

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Костромской государственный технологический университет

На правах рукописи

ИЛЬИНА ЛАРИСА ЮРЬЕВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ
СНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИЗМЕНЕНИЙ**

Специальность: 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством:
экономика, организация и управление
предприятиями, отраслями, комплексами –
промышленность

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель: доктор технических
наук, профессор Шведенко В.Н.

Кострома – 2014

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение.....	4
Глава 1. Основные направления диверсификации промышленных предприятий.....	10
1.1. Особенности развития современных российских промышленных предприятий.....	10
1.2. Направления диверсификации промышленного предприятия	29
1.3. Особенности формирования системы снабжения на диверсифицированных промышленных предприятиях.....	44
Глава 2. Разработка системы информационного обеспечения процесса снабжения предприятия материально-техническими ресурсами в условиях диверсификации.....	62
2.1. Разработка алгоритма принятия решений о выборе варианта диверсификации предприятия как организационно-экономического фактора повышения эффективности снабжения.....	63
2.2. Разработка моделей материально-технического снабжения в условиях диверсификации.....	85
2.3. Разработка системы информационного обеспечения процесса снабжения промышленного предприятия с применением аналитической системы планирования ресурсного обеспечения.....	98
Глава 3. Внедрение аналитической системы планирования процесса снабжения ресурсами предприятия как фактора снижения рисков при его диверсификации.....	118
3.1. Экзогенные и эндогенные условия функционирования подсистемы прогнозирования в планировании процесса снабжения на предприятии на основе инновационного подхода.....	119
3.2. Анализ функционирования подсистемы моделирования процесса снабжения на предприятии.....	127

3.3. Актуальные организационно-экономические проблемы формирования подсистемы программирования процесса снабжения предприятия материально-техническими ресурсами	138
Заключение.....	161
Список использованных источников.....	163
Приложение А.....	176
Приложение Б.....	180
Приложение В.....	192
Приложение Г.....	195
Приложение Д.....	196

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях факторами, влияющими на выбор стратегии развития промышленного предприятия, являются слабо прогнозируемые экономические изменения, скорость внедрения новых (инновационных) технологий, а также кардинально изменившиеся в сторону индивидуализации потребительские предпочтения. Эти условия формируются под влиянием, прежде всего научно-технического прогресса, наблюдаемого во всех отраслях промышленности.

Актуальность темы исследования обусловлена высокой скоростью внедрения научно-технических разработок в большинстве отраслей народного хозяйства, что вынуждает руководство предприятий применять современные инструменты менеджмента для обеспечения устойчивого развития и сохранения конкурентоспособности предприятий в условиях глобализации экономики. Особенно актуален вопрос обеспечения конкурентоспособности предприятий легкой промышленности, которые так и не смогли достигнуть докризисных показателей 2008г. Такое положение отечественных предприятий вызвано как технологическим отставанием от лидеров текстильного и швейного производств, так и экспансией китайских производителей, имеющих значительные преимущества по издержкам. В сложившейся ситуации российским предприятиям легкой промышленности необходимо искать незанятые рыночные ниши с учетом повышения индивидуализации потребностей потенциальных потребителей. Для решения этой задачи многим предприятиям необходимо пересмотреть стратегические цели. Одним из путей выхода из сложившейся ситуации может быть диверсификация предприятия. Причем для предприятий легкой промышленности целесообразно рассматривать варианты продуктовой и технологической диверсификации, позволяющей применять в производстве готовых изделий современные материалы, обладающие уникальными качественными характеристиками.

В условиях диверсификации производства система управления должна гибко реагировать на изменения экзогенных условий и внутреннего потенци-

ала промышленного предприятия. Это обуславливает потребность в разработке эффективной системы планирования, позволяющей в полной мере использовать потенциал промышленного предприятия. Актуальными на этом фоне становятся организационно-экономические проблемы адаптации процесса снабжения предприятия материально-техническими ресурсами к изменениям, связанным с корректировкой стратегии развития предприятия, обеспечивающей эффективность его хозяйственной деятельности в условиях диверсификации.

Актуальность проблемы формирования механизмов устойчивого развития промышленного предприятия в условиях стратегических изменений, недостаточная степень ее разработанности, обусловили выбор темы диссертационного исследования, предопределили объект, предмет, цель и задачи работы.

Степень разработанности проблемы. Теоретические и методические основы изучения проблемы активизации производственной деятельности изложены в работах таких авторов, как И. Ансофф, П. Друкер, М. Портер, Й. Шумпетер, К.А. Багриновский, А.В. Васюхин, Е.А. Павлова, Р.А. Фатхутдинов, И.Ф. Никорук, и других.

Теоретические основы стратегического менеджмента, прогнозирования и формирования путей развития промышленных предприятий рассмотрены в работах следующих авторов: И. Адизес, Н.Д. Кондратьев, М. Туган-Бароновский, Н.М. Громова, К. Барнард, Э. Жамс, Р. Кунц, Ю.Н. Лапыгин, М.Х. Мескон, Б.З. Мильнер, Э.С. Минаев, В.В. Поляков, Е.В. Попова, С.А. Салтыков, Ю.В. Сидельников и др.

Основы организации материально-технического снабжения промышленных предприятий исследовали Б.А. Аникин, А.В. Брыкин, М. Коленсо, В.С. Лукинский, Я. Монден, Джеффри С. Рассел, Нираж Тукрал, С. Турчин и др.

Работы названных экономистов послужили общетеоретической и методологической базой диссертационного исследования. Однако дополни-

тельного изучения требуют вопросы, касающиеся организации ресурсного обеспечения в условиях неопределенности внешней среды предприятия.

Объектом исследования являются российские предприятия легкой промышленности, **предметом исследования** – организационно-экономические и управленческие отношения, возникающие в процессе совершенствования системы планирования снабжения предприятий легкой промышленности в условиях стратегических изменений.

Цель исследования – формирование системы планирования снабжения предприятий легкой промышленности материально-техническими ресурсами в условиях стратегических изменений для повышения эффективности их хозяйственной деятельности.

Для реализации поставленной цели исследования были сформулированы и решены следующие **задачи**:

- проанализировать систему снабжения материальными ресурсами на предприятиях легкой промышленности и оценить скорость ее реакции на внедрение инновационных технологий;
- обосновать необходимость совершенствования системы планирования снабжения материально-техническими ресурсами предприятий легкой промышленности в условиях стратегических изменений;
- предложить концептуальную модель системы планирования снабжения материально-техническими ресурсами предприятий швейного и обувного производства;
- разработать стратегии снабжения промышленного предприятия при различных направлениях его диверсификации;
- определить основные направления повышения гибкости системы снабжения предприятий необходимыми ресурсами;
- разработать методику группировки ресурсов в зависимости от степени их универсальности;

- разработать методические рекомендации по применению известных моделей управления запасами в условиях стратегических изменений на предприятиях легкой промышленности.

Теоретико-методологическая основа исследования. Теоретической основой диссертационной работы послужили труды отечественных и зарубежных специалистов по проблемам прогнозирования продуктовых и технологических изменений и формирования механизмов устойчивого развития промышленных предприятий в условиях таких изменений.

Методологической основой исследования послужили: диалектика, логический и системный анализ.

Информационной базой исследования послужили опубликованные документы Правительства Российской Федерации, статистические данные организаций и изданий, материалы монографических исследований отечественных и зарубежных ученых по вопросам прогнозирования и стратегического планирования деятельности предприятий собранные и обработанные автором, а также материалы периодической печати, научно-практических конференций и семинаров, сети Интернет.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в формировании системы планирования снабжения материально-техническими ресурсами в условиях стратегических изменений, на основе концептуальной модели системы планирования, функциональных стратегий снабжения промышленного предприятия, направленных на принятие эффективных стратегических решений и устойчивое развитие хозяйствующего субъекта. Наиболее существенными **научными результатами**, полученными автором и выносимыми на защиту являются:

1. Проведен комплексный анализ системы снабжения на предприятиях легкой промышленности и установлено, что ее отличительной особенностью является слабая реакция на изменения, происходящие во внешней среде и оказывающие существенное влияние на производственную деятельность. Выявлено, что вследствие консерватизма системы снабжения предприятий швей-

ного и обувного производства процесс ее преобразования имеет низкие темпы и растягивается по времени на длительный период, что сдерживает повышение эффективности не только этой системы, но и хозяйственной деятельности предприятия в целом;

2. Предложена концептуальная модель системы планирования снабжения материально-техническими ресурсами предприятий швейного и обувного производства, основанная на выделении базовых подфункций планирования – прогнозировании, моделировании и программировании, позволяющая обеспечить гибкость, оперативность, контроль и корректировку планов снабжения требуемыми ресурсами.

3. Сформулированы и научно обоснованы функциональные стратегии снабжения промышленного предприятия: стратегия стабильности, стратегия адаптации, стратегия гибкого реагирования, учитывающие степень новизны применяемых технологий и приобретаемых ресурсов, что позволит повысить эффективность закупочной деятельности предприятия и системы управления запасами;

4. Предложена авторская классификация материально-технических ресурсов, предполагающая разделение их на четыре основные группы: общие («стандартные»), взаимозаменяемые («универсальные»), взаимодополняемые и уникальные («эксклюзивные»), в соответствии с которой значительно упрощается разработка стратегии снабжения промышленного предприятия, позволяющая определить рациональные размеры запасов и снизить переменные затраты предприятий легкой промышленности;

5. Разработана система информационного обеспечения процесса снабжения предприятий легкой промышленности, базирующаяся на применении аналитической системы планирования в условиях диверсификации, включающая основные элементы: информационно-аналитическую систему, процесс снабжения и непосредственно производственную деятельность, использование которой позволит принимать эффективные стратегические решения в соответствии с целями собственников предприятия.

