Игнатьев А. М., Игнатьев С. И., Крутик А. Б.* Госпредприятие: регулирование деятельности и инфраструктура / Под ред. А. Б. Крутика – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1995. – 161 с.
57. *Ипатов М. И., Туровец О. Г.* Экономика, организация и планирование технической подготовки производства: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 1987. – 319 с.
58. *Исиакава К.* Японские методы управления качеством/ Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1988. – 215 с.

59. *Итин Е. Б., Рыков Я. П.* Организация инструментального хозяйства машиностроительного завода и эксплуатация металлорежущего инструмента. – М.: Машиностроение, 1972. – 39 с.

60. *Казанцев А. К., Подлесных В. И., Серова Л. С.* Практический менеджмент: В деловых играх, хозяйственных ситуациях, загадках и тестах: Учеб. пособие. – М.: Инфра-М, 1998. – 367 с.

61. *Карлоф Б.* Деловая стратегия: концепция, содержание, символы: Пер. с англ. – М.: Экономика, 1991. – 239 с.

62. *Касаткина Л.* Инструмент востребован на рынке // Объед. машиностр. газ. – 2004. – 8 янв.

63. *Катков В. В.* Концепция управления конкурентоспособностью предприятия промышленности // Инновации. – 2003. – № 10 (67). – С. 41–45.

64. *Киселев А. Н.* Важнейшие направления и перспективы развития предпринимательства в промышленности. <http://subcontract.ru/DocumShow>

65. *Клейнер Г. Б., Тамбовцев В. Л., Качалов Р. М.* Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Под общ. ред. С. А. Панова. – М.: Экономика, 1997. – 288 с.

66. *Ковалев В. В.* Финансовый анализ: управление капиталом, выбор инвестиций, анализ отчетности. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 512 с.: ил.

67. *Козловский В. А., Маркина Т. В., Макаров В. М.* Производственный и операционный менеджмент: Учеб. – СПб.: Спец. лит., 1998. – 366 с.

68. *Козловский В. Л.* Логистический менеджмент: Учеб. пособие. – 2-е изд., доп. – СПб.: Лань, 2002. – 268 с.

69. *Кондратова И. Г.* Основы управленческого учета. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 144 с.

70. *Кондратьев В. В., Краснова В. Б.* Реструктуризация управления компанией: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 6. – М.: Инфра-М, 2000. – 240 с.

71. *Котлер Ф.* Управление маркетингом. – М.: Междунар. отношения, 1980. – 702 с.

72. *Коттс Д.* Управление инфраструктурой организации: Пер. с англ. – М.: ОАО «Тип. “Новости”», 2001. – 597 с.

73. *Кохно П. А., Микрюков В. А., Комаров С. Е.* Менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 224 с.

74. *Крейсберг М. М.* США: Системный подход в управлении. Практика промышленных корпораций. – М.: Экономика, 1974. – 247 с.

75. *Крутик А. Б., Муравьев А. И.* Антикризисный менеджмент. – СПб.: Питер, 2001. – 432 с.

76. *Крутиков Ф. А.* Современный менеджмент. – М.: Финвест, 1992. – 453 с.

77. *Крыжановский В. Г.* Реструктуризация предприятия: Конспект лекций. – М.: Приор: Ивако Аналитик, 1998. – 235 с.

78. *Куралесова Н. О.* Определение требований моделирования виртуальной структуры корпорации // Экономика и производство. – 2005. – № 1. – С. 23–30.

79. *Ласточкин Ю. В., Ицкович И. Н.* Оценка потенциала развития фирмы по критерию «импульс персонала» // Экономика и производство. – 2005. – № 1. – С. 4.

80. *Левшин А.* Мировой рынок – конъюнктура, цена и маркетинг. – М: Междунар. отношения, 1993. – 256 с.

81. *Лемешко А.* На ревальвации рубля мы теряем около \$ 10 млн: интервью С. Липского // Ведомости. – 2004. – 4 дек.