6. Предложен и апробирован на предприятиях швейного и обувного производства оригинальный подход к использованию моделей управления запасами, учитывающий многофункциональный характер применяемых ресурсов, в целях эффективной реализации стратегии снабжения.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в том, что разработана система планирования снабжения диверсифицированного промышленного предприятия, позволяющая обеспечить эффективность управления материальными, информационными потоками на основе применения предлагаемых автором теоретических и методических подходов.

Апробация результатов исследования:

- основные теоретические положения и выводы диссертации докладывались и обсуждались на научно-практических конференциях различного уровня по проблемам развития российской промышленности в современных условиях;

- по отдельным направлениям диссертационного исследования опубликовано 9 научных работ общим объемом 3,5 п.л.;

- аналитическая система планирования снабжения внедрена на промышленных предприятиях ФКУ ИК-3 УФСИН России по Костромской области и ООО «АртакОбувь».

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Работа выполнена в соответствии с п. 1.1.2. «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность (формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий)», п.1.1.4. «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность (инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах)» специальности 08.00.05 Паспорта специальностей ВАК Российской Федерации.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографии и приложений.

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РОССИИ

В современных условиях руководство промышленных предприятий вынуждено прибегать к диверсификации, которая подразумевает переориентацию производства и изменение номенклатуры закупаемого сырья и материалов. При этом возникает необходимость поиска новых поставщиков и обоснования их выбора.

Динамика изменения условий, в которых осуществляет хозяйственную деятельность промышленное предприятие, вынуждает применять ранее не использовавшиеся в экономике инструменты, позволяющие повысить эффективность организации процесса снабжения предприятия.

Требования обработки огромных объемов информации за ограниченное время определяет необходимость в применении системного и процессного подходов в управлении. Это позволит использовать современные возможности моделирования бизнес-процессов при разработке управленческого решения, в частности о закупках материальных ресурсов для нужд промышленных предприятий.

1.1. Особенности развития современных российских промышленных предприятий.

Необходимость внесения изменений в деятельность промышленных предприятий в Российской Федерации вызвана динамично развивающимся рынком, изменениями в структуре потребления, большим вниманием общества к вопросам безопасности и энергосбережения в процессе производства и потребления промышленных товаров. С переходом на рыночные отношения способность отечественных промышленных товаров конкурировать с зарубежными аналогами оказалась на низком уровне по многим объективным причинам, одной из которых является сокращение в 80-е годы

инновационных изменений. Отечественная конкурентная среда характеризуется сегодня низким уровнем и неразвитостью структуры платежеспособного спроса, монополизмом, теневой экономикой и специфическими рисками. Взаимное недоверие между государством и бизнесом до сих пор не позволяет определить институциональные параметры конкурентного функционирования промышленных предприятий и обеспечить их состоятельность на внутреннем и внешнем рынках.

Для более обоснованного анализа рассмотрим данные о промышленном производстве в России и проанализируем динамику происходивших изменений, а также определим причины возникновения системной несостоятельности в промышленности.

В целях исследования рассмотрим данные о промышленном производстве в РФ за период с 1996 по 2012 годы (рис. 1).



Рисунок 1. Динамика изменения индекса промышленного производства и текстильного и швейного производства

Описанная динамика дает четкое представление о промышленном спаде в 1998 – 1999 гг., который сопровождался экономическим кризисом. Аналогичный спад произошел в 2008 – 2009 гг., но благодаря росту промышленного производства в 2010 году практически во всех отраслях и сферах деятельности к концу 2011 в 2012 гг. были достигнуты докризисные показатели [64].

Конкурентоспособность российской промышленности по ключевым показателям: товарообороту; динамике продаж, включая экспорт; отношению «импорт – страновое производство» (по Европейскому стандарту классификации NACE REV.1); инвестиционной активности (по секторам промышленности и типу инвестиций: НИОКР, оборудование, продукты); уровню использования производственных мощностей; формам собственности по состоянию на 2002 год [91, с.63] отражена в таблице 1.

Дефицит инвестиционных ресурсов, наблюдавшийся в течение длительного периода времени, привел к существенной потере конкурентоспособности российской промышленности в сравнении не только с ведущими странами, но и с интенсивно развивающимися странами Юго-Восточной Азии. Технологическое отставание, наблюдаемое практически во всех отраслях промышленности, не позволяет эффективно использовать достаточные сырьевые и трудовые ресурсы.

Слабое развитие рыночной инфраструктуры, связанное, прежде всего, со спекулятивным характером финансового рынка, значительно снижает эффективность и темпы модернизации производственного бизнеса.

Локальные инвестиции в производственные нововведения требуют идентификации стадии жизненного цикла объекта вложения средств. Для инвестиционной практики характерна следующая последовательность стадий жизненного цикла:

- 1) подготовка новых продуктов, технологий к реализации в производстве (feasibility study – FS);
- 2) инвестиции в производство (construction study – CS);

- 3) производственное и рыночное использование нововведения (production study – PS);
- 4) дифференциация, видоизменение продукта (differentiate study – DS).

Таблица 1 – Конкурентоспособность российской промышленности по критериям производственного предпринимательства [91, с. 64]

<i>Критерии</i>	<i>Оценка (баллы)</i>			
	<i>США</i>	<i>ЕС</i>	<i>РФ</i>	<i>Юго-восточная Азия</i>
1	2	3	4	5
Капитал:				
предложения инвестиционных ресурсов для производства	10	9	2	5
предложения инвестиционных ресурсов для нововведений	10	9	1	4
предложения инвестиционных ресурсов в расширение прав промышленной собственности ноу-хау	10	8	1	6
Технология:				
конкурентоспособность базовых технологий производства	8	7	4	6
наличие современных средств производства и сбыта товаров	9	9	4	6
мировая конкурентоспособность товаров и продуктов	9	9	3	5
Труд:				
наличие трудовых ресурсов	7	6	8	9
уровень профессиональной подготовки	9	9	8	6
адаптация к современным рыночным условиям	10	10	4	6
Сырьевые ресурсы:				
наличие сырья, энергии для производства	8	7	10	5
возможности альтернативных сырьевых и энергетических ресурсов	8	8	9	6
Менеджмент:				
менеджерские ноу-хау	10	9	4	5
ориентация управления на рынок	10	10	3	6
коммуникации в сфере производства	10	10	3	7
Рыночная структура:				
маркетинговые ноу-хау	10	10	2	6
развитие финансового рынка	10	10	3	7
развитие товарных потоков	9	9	3	6
инфраструктура рынка	10	10	3	7
Общая страновая оценка	9,27	8,83	4,16	6,0

Примечание. 1 – низшая оценка; 10 – высшая оценка.

Стадия подготовки к реализации (FS) – не что иное, как конкретизация инновационной стратегии, сопряжение возможных параметров новшества с

целевой экономической установкой по объекту инновации. Инвестиционная стадия (CS) предусматривает капиталовложения в объект и его вывод на новый уровень хозяйствования. В процессе производства и продвижения нового товара на рынке (PS) неизбежно наступает время, когда необходимо поддержать или расширить его конкурентные продажи за счет дифференциации, изменения потребительской ценности (DS).

Помимо учета жизненного цикла объекта локальных инвестиций важны различные для отдельных отраслей и продуктов экономическая эффективность производства, а также степень износа производственного аппарата. С учетом изложенного подхода к целевым инвестиционным установкам проведен анализ критических потребностей в инвестициях, позволяющих обеспечить модернизацию российской экономики с целью повышения наукоемкости, эффективности и конкурентоспособности. В таблице 2 приведены отрасли производства в порядке их приоритетности для локального инвестирования [91, с. 68-69].

Таким образом, недостаточные инвестиции в развитие промышленного производства в России привели сначала к резкому снижению конкурентоспособности российской промышленности, а затем к ее несостоятельности, и как следствие, к стагнации экономики страны. Но проблемы несостоятельности промышленности не могут быть решены в короткие сроки. Здравые оценки наличия собственных ресурсов, мировой опыт решения подобных экономических проблем вынуждают прибегать к трансформации экономических систем.

Рыночная трансформация социально-экономических систем в известных концепциях: от размышлений об альтернативах капитализму, потом социализму, «естественности и вечности» капитализма до теории развития экономических систем – рассматривалась как объективная необходимость движения к некоторой идеальной модели [43].

Таблица 2 – Критические инвестиционные потребности (2000 – 2010 гг.)

Отрасли производства	Потребность в инвестициях, млрд. долл.	В том числе по стадиям жизненного цикла отрасли промышленности			
		FS	CS	PS	DS
Авиастроение, кораблестроение, телекоммуникации,	31,0	6,0	10,0	3,0	12,0
в том числе:					
собственные инвестиции	22,0	3,0	7,0	2,0	10,0
иностраннне инвестиции	9,0	3,0	3,0	1,0	2,0
Газовая, нефтяная, нефтехимическая,	16,0	1,5	4,0	2,5	8,0
в том числе:					
собственные инвестиции	10,0	1,5	2,0	1,5	5,0
иностраннне инвестиции	6,0	–	2,0	1,0	3,0
Металлургия,	15,0	0,7	3,0	1,6	9,7
в том числе:					
собственные инвестиции	10,0	0,7	2,0	1,6	5,7
иностраннне инвестиции	5,0	–	1,0	–	4,0
Машиностроение (транспортное, для химии и пищевой промышленности),	12,0	1,0	4,0	2,0	5,0
в том числе:					
собственные инвестиции	8,5	1,0	2,0	1,5	4,0
иностраннне инвестиции	3,5	–	2,0	0,5	1,0
Химия и фармацевтика,	17,4	3,0	6,0	2,0	6,4
в том числе:					
собственные инвестиции	10,3	2,0	3,0	1,5	3,8
иностраннне инвестиции	7,1	1,0	3,0	0,5	2,6
Текстиль, одежда, обувь,	4,0	–	–	2,5	1,5
в том числе:					
собственные инвестиции	2,0	–	–	0,5	1,5
иностраннне инвестиции	2,0	–	–	2,0	–
Пищевая промышленность,	10,6	1,8	4,0	0,8	4,0
в том числе:					
собственные инвестиции	8,0	1,2	3,2	0,8	2,8
иностраннне инвестиции	2,6	0,6	0,8	–	1,2
Всего	106,0	14,0	31,0	14,4	46,6

Количественные изменения как признаки эволюционности подвержены влиянию периодического зарождения и отмирания систем экономических отношений. Такой процесс является колебательным с реальными амплитудами, которые теоретически трудно рассчитать и предвидеть даже на короткий срок.

Объяснение наблюдаемой экономической динамики зависит от того, воспроизводится ли вообще и насколько адекватна ее модель, отражающая

конъюнктуру хозяйства. Обратимся к известным закономерностям циклического развития экономики.

Реальность коротких по времени циклов изменения конъюнктуры (2,5 – 3,5 года Дж. Китчина и 7 – 11 лет К. Жюгляра) подтверждена статистически [31]. Но вероятность их проявления размывается «большими циклами» (М. Туган-Барановский [105], Н.Д. Кондратьев [50]).

Такие колебания объяснялись исходя из модели «жизненного цикла» – регулярной внутренней сменой технологического способа производства и его инфраструктуры. Это рассматривалось как переход от одного равновесного состояния экономики к другому, более высокому.

Существует и другая точка зрения на источник «длинных волн», которые экзогенны относительно хозяйства. Прежде всего, это инновационные источники, приводящие к глобальным изменениям конъюнктуры [111].

Цикличность характерна как для макро-, так и для микросистем. Чаще всего модель «жизненного цикла» применяется для объяснения эволюции «бизнес-систем». Наиболее популярными на сегодняшний день являются три модели жизненных циклов и развития организации: «стадии роста» Ларри Грейнера [120] (1972 г.); теория жизненных циклов организации Ицхака Адизеса [114]; модель жизненного цикла организационного развития Е. Емельянова и С. Поварницыной [29].

Однако, как бы хорошо не объясняла модель жизненного цикла изменения, происходящие как во внешней, так и во внутренней среде предприятия, большинству руководителей приходится принимать решения в условиях неопределенности. В настоящее время рыночная конъюнктура изменяется чрезвычайно динамично, поступающая информация часто оказывается противоречивой, недостаточно достоверной и актуальной. Почти половина стратегических решений принимаются в условиях, не вписывающихся в рамки традиционной концепции.

Традиционная микроэкономическая модель базируется на представлении о «рациональности» отраслевой структуры [46]. Считается, что компании

ведут конкурентную борьбу не только со своими непосредственными конкурентами и производителями товаров-заменителей, но и с покупателями, а также с фирмами-поставщиками [122]. Однако в реальной жизни можно обнаружить существование как минимум еще двух видов отраслевой структуры – взаимозависимых систем и систем привилегированных взаимоотношений. В обоих случаях поведение участников рынка отличается от предписываемого традиционной моделью, поэтому руководители, пытающиеся слепо применять стандартные правила, непременно потерпят неудачу [46].

К взаимозависимым относятся такие отраслевые структуры, как альянсы, сети и экономические «паутины». Экономическая «паутина» – самая молодая среди этих систем, причем очень быстро развивающаяся. Она представляет собой совокупность компаний, имеющих совместную архитектуру, которая позволяет создавать различные потребительские ценности, формирующие общее рыночное предложение. Примерами могут служить «паутины», сложившиеся в компьютерной промышленности – Apple и Wintel (Windows on Intel). Судьба каждого участника данной структуры зависит как от ее успеха в целом, так и от того, насколько успешно используется индивидуальная позиция в рамках «паутины». Стратегическая проблема заключается в том, чтобы найти баланс между процветанием всей структуры и ее отдельных элементов [46].

Наиболее активно формируются «паутинные» системы в отраслях, связанных с развитием и использованием высоких технологий, однако отдельные элементы таких структур можно найти и в традиционных отраслях (автомобилестроение, медицина, деревообработка, предоставление услуг и др.).

Большинство производственных предприятий стран СНГ и Восточной Европы вследствие экономического спада на длительное время оказалось в положении, которое характеризуется такими показателями:

- количество используемых предприятием производственных линий стало слишком велико, для того чтобы продукция при постоянной (даже неполной) загрузке мощностей была востребована рынком;

- достаточная для производства квалификация персонала не означает отсутствия кадровых проблем: не хватает специалистов по новым экономическим связям, квалифицированных юристов, специалистов различных форм оптимизации производства. Кадровая структура предприятия неэффективна;

- предложение на рынке ресурсов производства и спрос на рынке продукции предприятия нестабильны и в большинстве случаев непрогнозируемы. Поставщики и покупатели часто не выполняют своих обязательств, меняют цены, применяют нетрадиционные формы расчета, что оказывает негативное влияние на эффективность хозяйственной деятельности промышленных предприятий.

Таким образом, предприятие, располагая достаточными (а иногда и избыточными) производственными ресурсами, вынуждено сокращать или сворачивать производство, терпеть убытки, терять производственные мощности и позиции на рынке.

Традиционная модель предполагает, что для отрасли характерен низкий уровень неопределенности, позволяющий менеджерам составлять прогнозы, точность которых достаточна для формирования стратегии. Однако в реальной экономической жизни предсказать будущее довольно трудно. Сталкиваясь с неопределенностью, менеджеры часто испытывают серьезные трудности с разработкой и принятием управленческих решений. При этом не многие признают, что для разработки успешной стратегии необходимо производить оценку степени неопределенности конъюнктуры рынка. Можно выделить четыре уровня неопределенности [46]:

1. На первом уровне действует традиционная микроэкономическая модель, поэтому можно построить один качественный прогноз будущего развития событий. Неопределенность на данном уровне имеется, но она

невелика. Это означает, что оценки, полученные в результате анализа, будут достаточно устойчивыми и позволят точно определить стратегическое направление развития компании. Когда курс движения установлен, можно провести анализ чувствительности, соответствующий особенностям отрасли.

2. На втором уровне анализ показывает, что единую картину завтрашнего дня получить нельзя. Существуют несколько различных сценариев будущего, и определить, какой из них окажется реализованным, невозможно. На втором уровне неопределенности число сценариев, как правило, невелико, поэтому стратегии обычно определяются аналитическим путем.

3. На третьем уровне неопределенность характеризуется ограниченным числом измерений, но анализ не в состоянии свести весь спектр вариантов будущего к нескольким обособленным сценариям. Реальностью может оказаться любая точка диапазона, заданного этими измерениями. Например, прогнозирование степени восприятия рынком многих новых технологий сталкивается с неопределенностью третьего уровня.

4. На четвертом уровне компании действуют в условиях полной непредсказуемости, т.е. число измерений непрерывной неопределенности становится очень большим.

Предложенная градация уровней неопределенности задает тип ситуационного анализа, применимого в тех или иных условиях. Для определения стратегии на первом уровне вполне подходит традиционная модель. На втором уровне понадобятся такие концепции, как сценарное планирование, количественная теория игр, модель оценки опционов. На третьем и четвертом уровнях следует использовать качественные подходы к теории игр, анализ скрытого спроса и эволюционное моделирование [46].

Условия неопределенности, тесно связанные с оценкой будущего развития исследуемого явления, требуют, чтобы прогнозирование осуществлялось в форме гибкого поливариантного построения, позволяющего разработать на его основе альтернативные варианты управленческих решений. Конечная цель прогнозирования – выделить

наиболее вероятные, альтернативные пути развития исследуемого объекта из множества возможных его состояний при данном уровне знаний о нем.

Принятие конкретного управленческого решения на основе того или иного варианта прогноза является, таким образом, аргументированным выбором одного из возможных вариантов поведения предприятия в сложившихся экзогенных условиях.

В традиционной концепции под стратегией понимается совокупность взаимоувязанных действий, которые нацелены на достижение устойчивого конкурентного преимущества [46]. Такое определение хорошо работает в отраслевых структурах, характеризующихся низкой степенью неопределенности. В ситуациях с высоким уровнем неопределенности стратегия представляет собой ряд решений, которые являются движущей или формулирующей силой большинства предпринимаемых компанией действий; будучи принятыми, эти решения не поддаются быстрым изменениям и становятся главными факторами успешности достижения стратегических целей. К таким решениям относятся выбор стратегической позиции, выявление одного или нескольких источников конкурентного преимущества, разработка концепции бизнеса и создание специфических систем, позволяющих довести предложения фирмы до потребителя и обеспечить взаимодействие с ним.

Приняв стратегические решения по четырем указанным направлениям, топ-менеджеры должны осмыслить внутреннюю динамику конкретной ситуации.

В традиционной модели стратегическое управление означает соблюдение выбранного курса. В наши дни под ним подразумевается активное управление процессом реализации стратегии во времени. Активное управление предполагает также понимание менеджерами того, что стратегия компании должна и будет эволюционировать в соответствии с изменением условий функционирования отрасли [46].