82. *Лозовский Л. Ш., Райзенберг Б. А.* Словарь по экономике и праву. – М.: Омега, 1999. – 608 с.

83. *Львов И.* Отечественный станок остается приоритетным // Рос. газ. – 2005. – 9 нояб.

84. *Майер Э.* Контроллинг как система мышления и управления: Пер. с нем. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 96 с.

85. *Малышева Л. А.* Бизнес-реинжиниринг на современном предприятии: Учеб. пособие / Под ред. А. И. Дружинина. – Екатеринбург: ИПК УГТУ, 2001. – 214 с.

86. *Малхорта Нэреш К.* Маркетинговые исследования: Практическое руководство: Пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Вильямс, 2002. – 960 с.: ил.

87. *Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 1992. – 701 с.

88. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: [Утв. М-вом экономики РФ, М-вом финансов РФ и Госстроем РФ от 21 июня 1999 г. N ВК 477]. www.businesspravo.ru

89. Методические рекомендации по разработке финансовой политики предприятия: Приказ М-ва экономики Российской Федерации от 1 окт. 1997 г. № 118. www.businesspravo.ru

90. Методические рекомендации по реформе предприятий (организаций). – М.: Инфра-М, 2000. – 96 с.

91. *Мильнер Б. З.* Теория организации. – М: Инфра-М, 1998. – 480 с.

92. *Мильнер Б. З., Евенко Л. И., Рапопорт В. С.* Системный подход к организации управления. – М.: Экономика, 1983. – 336 с.

93. *Моисеева Н. К., Анискин Ю. П.* Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление. – М.: Внешторгиздат, 1993. – 304 с.

94. *Мокий М. С., Скамай Л. Г., Трубочкина М. И.* Экономика предприятия: Учеб. пособие /Под ред. М. Г. Лапусты. – М.: Инфра-М, 2002. – 264 с.

95. *Мокроносов А. Г.* Методические рекомендации по анализу уровня концентрации и специализации производства в региональном машиностроительном комплексе. – Свердловск: УНЦ АН СССР, 1985. – 66 с.

96. *Мокроносов А. Г.* Экономика отрасли: Учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2002. – 90 с.

97. *Мокроносов А. Г., Журавлев В. С.* Стратегическое целеполагание как фактор конкурентоспособности предпринимательских структур. – Екатеринбург: РГППУ, 2005. – 184 с.

98. *Мордовиченков Н. В.* Организационно-экономические основы функционирования инфраструктуры: Моногр. – Н. Новгород: Изд-во О. В. Гладкова, 2002. – 126 с.

99. *Мордовиченков Н. В.* Эффективность региональной экономики: введение в инфраграфию: Моногр. – Н. Новгород: Изд-во О. В. Гладкова, 2002. – 344 с.

100. *Мочерный С. В., Некрасова В. В.* Основы организации предпринимательской деятельности: Учеб. для вузов / Под общ. ред. С. В. Мочерного. – М: Приор-издат, 2004. – 224 с.

101. *Мухин А. В.* Новая концепция организации промышленного производства // Наука – производству. – 2001. – № 5 (43). – С. 2–7.

102. *Налетова И. А.* Анализ финансово-хозяйственной деятельности: Учеб.-метод. пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2004. – 128 с.

103. Национальное богатство как стихийное бедствие // Металлоснабжение и сбыт. – 2005. – № 1. – С. 15–18.

104. *Нгуен Хонг Нга*. Измерения, анализ и обеспечение конкурентоспособности строительного предприятия: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – СПб.: ГИЭА, 2000. – 24 с.

105. *Неживенко Е. А., Гончаров А. Г.* Прогнозирование конкурентоспособности промышленного предприятия / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 2000. – 39 с.

106. *Никологорский Д. Ю.* Изменения в структуре промышленных предприятий при переходе к рынку // Человек и труд. – 1998. – № 9. – С. 9–13.

107. *Новицкий Н. И.* Организация и планирование производства: Практикум. – М.: Новое знание, 2004. – 256 с.

108. О порядке предоставления льгот по налогу на прибыль: Письмо Госкомстата РФ, Минфина РФ и Госналогслужбы РФ от 23 дек. 1992 г. ВГ-6–01/458. www.busnespravo.ru

109. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029–2001 (ОКВЭД): Введен в действие постановлением Госстандарта РФ № 454-ст. www.businesspravo.ru

110. Организация предпринимательской деятельности: Учеб. пособие / Под ред. А. С. Пелиха. – Ростов н/Д: Март, 2002. – 336 с.

111. Организация, планирование и управление предприятием машиностроения: Учеб. для студентов машиностроит. спец. вузов / Под ред. И. М. Разумова, Л. А. Глаголевой, М. И. Ипатова, В. П. Ермилова. – М.: Машиностроение, 1982. – 544 с.

112. Организация, планирование и управление машиностроительным производством: Учеб. пособие / Под ред. Б. Н. Родионова. – М.: Машиностроение, 1989. – 328 с.

113. Основы менеджмента / Под ред. А. А. Радугина. – М.: Центр, 1998. – 432 с.

114. Основы предпринимательской деятельности (Экономическая теория. Маркетинг. Финансовый менеджмент) / Под ред. В. М. Власовой. – М.: Финансы статистика, 1995. – 496 с.

115. *Оучи У.* Методы организации производства. Теория Z. Японский и американский подходы / Пер. с англ. – М.: Экономика, 1984. – 98 с.

116. Оценка бизнеса: Учеб. / Под ред. С. В. Валдайцева. – СПб.: Питер, 2002. – 416 с. – (Серия «Учеб. для вузов»).

117. Оценка бизнеса: Учеб. / Под ред. А. Г. Грязновой, М. А. Федотовой. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 512 с.

118. Оценка эффективности деятельности компании: Практик. руководство по использованию сбалансир. системы показателей: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2004. – 304 с.: ил.

119. *Пасерба А. В.* Проекция сбалансированной системы показателей // Экон. стратегии. – 2005. – № 1. – С. 96–101.

120. *Пелих А. С., Баранников М. М.* Экономика машиностроения для студентов вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 256 с. – (Серия «Шпаргалки»).

121. *Перский Ю. К. и др.* Экономия затрат при инструментальном обслуживании / Под ред. Ю. К. Перского, Е. С. Сапиро, Н. Б. Юговой. – М.: Машиностроение, 1987. – 88 с.

122. *Пестриков В.* Выживает крупнейший // Деловой Урал. – 2004. – 9 нояб.

123. *Петров В. А.* Конкурентоспособность // Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 1999. – № 4. – С. 4–11.

124. *Полевой С. Н.* Инструментальная подготовка производства на машиностроительном предприятии. – Киев: Техника, 1985. – 99 с.

125. Политика без воли // Эксперт-Урал. – 2005. – № 42. – С. 30.

126. Политическая экономия: Слов. / Под ред. О. И. Ожерельева и др. – М.: Политиздат, 1990. – 607 с.

127. *Попов С. А.* Стратегическое управление: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 4. – М.: Инфра-М, 2000. – 304 с.

128. *Порошин Ю. Б.* Управление эффективным развитием производственной инфраструктуры: Дис. ... д-ра экон. наук. – Саратов, 1998. – 243 с.

129. *Портер М.* Международная конкуренция: Пер. с англ. – М.: Междунар. отношения, 1993. – 896 с.

130. *Пярнитс Ю. Б., Савенкова Г. И.* Стратегия и тактика гибкого управления. – М.: Финансы и статистика, 1991. – 192 с.

131. Размер предприятий и концентрация рынка // Проблемы теории и практики управления. – 2004. – № 5. – С. 6–11.