Разработка социально-экономической стратегии и ее реализация неосуществимы без адекватного анализа и достаточно надежного прогноза, ко-

торые до последнего времени если и были возможны, то только в условиях относительной стабильности, поскольку в большинстве случаев развитие ситуации определялось простой экстраполяцией происшедшего за предыдущий период, а варианты действий отрабатывались в аналогичных ситуациях прошлого опыта.

Однако за последние годы мир прямо на глазах становится все менее стабильным и предсказуемым. Обстановка развернувшегося кризиса убеждает, что опыт и оценки перестают работать. Сегодня результаты «самых авторитетных» прогнозов устаревают в момент их опубликования, поскольку обнаруживается, что традиционные технологии не в состоянии обеспечить эффективного анализа и прогнозирования, а значит, и продуктивного управления экономикой и бизнесом.

Причины такой неадекватности механизмов принятия решений очевидны [74]:

- мировая экономика обретает многомерность – уже не десятки, а сотни взаимосвязанных макропараметров влияют на развитие глобальных процессов;

- любые экспертные прогнозы субъективны и страдают однобокостью, поскольку каждый эксперт видит лишь «свою» проекцию проблемы и зачастую не решает ее, а играет на чей-то конкретный интерес;

- самая передовая теория имеет естественный предел сложности и не способна отразить динамику мира и страны и тем более определить в этом контексте осмысленные методы управления.

Мы еще не осознали в полной мере, что за последние годы картина мира вышла за рамки обозримости, при которой еще можно было контролировать хотя бы ее части.

Таким образом, зачастую возникают практически неразрешимые проблемы, связанные с прогнозированием изменений как внешней (в частности конъюнктуры рынка), так и внутренней среды. Однако без адекватного прогноза таких изменений невозможно разработать стратегию развития пред-

приятия. В связи с этим российские предприятия работают только в настоящем времени, не имея четкого представления о том, что будут делать завтра. Для более достоверного прогнозирования развития бизнеса необходимо использовать принципиально новые модели прогнозирования. Одним из перспективных путей совершенствования теории и практики прогнозирования является системный подход.

Под системным подходом, как известно, понимаются методологические принципы исследования объектов, с целью выявления их внутренней структуры, законов и механизма функционирования, развития и прогнозирования. Как один из основополагающих принципов материалистической диалектики системный подход отображает всеобщее взаимодействие и взаимосвязь явлений, философские категории соотношения части и целого, формы и содержания. Он нацелен на изучение процессов на различных иерархических уровнях структуры системы и на раскрытие взаимосвязи составляющих ее элементов.

При прогнозировании конъюнктуры товарных рынков системный подход предусматривает использование такой совокупности прогностических средств и методов, которые позволяют рассмотреть не только поведение отдельных составляющих и факторов их формирования, но и исследуемого объекта в целом. При этом исходят из того, что товарный рынок как система обладает интегративным качеством, которое не сводится к простой сумме характеристик слагающих ее элементов и не выводится безоговорочно из известных свойств этих элементов и способов их взаимодействия [86, с. 146]. Товарный рынок, будучи объектом исследования и прогнозирования, рассматривается как большая система с присущей ей внутренней структурой, сложным взаимодействием формирующих его факторов, высокой внутренней активностью и гибкой адаптационной способностью к воздействию внешних условий.

Практическая реализация системного подхода к анализу и прогнозированию обеспечивается путем создания постоянно действующей автоматизированной системы прогнозирования. Такая прогнозирующая система пред-

ставляет собой интегрированную человеко-машинную систему, включающую комплекс взаимосвязанных методов экспертной оценки с методами экономико-математического моделирования, базирующуюся на унифицированной автоматизированной информационной базе и широком использовании современной вычислительной техники [86, с. 148].

В случае, когда проблема не превышает возможностей консилиума, общий потенциал его участников достаточен для выработки наилучшего или хотя бы удовлетворительного ответа. Поскольку с ростом сложности задачи она выходит за этот предел, то в дополнение к коллективным знаниям экспертов необходим механизм, который мог бы обобщить всю эту совокупность индивидуальных соображений для того, чтобы подтвердить его адекватность экспериментально – при решении конкретных задач.

До конца XX века в качестве такого механизма использовался эксперимент в уменьшенном масштабе: например, проведение некоторой реформы в ограниченном районе. Однако ясно, что неизбежные потери времени никак не могут помочь при решении макропроблем здесь и сейчас.

В последние два-три десятилетия большие надежды возлагались на компьютерное моделирование, которое уже показало высокую эффективность при решении сложных технических задач. Но моделирование экономики до сих пор удачных примеров решения макрозадач не давало [74].

Становится очевидным, что необходим качественно новый механизм компьютерного моделирования, обеспечивающий интегрирование в общую модель всех источников информации, включая теоретические, статистические и экспертные знания, даже если они разного качества и частично противоречат друг другу.

Необходимо, чтобы модель позволяла «проигрывать» различные варианты прогнозов и стратегий для определения тех из них, которые могут совместить устойчивость с оптимальным балансом получаемых результатов.

Понятно, что такая модель возможна лишь с той или иной степенью приближенности, поскольку основная масса параметров и связей в принципе

не может быть известна точно. Наконец, модель не может быть полной, поскольку не является полной суммой заложенных в нее знаний. Таким образом, реальная модель возможна только как недоопределенная во всех своих составляющих – начиная от множества ее параметров и зависимостей между ними и заканчивая значениями этих параметров и самим характером взаимосвязей.

Следовательно, для создания таких моделей нужен новый математический аппарат – технология недоопределенных вычислительных моделей. Такая технология была создана и успешно опробована в России, в том числе в рамках нескольких проектов Минобороны РФ. Основана она на использовании аппарата Н-моделей, относящегося к области *constraint programming* – наиболее перспективному направлению прикладной математики, активно развиваемому в мире с начала 1990-х годов. Именно этот аппарат позволяет получить качество прогнозов, недоступное традиционным математическим методам, которые плохо работают в условиях прогнозной неопределенности, а также неполноты и неточности используемых данных, характерных для текущей ситуации в России и мире.

Преимущества Н-моделей обеспечивают качественный скачок в технологии моделирования и значительно расширяют спектр решаемых задач, причем во многих случаях эффективность решения повышается в несколько (иногда в десятки) раз по сравнению с лучшими из традиционных алгоритмов. В результате достигается решение проблем, ключевых для экономического моделирования и неразрешимых другими способами.

По сравнению с традиционными методами технология Н-моделей обладает несколькими ключевыми преимуществами:

1. Обеспечивает выявление скрытых закономерностей моделируемой системы на основе всей доступной совокупности знаний о ней (теоретических представлений, статистических данных, экспертных оценок). В результате удается извлекать полезную информацию даже из неполных, неточных и противоречивых данных.

2. Кроме привычных точных данных использует оценки в виде интервалов значений, которые позволяют отражать возможную неточность используемых данных, эффективно корректировать и уточнять исходную информацию, повышая надежность прогноза.

3. Интервальные оценки автоматически уточняются (сужаются) при поступлении в модель новых данных либо при задании пользователем дополнительных условий и требований к расчету, что существенно упрощает работу с моделью.

4. Обеспечивает учет плохо формализуемых факторов (в дополнение к факторам «обычным», хорошо формализуемым).

5. Определяет «коридор» возможных состояний экономики во времени, который обуславливает «коридоры» возможных значений всех параметров модели.

6. «Коридоры» определяют области значений показателей Н-модели, отвечающие сразу многим, часто конфликтным условиям, что позволяет находить области взаимоприемлемых компромиссов между противоречивыми интересами различных участников экономического процесса.

7. Н-модель позволяет регулировать значения любых показателей и наблюдать результирующие изменения всех ее параметров.

8. Н-модель определяет всю область возможных состояний моделируемой системы, а не отдельные варианты, как при традиционных подходах.

До последнего времени адекватное компьютерное моделирование оставалось чисто теоретической проблемой, что превращало сложные задачи в неразрешимые. Сегодня для реализации такого подхода создана технология на базе аппарата Н-моделирования.

В условиях текущей нестабильности эта технология может послужить своего рода «подушкой безопасности» - обеспечить устойчивость, минимизировать потери, найти оптимальный коридор для выхода из кризиса при различных его поворотах [74]. В долгосрочном прогнозе экономического раз-

вития РФ до 2050 года «Комплексный системный анализ и моделирование мировой динамики», подготовленном экспертами в рамках подпрограммы исследований президиума РАН [77], ученые напоминают о «ресурсном проклятии» и демографических проблемах России.

Прогнозисты предложили три возможных сценария развития страны. Согласно первому, который получил название «Россия на пути в ОЭСР» доля ресурсодобывающих отраслей снизится, значение обрабатывающих отраслей вырастет. Для этого требуются целенаправленные действия по диверсификации экономики страны.

По этому оптимистическому сценарию производительность труда в России к 2050 году достигнет 85% от производительности в странах ОЭСР, а уровень жизни вырастет до 60% от уровня стран ОЭСР. Россия должна использовать имеющийся «демографический дивиденд» - многочисленное поколение родившихся в середине 1980-х годов. В конце 2010-х – начале 2020-х годов это поколение будет проходить возраст 30-40 лет, который является наиболее восприимчивым к инновациям и интеграционным процессам, приводит «Интерфакс» соображения российских ученых.

Второй сценарий «Россия – ресурсная держава» рисует возможные макроэкономические перспективы РФ при отсутствии структурных сдвигов в экономике и активном развитии добывающих секторов. С учетом того, что в ресурсодобывающей сфере и на обслуживании соответствующей инфраструктуры занята лишь малая доля населения, страна и через 40 лет не достигнет нынешнего уровня благосостояния стран ОЭСР. Более того, к 2050 году доходы граждан станут падать в результате массового выхода на пенсию поколения 80-х годов. Но даже относительно благополучное «проедание» ресурсов на протяжении ближайших 40 лет требует серьезных инвестиций в добывающие отрасли для поддержания необходимого технологического уровня. Планка модернизационного развития будет определяться именно добывающим сектором.