132. *Рапопорт В. В.* Диагностика управления: Практический опыт и рекомендации. – М.: Экономика, 1988. – 127 с.

133. О программе социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2002–2004 годы): Распоряжение Правительства РФ от 10 июля 2001 г. № 910-р (с изм. от 6 июня 2002 г.). www.businesspravo.ru

134. Реструктурирование предприятий: Рациональная система бизнес-единиц. – М.: Дело, 1996. – 200 с.

135. Реструктуризация предприятий и компаний: Справ. пособие / *И. И. Мазур, В. Д. Шапиро и др.*; Под ред. И. И. Мазура. – М.: Высш. шк., 2000. – 587 с.

136. *Романов А. Н., Лукасевич И. Я.* Оценка коммерческой деятельности предпринимательства. Опыт зарубежных корпораций. – М.: Финансы и статистика: Банки и биржи, 1993. – 95 с.

137. Российский статистический ежегодник. 2004: Стат. сб. / Росстат. – М., 2004. – 725 с.

138. *Рудометов Ю.* Заокеанское гражданство червячной среды // Сов. Россия. – 2005. – 20 окт.

139. *Румянцева Е. Е.* О конкретизации понятий «социальная сфера» и «инфраструктурные отрасли» // Экон. анализ: теория и практика. – 2005. – № 2 (35). – С. 2–11.

140. *Савицкая Г. В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Инфра-М, 2003. – 400 с. – (Серия «Высш. образование»).

141. *Савченко Н. Н.* Техничко-экономический анализ проектных решений. – М.: Экзамен, 2002. – 128 с.

142. *Саенко Ю. И.* Моделирование показателей развития социальной инфраструктуры / АН УССР. Ин-т философии; Отв. ред. Н. Н. Чурилов. – Киев: Наук. думка, 1991. – 168 с.

143. *Сандомирский Е. М.* Совершенствование управления инструментарным хозяйством. – Уфа: УАИ, 1975. – 88 с.

144. *Санталайнен Т. и др.* Управление по результатам: Пер. с фин. – М.: Прогресс, 1989. – 132 с.

145. *Сатановский Р. Л.* Анализ и планирование организационного уровня производства. – М.: Экономика, 1982. – 152 с.

146. *Семенов В. М.* Интенсификация производственных процессов. Техническое обслуживание производства. – М.: Машиностроение, 1993. – 349 с.

147. *Семенов В. М.* Организация и планирование вспомогательных цехов: Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов. – М.: Высш. шк., 1985. – 380 с.

148. *Семенов В. М.* Проблемы эффективности технического обслуживания машиностроительного производства: Дис. ... д-ра экон. наук. – Свердловск, 1977. – 430 с.

149. *Семенов С. Н.* Резервы управления качеством: Вопросы теории, анализа и измерения. – Саратов: СГУ, 1984. – 159 с.

150. Семь нот менеджмента / Под ред. А. Красиловой, А. Привалова. – 3-е изд., доп. – М.: ЗАО «Журн. “Эксперт”», 1998. – 424 с.

151. *Серкина Н. А.* Выбор направлений реструктуризации предприятий на основе экономической оценки их эффективности: Дис. ... канд. экон. наук. Казань, 2000. – 168 с.

152. *Синогейкина Е.* Из чего складывается стоимость бизнеса // Журн. упр. компанией. – 2005. – № 48. – С. 42–45.

153. Системный анализ в экономике и организации производства: Учеб. для студентов, обучающихся по спец. «Экономическая информатика и АСУ» / *С. А. Валуев, В. Н. Волкова, А. П. Градов и др.*; Под общ. ред. *С. А. Валуева, В. Н. Волковой.* – Л.: Политехника, 1991. – 398 с.

154. *Синк С. В.* Управление производительностью. Планирование, измерение и оценка, контроль и повышение: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1989. – 528 с.

155. Словарь экономической теории Макмилланда. – М.: Инфра-М, 1997. – 608 с.