В случае отсутствия необходимых вложений в добычу и сохранение ориентации на нефть России «светит» третий – самый негативный сценарий – превращение в мировую периферию. После исчерпания запасов нефти страна начнет нищать. При этом обнищают все секторы экономики за исключением добычи, финансов и торговли. Вследствие слабой интеграции в международные финансовую систему и рынок экономика с текущей структурой вернет страну к относительному уровню жизни 1990-х годов [77].

В начале 2010 года в статье Т. Гуровой и Ю. Полунина «Одержимым достанется» [22], опубликованной в журнале «Эксперт», кроме достаточно глубокого анализа развития основных отраслей промышленности и сельского хозяйства были описаны перспективы развития страны в целом на ближайшее десятилетие. «Как нам представляется, Россия имеет некоторые преимущества на старте технологической модернизации по отношению ко всем другим странам, которые вставали на этот путь» - пишут авторы статьи. И поясняют, на чем основана их позиция: «Во-первых, это развитый и довольно открытый рынок технологий. Речь не идет о самых передовых технологических образцах, но технологии текущего мирового уровня доступны российским компаниям, так как владельцев этих технологий не может не привлекать огромный рынок России. Во-вторых, это довольно высокий уровень образования кадров. Россия, пожалуй, единственная страна, которая собирается делать технологический рывок, полноценно пройдя стадию индустриализации в советское время. Такого преимущества не было ни в Японии, ни в Корее, ни в Китае. В-третьих, мы сами обладаем заделом инновационных технологий, созданных в последние годы советского режима. И нам нужна ревизия собственных инновационных разработок и их включение в реальную экономику».

При этом не надо полагать, что это десятилетие сможет стать десятилетием сплошного чуда. По мнению М. Портера [122], описавшего три стадии движения стран к конкурентоспособности в мировом пространстве, экономика в этот период остается довольно неустойчивой: «Неизбежны убытки,

банкротства, потеря конкурентоспособности в ряде отраслей в связи с неудачным выбором технологий и одновременным крупномасштабным строительством». Портер пишет, что далеко не всем странам удастся перейти и успешно пройти инвестиционный этап. Однако для России с ее размерами и численностью населения это обязательное условие дальнейшего существования в едином пространстве, поскольку масштаб страны предполагает соответствующую по масштабам экономику. Когда страны Запада только входили в капитализм, один из основоположников теории рыночного хозяйства вывел простую формулу преимущества: чем большим населением обладает страна, тем богаче и экономически сильнее она будет. Эта формула исходила из того факта, что каждый житель в состоянии произвести добавленную стоимость и, соответственно, чем жителей больше, тем больше добавленной стоимости производит страна. Технологическая революция, которая заключалась в замещении труда капиталом, внесла некоторые коррективы в это правило, и оно теперь работает только при наличии в стране капитала, технологий производства и технологий управления, сопоставимых со средними на текущий момент мировыми образцами. При этом страна, встающая на путь модернизации, имеет естественное преимущество для обгона, так как она, естественно, будет инвестировать не в средние, а в близкие к лучшим мировые образцы. Именно такую задачу ставят перед собой сегодня российские компании, активно занимающиеся модернизацией: реализовать в России технологические решения с производительностью не хуже лучших мировых образцов. Примеры такого рода мы можем найти сегодня во всех наших отраслях. Более того, можно сказать, что идея высокой производительности и готовности инвестировать в лучшие мировые образцы прямо на глазах становится центральной идеей текущей хозяйственной деятельности. Таким образом, выполняется первое условие Портера [122]: «На данной инвестиционной стадии конкурентное преимущество экономик базируется на готовности и способности национальных фирм к агрессивному инвестированию».

Однако итогом этого периода будет совершенно иная по производительности и устойчивости к внешним воздействиям экономика, считают авторы [22] «Эксперта». Необходимые и неизбежные изменения в экономике страны приведут к кардинальным изменениям деятельности промышленных предприятий.

Современные экономические условия вынуждают прибегать к изменению стратегии развития предприятия. При изменении стратегии неизбежно должна меняться и система закупок материальных ресурсов. Актуальным становится моделирование процесса материально-технического обеспечения промышленного предприятия, ориентированного на стратегию развития предприятия.

1.2. Направления диверсификации промышленного предприятия.

Разработка стратегии развития является первоочередной задачей для любого предприятия, т.к. именно стратегия развития определяет направление стратегического и тактического планирования. В рамках принятой стратегии развития разрабатываются: ценовая политика, товарная политика, коммуникационная политика предприятия.

Как известно, существует несколько общепринятых стратегий развития предприятия (рис. 2), которые условно можно объединить в три группы в зависимости от стратегических целей бизнеса: стратегии сохранения, стратегии роста, стратегии сокращения.

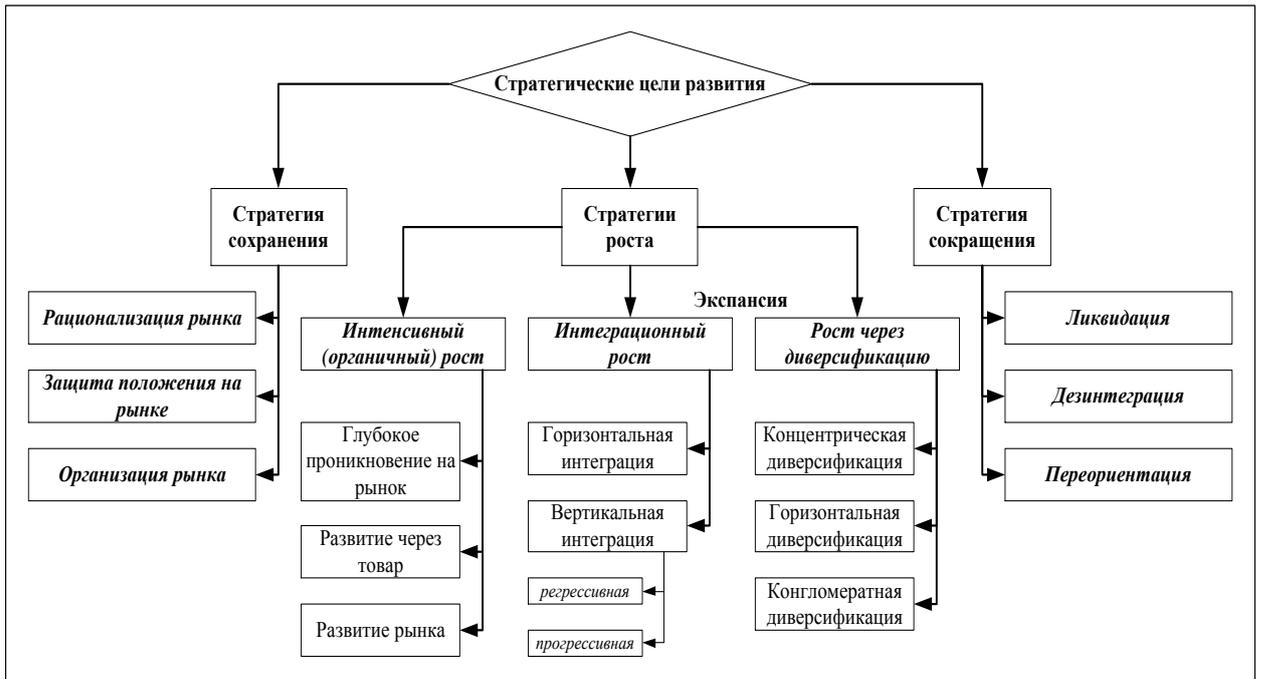


Рисунок 2. Стратегии развития предприятия

В настоящем исследовании рассматриваются преимущественно стратегии роста и, в частности, рост через диверсификацию. Данное направление выбрано нами, как наиболее перспективное. В то же время, оно является одним из наиболее рискованных, что обуславливает необходимость и востребованность научного обоснования некоторых аспектов, связанных с принятием решения о диверсификации и, что особенно важно, с практической реализацией принятого решения.

У каждой из представленных стратегических альтернатив имеется определенное число типовых вариантов (см. рис. 2). Фирма может выбрать один из них или применить определенные сочетания различных типов, что характерно для крупных диверсифицированных компаний.

Стратегия сохранения сосредоточена на существующих направлениях деятельности организации и сохранении конкурентной позиции на рынке. Применяется в зрелых отраслях промышленности со статичной технологией, компаниями, удовлетворенными своим положением. Это в основном фирмы, доминирующие на рынке, – лидеры, монополисты.

Стратегии роста предусматривают превышение уровня развития фирмы над предыдущим периодом. Целями роста могут быть увеличение объема

продаж, доли рынка, прибыли или размера фирмы и т.п. При определенных условиях незначительное увеличение или отсутствие такого роста тормозит развитие и совершенствование деятельности организации. Особенно стратегия роста актуальна в динамично развивающихся отраслях с быстро изменяющимися технологиями. В неустойчивой отрасли отсутствие роста может привести к банкротству.

Любая фирма имеет два принципиальных варианта стратегии роста: внутреннее развитие (интенсивный рост) либо внешний рост.

Интенсивный рост подразумевает достижение фирмой более высоких результатов в существующих сферах деятельности в пределах базового рынка. Здесь предполагается превышение результатов деятельности путем совершенствования существующего бизнеса и задействования скрытых «внутренних» резервов. Это целесообразно, когда фирма еще не исчерпала полностью возможности, связанные с ее продукцией и базовым рынком.