156. *Смирнов С. В.* Организация управления предприятием. – М.: Знание, 1992. – 328 с.

157. *Смирнов Э. А.* Основы теории организации. – М.: Аудит Юнити, 1998. – 335 с.

158. Современная экономика: Общеизвест. учеб. курс. – Ростов н/Д: Феникс, 1995. – 608 с.

159. Современное состояние рынка инструментального производства и перспективы развития // Проммашинструмент. – 2004. – № 24. – С. 13–15.

160. *Спирин В. С.* Анализ экономического потенциала предприятия. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 112 с.
161. Справочник по функционально-стоимостному анализу / Под ред. М. Г. Карпухина, Б. И. Майданчика. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 431 с.
162. *Стерлин А. Р., Тулин И. В.* Стратегическое планирование в промышленных корпорациях США. – М.: Наука, 1990. – 200 с.
163. *Стиглер Дж. Д.* Современная конкуренция. Теория фирмы. – СПб.: Экон. шк., 1995. – 340 с.
164. *Стойков Е. А., Стойкова Е. С.* Аудит. Экспертная диагностика. Финансовая стратегия. – М.: НКЦ «Перспектива», 1992. – 90 с.
165. *Стойкова Е. С.* Финансы маркетинга. – М.: Перспектива, 1994. – 86 с.
166. Стратегическое планирование: Учеб. / Под ред. Э. А. Уткина. – М.: ТАНДЕМ, 1998. – 40 с.
167. Стратегия и тактика антикризисного управления фирмой / Под ред. А. П. Градова, Г. И. Кузина. – СПб.: Спец. лит., 1997. – 320 с.
168. *Стровский Л. И.* Внешний рынок и предприятие. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 160 с.
169. *Татаркин А. И.* Оценка эффективности адаптационных изменений структуры промышленных предприятий / РАН. Урал. отд-ние Ин-та экономики. – Екатеринбург, 2000. – 52 с.
170. Теория и алгоритмы для идентификации, адаптации и управления фирмой в условиях изменения ситуации на рынке // Приложение к журн. «Информ. технологии». – 2002. – № 4. – С. 2–23.
171. Теория статистики: Учеб. / Под ред. Р. А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 464 с.
172. Территориальные системы производства, расселения, инфраструктуры Урала. – Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 1976. – Вып. 2. – 180 с.
173. Техническое обслуживание производства / Под общ. ред. В. М. Семенова. – М.: Машиностроение, 1993. – 349 с.
174. *Титов А. Б. и др.* Малый бизнес и инфраструктура: Учеб. пособие. – СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1995. – 161 с.
175. *Томпсон А. А. (мл.).* Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации: Учеб. для вузов: Пер. с 9-го англ. изд. – М.: Инфра-М, 2000. – 411 с.

176. *Трегубович И. В.* Методы структурирования производственной инфраструктуры промышленных предприятий: Дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2001. – 149 с.

177. *Трусевич Е. В.* Формирование и развитие производственной инфраструктуры хозяйствующих субъектов региона: Дис. ... канд. экон. наук. – Иркутск, 2002. – 168 с.

178. *Тутунджян А.* Реструктуризация предприятия // Проблемы теории и практики управления. – 1999. – № 3. – С. 88–96.

179. *Удачин В.* Горькие плоды универсализма // Урал. рабочий. – 2004. – 8 июня.

180. *Уотермен Р.* Фактор обновления. Как сохраняют конкурентоспособность лучшие компании: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1998. – 368 с.

181. Управление инфраструктурой предприятия: связь хозяйственной деятельности и собственности // Проблемы теории и практики управления. – 1995. – № 1. – С. 97–100.

182. *Фатхутдинов Р. А.* Конкурентоспособность организаций в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. – М.: Издат.-книготорг. центр «Маркетинг», 2002. – 390 с.

183. *Фатхутдинов Р. А.* Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. – М.: Инфра-М, 2002. – 312 с.

184. *Фатхутдинов Р. А.* Организация производства: Учеб. – М.: Инфра-М, 2000. – 672 с. – (Серия «Высш. образование»).

185. *Федько В. П.* Инфраструктурное обеспечение функциональной устойчивости промышленности: Дис. ... д-ра экон. наук. – СПб., 2001. – 221 с.

186. *Философский словарь* /Под ред. И. Т. Фролова. – 5-е изд. – М.: Политиздат, 1987. – 590 с.

187. *Фирсов М. В.* Методика моделирования процесса разработки эффективности структуры бизнеса // Экономика и производство. – 2005. – № 1. – С. 19.

188. *Френкель А. А.* Прогнозирование производительности труда: методы и модели. – М.: Экономика, 1989. – 214 с.

189. *Хаммер М., Чампи Дж.* Реинжиниринг корпораций: манифест революции в бизнесе. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1977. – 150 с.

190. *Харрингтон Д. Х.* Управление качеством в американских корпорациях: Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1990. – 272 с.

191. *Хмельницкая З. Б.* Выбор поставщиков комплектующих изделий для автосборочного предприятия // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 6, Экономика. – 2003. – № 6. – С. 59–66.

192. *Хмельницкая З. Б.* Моделирование кооперационных связей в маркетинговых исследованиях (На примере АО «АвтоВАЗ») // Маркетинг. – 2002. – № 3. – С. 38–43.

193. *Хрипач В. Я., Суша Г. З., Оноприенко Г. К.* Экономика предприятия / Под ред. В. Я. Хрипача. – М.: Экономпресс, 2000. – 464 с.

194. *Цыгичко А.* Важнейший приоритет промышленной политики // Экономист. – 2001. – № 2. – С. 13–21.

195. *Чапкина Е. Г.* Теоретические основы реструктуризации предприятий: Учеб.-практ. пособие / Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики. – М., 2005. – 104 с.

196. *Чернявский И. Ф.* Инфраструктура сельскохозяйственного производства: вопросы теории и практики. – М.: Экономика, 1979. – 232 с.

197. *Шелухин С. А.* Развитие промышленного аутсорсинга в России – Где крупный бизнес может заработать на малом? <http://subcontract.ru>

198. *Шеремет А. Д.* Анализ финансово-хозяйственной деятельности. – М.: Ин-т проф. бухгалтеров России: Информ. агентство «ИПБ БИНФА», 2003. – 312 с.

199. *Шмален Г.* Основы и проблемы экономики предприятия: Пер. с нем. / Под ред. А. Г. Поршнева. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 512 с.: ил.

200. Экономика и статистика фирм: Учеб. / *В. Е. Адамов, С. Д. Ильенкова, Т. П. Сиротина и др.*; Под ред. С. Д. Ильенковой. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 240 с.

201. Экономика организаций (предприятий): Учеб. для сред. проф. учеб. заведений / Под ред. В. Я. Горфинкеля, В. А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 431 с.

202. Экономическая стратегия фирмы: Учеб. пособие / Под ред. А. П. Градова. – 3-е изд., испр. – СПб.: Спец. лит., 2000. – 589 с.

203. Экономические проблемы научно-технической революции при социализме / Под ред. Л. М. Гатовского. – М.: Экономика, 1975. – С. 85–86.

204. *Юхнович В. Д.* Без вертикальной интеграции работать эффективно невозможно // Экономист. – 2002. – № 10. – С. 20–28.

Научное издание

Мокроносов Александр Германович
Чучкалова Елена Ивисстальевна

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТРАСЛЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ
РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Монография

Редактор Л. И. Кузнецова
Компьютерная верстка Н. А. Ушениной

Подписано в печать 18.09.06. Формат 60×84/16. Бумага для множ. аппаратов. Усл. печ. л. 9,0. Уч.-изд. л. 9,7. Тираж 200 экз. Заказ № 246.
Издательство ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

Ризограф ГОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.