Внешний рост предусматривает развитие фирмы путем экспансии за счет интеграционных процессов в пределах отраслевой производственной цепочки (интеграционный рост), а также освоения новых сфер бизнеса вне рамок освоенной деятельности (диверсификационный рост). Это оправдано, когда возможностей внутреннего роста недостаточно для ликвидации разрыва между планируемыми показателями и задачами. Таким образом, может создаваться стратегическое преимущество за счет присоединения и интегрирования новых элементов бизнеса, что может быть более эффективным, чем их внутреннее развитие в рамках данной фирмы.

Стратегия сокращения – это, по сути, стратегия отступления, которая предусматривает установление уровня целей организации ниже достигнутых в прошлом. К различным вариантам стратегии сокращения прибегают чаще всего тогда, когда показатели деятельности фирмы имеют тенденцию к ухудшению, при экономическом спаде или просто для выживания организации. В то же время для многих фирм сокращение может означать путь рации.

онализации и переориентации производства, способ сохранения и обеспечения эффективной деятельности фирмы в целом [110].

В настоящем исследовании мы рассматриваем основные принципы диверсификации промышленного предприятия. Интерес к этой стратегии роста легко объясним. По мнению многих ученых, занимавшихся проблемами стратегического менеджмента (Ф. Котлер, Лапыгин, Шифрин, Фатхутдинов и др.) диверсификация деятельности фирмы является одним из самых распространенных и перспективных направлений роста и развития организаций, а в некоторых случаях – это единственный путь фирмы к выживанию. Она зачастую приводит к эффекту синергии и способствует распределению риска за счет увеличения портфеля продуктов и рынков [56].

Актуальность разработки стратегии диверсификации, а также критический анализ направлений диверсификации рассматривались еще пятнадцать лет назад профессором Амурского государственного университета Галиной Немченко [76], результаты исследования которой анализируются ниже.

Развитое рыночное хозяйство прошло через множество этапов, каждый из которых характеризовался разнообразным сочетанием специализации и диверсификации как асимметричными формами организации производства. Наиболее осязаемое развитие диверсификация получила в большинстве стран в середине 50-х годов, когда впервые дало о себе знать (с разной остротой в отдельных странах) относительное исчерпание внутренних источников роста эффективности производства.

Пионерное исследование диверсификации и интеграции американских компаний в 1962 г., осуществил М.Горт [119], японских предприятий – в 1979 г. Е.Есинара [123].

Вопросы стратегии диверсификации в эпоху массового потребления были главным предметом обсуждения, что связано, с одной стороны, с заметным снижением темпов роста по сравнению с предшествующим этапом, а с другой – стремлением фирм устоять в условиях неравномерного экономического и политического развития.

Причины переориентации предприятий на стратегические вопросы, по мнению Р. Кунца, не поддаются однозначному определению [54]. Такого же мнения придерживаются и другие исследователи. Авторы выдвигают ряд наиболее распространенных обоснований, определяющих ассортимент и номенклатуру выпускаемой продукции, необходимость расширения сфер приложения капитала. Утверждения справедливы не потому, что свидетельствуют о недостаточной теоретической и практической проработке вопроса, а потому, что, во-первых, цели диверсификации производства напрямую зависят от финансового состояния и возможностей предприятия и, во-вторых, привлекательность отраслей для фирм различна в краткосрочном и долгосрочном периодах. Так, финансовые возможности убыточных, средних и преуспевающих предприятий диктуют различные стратегии от «просто выжить» до образования стратегических альянсов. Выделение средств на социальные цели и благотворительную деятельность свидетельствует о том, что экономические интересы субъектов деятельности в основном удовлетворены и приоритеты смещаются в сторону формирования доброго имени и марки фирмы.

Диверсификация, прежде чем приобрела современные черты, в рамках глобальной стратегии фирм прошла сложный путь развития, меняясь под влиянием, как внешних обстоятельств, так и внутрифирменных критериев.

На предприятиях отечественной промышленности и в отраслях экономики в настоящее время сформировались различные предпосылки диверсификации производства. Поэтому в России мы будем наблюдать не эволюционный характер развития явления, что имело место в мировой практике, а наоборот, диверсификация будет осуществляться одновременно на различных этапах.

Поиск направлений диверсификации производства для предприятий отечественной экономики является актуальным в связи со следующими обстоятельствами. Во-первых, «советская экономика боролась за одно из первых мест в мире по уровню специализации производства» и создала огромные

монопродуктовые субъекты деятельности. Необходимость приспособления к новым экономическим условиям объективно заставляет искать наиболее выгодные сферы приложения созданного производственного потенциала. Во-вторых, диверсификация производства является инструментом межотраслевого перелива капитала и методом оптимизации структурных преобразований в экономике.

С точки зрения эволюции предприятия совокупность и величина признаков отличия остаются неизменными в определенный период времени. По мере удовлетворения потребностей, насыщения спроса, изменения вкусов и предпочтений потребителей меняются приоритеты в обществе. Ситуация заставляет предприятия адекватно приспосабливаться к изменившейся ситуации и искать новые товары, технологии, перспективы существования. Циклы диверсификации, следующие за циклическими колебаниями экономической конъюнктуры, в долговременном периоде порождают два разнонаправленных процесса (табл. 3).

Таблица 3 – Выравнивание отраслевых уровней рентабельности

<i>Традиционное производство</i>	<i>Новое производство (диверсификация)</i>
Падение нормы прибыли	Высокая норма прибыли
Извлечение капитала	Вложение капитала
Снижение объема традиционного производства	Увеличение объема производства новой продукции
Отрицательный эффект масштаба производства	Положительный эффект масштаба производства
Уменьшение предложения	Увеличение предложения
Повышение цены товара	Снижение цены товара
Увеличение прибыли	Снижение прибыли
Ликвидация убытков	Ликвидация прибыли

Посредством постоянного перелива и распределения между различными сферами в зависимости от понижения и повышения нормы прибыли капитал обуславливает такое соотношение между спросом и предложением, что всегда существует стремление развивать отрасли с высокой рентабельностью и

тормозить с низкой. В ходе этого достигается не просто равновесие между спросом на товары и предложением, а более существенное равновесие между производственным потенциалом каждой отрасли и потребностями в продукции этой отрасли. Отсюда можно сделать вывод, важный как для определения направлений реструктуризации экономики, так и для распределения ресурсов: уровень потребностей обратно пропорционален уровню производственного потенциала отрасли, удовлетворяющей эту потребность.

Анализ публикаций позволил выделить два противоположных направления поиска потенциально привлекательных сфер деятельности. Первое направление характеризуется последовательным проведением линии на диверсификацию на базе основного вида деятельности, т.е. той отрасли специализации, которая первоначально была положена в основу создания предприятия. Иногда ее называют ключевой сферой либо основным профилем фирмы. Более того, предлагаются различные показатели и методы измерения связей.

Второму направлению свойственно, наоборот, другое утверждение - стратегия диверсификации необязательно связана с главным производством. Между двумя крайними позициями, по нашему убеждению, нет противоречия. Сущность различных подходов состоит в том, что стратегические направления диверсификационной политики также зависят от финансового состояния и тенденции эволюции предприятия. Анализ эмпирических исследований, направленных на проверку этой гипотезы, дал положительные результаты [75].

Традиционно под диверсификацией предприятия понимают открытие нового направления деятельности. Следовательно, чаще всего решение о диверсификации принимается менеджментом достаточно крупных компаний, так как требуются значительные финансовые затраты и достаточный уровень квалификации кадров. Тем не менее, в последнее время популярность данной стратегии развития заметна и в малом предпринимательстве. Особенно актуальной диверсификация бизнеса становится в период экономического кризиса. Проведенное в период прошлого кризиса обследование менеджмента

малых предприятий различных регионов России [3] показало, что к диверсификации деятельности руководство малых предприятий прибегает как с целью «спасти» бизнес, так и с целью его дальнейшего развития. Экономический спад, наблюдавшийся в 2008 – 2010 годах, по нашему мнению, предоставил малому бизнесу больше перспектив для развития, нежели предыдущий. Данное предположение можно обосновать следующими фактами.

Во-первых, во всех без исключения отраслях экономики наблюдался уход с рынка наименее эффективных предприятий (в том числе и достаточно крупных). Данный факт позволяет малым предприятиям расширить рынок сбыта или более безболезненно перейти в другую отрасль.

Во-вторых, уровень подготовки менеджмента в России по сравнению с прошлым десятилетием стал гораздо выше. Что в свою очередь позволяет не только с меньшими потерями преодолеть негативные последствия кризиса, но и воспользоваться теми возможностями, которые он предоставляет. Так многие производственные предприятия помимо основного вида деятельности начали активно заниматься торговой деятельностью и оказывать услуги. В данном случае становится трудно четко определить отличия между стратегией интеграции и диверсификации. Однако если рассматривать традиционное определение понятия «диверсификация», то открытие производственным предприятием своего сервисного центра можно классифицировать именно как диверсификацию бизнеса, так как в этом случае мы имеем дело с переходом к совершенно новому роду деятельности, ранее не свойственному данному предприятию. Возрастающие требования потребителей, ужесточение конкуренции и многие другие, не менее важные факторы, вынуждают предприятия осуществлять деятельность, не связанную с основным направлением бизнеса, либо слабо с ним связанную.

В-третьих, объемы и доступность информационного ресурса позволяют делать достаточно достоверные прогнозы. Благодаря чему значительно снижаются неопределенность и риски, связанные с развитием новых направлений бизнеса. Кроме того, появилась возможность проводить более каче-

ственные маркетинговые исследования с привлечением высококвалифицированных специалистов.

В-четвертых, в настоящее время достаточно успешно реализуются государственные программы поддержки малого бизнеса.

В-пятых, существуют видимые предпосылки для инновационного развития экономики и, в частности, сферы промышленного производства. Необходимость внедрения новейших технологий неизбежно приведет к значительным изменениям деятельности предприятий и позволит производству выйти на принципиально иной уровень развития.

Таким образом, можно определить и основные направления диверсификации промышленных предприятий. Прежде всего, в современных условиях диверсификация должна быть основана на разработке инновационных подходов к организации как производственно-технологического процесса, так и бизнеса в целом.

Для повышения устойчивости в условиях многообразия рыночных отношений промышленные предприятия стремятся развивать несколько направлений своей деятельности. В этих условиях необходимо, прежде всего, определить наиболее приемлемый тип диверсификации бизнеса. Наиболее распространенными являются три типа диверсификации.

Горизонтальная диверсификация предусматривает расширение существующего ассортимента продукции или услуг фирмы новыми товарами или услугами, которые не связаны с действующим ассортиментом, но представляют интерес для потребителей.

Концентрическая диверсификация предполагает при выходе фирмы за рамки своей промышленной цепочки наличие стратегических соответствий в технологическом и/или коммерческом плане между существующей деятельностью и новыми сферами бизнеса. Здесь основная цель – расширить потенциальный рынок и добиться эффекта синергии.

Конгломератная диверсификация – освоение фирмой новых видов деятельности за пределами отраслевой производственной цепочки, имеющих

слабые стратегические соответствия с ее существующим бизнесом. Целью является обновление хозяйственного портфеля для получения большей прибыли и снижение риска, причиной которого может стать взаимосвязанность и взаимозависимость отдельных видов деятельности фирмы [110].

На основе приведенных определений типов диверсификации можно дать краткую характеристику ситуаций, в которых применимы данные типы.

Необходимо отметить, что перед тем, как выбрать тип диверсификации, менеджмент промышленного предприятия обязан провести комплексный полноценный анализ как внутренней среды, так и внешней среды предприятия. Кроме того, следует спрогнозировать спрос на продукцию или услуги, которые предприятия планирует вывести на рынок в результате диверсификации. Необходимо также с максимально возможной точностью определить ресурсный потенциал предприятия.

Сравнительную характеристику рассмотренных типов диверсификации можно представить в матричном виде (рис. 3).

Рассмотрим горизонтальную диверсификацию. Это самый простой и распространенный тип диверсификации. Каждое предприятие рано или поздно вынуждено расширять ассортимент товаров или услуг для сохранения конкурентоспособной позиции на рынке. Данный тип диверсификации характеризуется невысокими рисками, связанными с ошибками в прогнозировании спроса на новые товары. Кроме того, от предприятия, как правило, не требуется крупных финансовых вложений. При данном типе диверсификации производство новой продукции может осуществляться на имеющемся оборудовании.

		Типы диверсификации		
		Горизонтальная	Концентрическая	Конгломератная
Характеристика типов диверсификации	Затраты	Преимущественно связаны с производственной деятельностью	Преимущественно связаны с коммерческой деятельностью	Связаны как с коммерческой, так и с производственной деятельностью предприятия
	Риски	Минимальные	Критические	Максимальные
	Ресурсы	Увеличивается потребность в финансовых ресурсах	Возрастает потребность в финансовых и информационных ресурсах	Возрастает потребность во всех видах ресурсов

Рисунок 3. Сравнительная характеристика типов диверсификации

При концентрической диверсификации основные усилия предприятия направляются на формирование конкурентных преимуществ, необходимых для завоевания новых рынков сбыта. В связи с этим, предприятию необходимо уделять особое внимание процессу сбора, обработки и анализа информации об изменениях во внешней среде, а также о развитии внутреннего потенциала предприятия. Затраты предприятия преимущественно связаны с расширением сбытовой сети и организацией коммерческой деятельности предприятия. При концентрической диверсификации повышаются риски, связанные с потерей прибыли. Это объясняется необходимостью ведения конкурентной борьбы с лидерами рынков, на которые планируется вывод продукции предприятия, что требует значительных финансовых затрат и маркетинговых усилий. Тем не менее, данный тип диверсификации достаточно часто применяется развивающимися промышленными предприятиями, имеющими значительный потенциал для роста.

Наиболее сложным типом является конгломератная диверсификация. К данному типу диверсификации прибегают крайне редко, что вызвано значительными трудностями ее реализации. Прежде всего, требуются значительные затраты всех видов ресурсов, так как возникает необходимость освоения принципиально нового для данного предприятия направления бизнеса. Риски могут быть связаны как с потерей прибыли, так и с потерей рентабельности и даже с потерей активов предприятия, в случае построения недостаточно обоснованных и адекватных прогнозов развития внешней среды предприятия, а также нехватки внутренних резервов развития предприятия. С другой стороны, конгломератная диверсификация позволяет расширять и обновлять хозяйственный портфель предприятия, что способствует сохранению устойчивого развития фирмы и дает возможность снизить влияние сезонной и циклической вариации спроса на эффективность хозяйственной деятельности предприятия в целом.

Однако, как уже было отмечено, к конгломератной диверсификации прибегают крайне редко, а именно в случае неблагоприятных перспектив для существующего бизнеса (как правило), либо при наличии доступа к ресурсам, обеспечивающим конкурентные преимущества предприятия (финансовым, информационным, технологическим, политическим, человеческим, материальным).

В современных условиях промышленные предприятия используют стратегию диверсификации для обеспечения устойчивого развития и снижения рыночных рисков, что, в свою очередь, подразумевает переориентацию производства и изменение функциональных стратегий и приоритетов. Необходимость диверсификации во многом определяется и возможностью получения конкурентного преимущества за счёт вывода на рынок инновационного продукта и освоения новых рынков сбыта. При изменении стратегии неизбежно изменяется номенклатура закупаемого сырья и материалов, система закупок материальных ресурсов и возникает необходимость поиска новых поставщиков и обоснования их выбора. Именно вероятные изменения функ-

циональных аспектов деятельности промышленного предприятия являются основным предметом данного исследования.

В условиях принятой руководством страны стратегии развития [68], считаю необходимым рассматривать происходящие изменения в разрезе инновационной направленности развития основных отраслей отечественного производства.

Диверсификация является стратегией развития промышленного предприятия, при которой решение необходимо принимать, основываясь на систематизированной информации о состоянии и тенденциях развития рынка, а также о внутренних резервах развития предприятия. Такое решение сопровождается высокими затратами и рисками. Поэтому, при принятии решения о проведении диверсификации следует учитывать рыночные факторы, стадии жизненного цикла товара и перспективы его развития, а также инновационный потенциал рынка и предприятия.

Предлагается более подробно рассмотреть факторы, от которых во многом зависит будущее развитие промышленного предприятия. Конъюнктура рынка характеризуется, прежде всего, такими показателями как деловая активность, интенсивность конкуренции, соотношение спроса и предложения, привлекательность рынка; масштаб рынка; цикличность рынка; рыночные риски.

Следовательно, при изменении любого из рассмотренных показателей, возникает обоснованная необходимость в пересмотре и/или корректировке реализуемой предприятием стратегии. Логично предположить, что совокупность рассмотренных показателей характеризует тенденции развития рынка. Таким образом, решение о проведении диверсификации, скорее всего, будет приниматься менеджментом предприятия при неблагоприятной тенденции развития рынка.

У промышленного предприятия существует несколько путей преодоления негативных последствий изменения рыночной конъюнктуры, обусловленных возможностью использования разных направлений диверсификации.

В большинстве исследований по стратегическому планированию на предприятии диверсификация рассматривается как вывод нового товара на новый рынок [17, 60, 110].

В статье автора [35] предлагается пересмотреть традиционный подход, т.к. стратегии роста, подразумевающие экспансию, направлены не только на расширение ассортимента выпускаемой продукции, но и на расширение зоны сбыта освоенной продукции (расширение границ рынка) в том числе при помощи диверсификации.

За основу взята матрица базовых стратегий [60,110], учитывающая новизну выпускаемого товара и освоенность рынка сбыта (рис. 4)

		Рынок	
		старый	новый
Т о в а р	старый	Поле А1 Исчерпывание возможностей рынка и товара	Поле А2 Освоение новых рынков. Новая сегментация рынка.
	новый	Поле Б1 Проникновение в незаполнен- ные ниши с новыми или усо- вершенствованными издели- ями	Поле Б2 Диверсификация рынков и изделий

Рисунок 4. Матрица базовых стратегий

Для поля А1 характерна стратегия глубокого проникновения. Эта стратегия эффективна тогда, когда рынок еще не насыщен. Конкурентного преимущества фирма может достигнуть за счет снижения издержек производства и цен реализации услуг. Для поля А2 характерна стратегия расширения рынка. При использовании этой стратегии фирма пытается увеличить объемы реализации своих товаров (услуг) на новых рынках или на новых сегментах имеющегося рынка. Для поля Б1 характерна стратегия разработки товара. Эта стратегия эффективна при создании новых модификаций товара для существующих рынков. Для поля Б2 характерна стратегия диверсификации. Эта стратегия применяется для устранения зависимости фирмы от производства какого-либо определенного товара (услуги) или от какого-то рынка [60].

Используя такую классификацию базовых деловых стратегий развития предприятия, предлагается обоснование применения стратегии диверсификации в каждом из рассмотренных случаев:

- для варианта А1: реализация стратегии глубокого проникновения возможна при наращивании производства и интенсификации маркетинга. Диверсификация в данном случае будет вызвана необходимостью технологических инноваций для увеличения объемов производства и снижения издержек и осуществляется, в том случае, если товар и/или рынок находятся в стадии роста. Таким образом, мы сталкиваемся с диверсификацией производства и управления бизнес-процессами.

- для варианта А2: стратегия расширения рынка, также как и стратегия глубокого проникновения, связана в основном с принципиальным изменением технологии и организационно-управленческой деятельности. В этом случае, мы можем говорить о применении стратегии концентрической диверсификации, применяемой, в основном, при достижении товаром и/или рынком стадии зрелости.

- для варианта Б1: стратегию разработки товара можно представить как стратегию горизонтальной (связанной) диверсификации, требующую существенного изменения бизнес-процессов, привлечения новых квалифицированных работников, изменения сырьевой основы производства и/или использования принципиально новых технологий. Целесообразно применять данную стратегию при достижении товаром стадии зрелости, для обновления и расширения ассортимента предлагаемых товаров.

- для варианта Б2: рассматривается стратегия конгломератной (чистой, несвязанной) диверсификация, подразумевающая разработку принципиально нового товара, требующего инновационной деятельности по всем направлениям (технологии, организационная структура, управление, сырьевая база). Следует применять при достижении стадии зрелости не только товара, но и рынка.

Таким образом, можно констатировать наличие взаимосвязи диверсификации и инновационной деятельности промышленного предприятия. Кроме того, следует отметить, что проведение диверсификации требует соответствующего ресурсного обеспечения. Следовательно, следующим этапом должно быть выявление и анализ взаимосвязи и зависимости организации снабжения предприятия ресурсами с диверсификацией и внедрением инноваций.

1.3. Системы снабжения на современных промышленных предприятиях.

Динамика изменения условий, в которых осуществляет хозяйственную деятельность современное промышленное предприятие, требует применения ранее не использовавшихся в экономике инструментов, позволяющих повысить эффективность организации снабжения предприятия с учётом изменений стратегических направлений его развития.

Необходимость обработки больших массивов информации о рынке поставок за ограниченное время определяет потребность в применении системного и процессного подходов в управлении снабжением современного предприятия, позволяющих использовать современные методы моделирования бизнес-процессов при разработке управленческого решения о закупках материальных ресурсов для нужд промышленных предприятий. Таким образом, актуальным становится моделирование процесса снабжения, ориентированного на стратегию развития диверсифицированного предприятия, разработка системы снабжения и методов оценки её эффективности.

За последние десятилетия закупочная деятельность российских и зарубежных компаний существенно изменилась. Значительную часть ценности потребительского продукта сегодня обеспечивают поставщики, что делает взаимоотношения с ними и гибкость ведения бизнеса более важными, чем когда-либо.

Основными тенденциями, характерными для настоящего периода развития мировой экономической системы, являются:

- насыщение потребительских рынков и обострение конкуренции;
- интернационализация, интеграция и глобализация рыночных процессов и связей;
- динамика изменения и развития рыночной системы и ее отдельных сфер и субъектов.

Именно эти тенденции делают главной стратегической целью предприятия его долговременное устойчивое конкурентное развитие.

Конкурентное преимущество предприятия определяется скоростью создания, совершенствования, обеспечения, приспособления и использования ресурсов в процессе его деятельности, т.е. не только и даже не столько обеспеченность, сколько скорость обеспечения ресурсами предприятия определяет его конкурентное преимущество, его конкурентный потенциал. Решающим для достижения конкурентного преимущества оказывается не столько доступность ресурсов, сколько способность предприятия мобилизовать и использовать их максимально эффективно.

Деятельность по материально-техническому снабжению ресурсами предприятия является одним из источников его конкурентного преимущества как в части создания потребительской ценности, так и в части определения уровня соответствующих издержек.

В условиях рынка материально-техническое обеспечение производства приобретает особую значимость. В административной экономике в директивном порядке организациям на основе заявок выделялись фонды необходимых ресурсов, определялись их поставщики. Нормы расходов ресурсов утверждались отраслевыми министерствами без учета объективных условий их использования и не стимулировали проведение ресурсосберегающих мероприятий. Запасы сырья и материалов были необоснованно завышены, что отрицательно влияло на оборачиваемость оборотных средств и требовало строительства дополнительных складских помещений, значительных нерен-

табельных капиталовложений. Все это предопределило высокую ресурсозатратность всей системы материально-технического обеспечения, неэффективное использование сырьевых, материальных и топливно-энергетических ресурсов, низкую конкурентоспособность выпускаемой продукции.

В период становления рыночного механизма хозяйствования действовавшая длительное время централизованная система материально-технического снабжения претерпела кардинальные изменения. Удовлетворение потребностей производства в ресурсах организации осуществляют самостоятельно на основе прямых хозяйственных связей между субъектами рынка с использованием долгосрочных договоров и заказов.

Материально-техническое снабжение является одной из наиболее важных функциональных областей применения логистики. Большинство отечественных и зарубежных авторов выделяют в качестве отдельного вида закупочную (снабженческую) логистику. Следовательно, в процессе материально-технического снабжения используются такие же методы и подходы, как и в логистике.

Современная методология логистики базируется на методах системного анализа, комплексном и кибернетическом подходах, программно-целевом методе, методе исследования операций, прогностике. Применение этих методов позволяет создавать логистические системы управления, прогнозировать и контролировать материальные и связанные с ними финансовые и информационные потоки, разрабатывать системы логистического обслуживания, оптимизировать запасы и решать ряд других логистических задач [57].

Основные тенденции и факторы конкурентного развития предприятия в среде национальной и мировой экономики определили основные стратегические концепции его политики ресурсообеспечения [47]:

- 1) концепция сокращения глубины собственного производства предусматривает замену собственного сравнительно неэффективного производства на организацию материально-технического снабжения ресурсами со стороны более эффективных изготовителей этих ресурсов;

2) концепция глобального ресурсообеспечения предусматривает использование в глобальных масштабах в качестве источников снабжения ресурсами поставщиков с наиболее эффективным соотношением потребительских свойств ресурсов и уровня издержек на обеспечение ими;

3) концепция концентрированного обеспечения предусматривает установление эффективных и долговременных хозяйственных связей и деловых отношений с поставщиками, как правило, ключевых ресурсов, что обеспечивает эффект экономии от масштаба поставок и других факторов;

4) концепция системного ресурсообеспечения предусматривает установление эффективных и долговременных хозяйственных связей и деловых отношений с конкурентоспособными поставщиками, обладающими, в свою очередь, эффективными связями с другими конкурентоспособными производителями и поставщиками, т.е. создание эшелонированной вертикальной системы создания ценности;

5) концепция стратегического роста предусматривает развитие системы обеспечения ресурсами на базе интенсивного роста, интегративного роста и роста посредством диверсификации.

Основными функциями материально-технического снабжения в современных условиях являются [63]:

- проведение маркетингового исследования и выбор поставщиков ресурсов, заключение договоров на поставку ресурсов;
- оптимизация объемов запасов ресурсов и готовой продукции;
- планирование оптимального объема партии поставки ресурсов;
- закупка ресурсов в плановом ассортименте и организация их доставки;
- проведение разгрузочно-погрузочных работ и складирование ресурсов и готовой продукции;
- послепродажное и техническое обслуживание;
- разработка прогрессивной нормативной базы;
- управление потоками информации о движении ресурсов;
- контроль за поставками ресурсов и готовой продукции.

В настоящее время всё чаще приходится сталкиваться с необходимостью применения логистического подхода к организации взаимоотношений потребителя и поставщика ресурсов (табл. 4).

Таблица 4 – Сопоставление традиционного и логистического подходов к организации взаимоотношений потребителя и поставщика ресурсов [5]

Факторы	Традиционный подход	Логистический подход
1	2	3
Критерии отбора поставщика	Покупатель предпочитает множество источников закупок ресурсов, поставщики конкурируют друг с другом, цена – главный критерий выбора поставщиков	Покупатель предпочитает несколько источников закупок ресурсов, самые лучшие поставщики отбираются и сохраняются, используются неценовые критерии выбора поставщиков (сроки поставок ресурсов, их качество и др.)
Производственные процессы поставщиков	Отношения на уровне «протянутой руки» с покупателем, концентрация внимания на проверке качества поставок на выходе, цель – стабильность производственных процессов	Отношения по принципу «рука об руку», концентрация на контроле качества по всему хозяйственному процессу, цель – постоянное улучшение свойств продукции
Ценообразование	Покупатель рассчитывает на минимальные цены на базе ценовой конкуренции между поставщиками, осуществляются краткосрочные соглашения о поставках ресурсов	Покупатель готов оплатить поставщику расходы по улучшению качества и обслуживания на основе взаимного доверия, осуществляются долгосрочные соглашения о поставках ресурсов
График поставок	Максимальная гибкость поставок ресурсов, постоянные изменения в графике поставок ресурсов	Обоснованные требования, сопровождаемые надежными обязательствами с обеих сторон
Уровень качества обслуживания	Под ответственность поставщика, приемлемый уровень качества обслуживания	Совместные усилия поставщика и потребителя ресурсов и ответственность за качество поставок ресурсов, постоянное повышение качества обслуживания потребителей
Новые изделия	Привлечение поставщика к сотрудничеству на стадии завершения разработок, поставщик за качество и разработку новых изделий ответственности не несет	Привлечение поставщика к разработке новой продукции на самой ранней стадии, ценятся способности и усилия поставщика в ходе разработки новой продукции

1	2	3
Передача информации	Минимальная, только в исключительных случаях, предполагается, что отсутствие известий - лучшие известия, контакты между одним поставщиком и одним покупателем на одном уровне управления	Значительная, регулярный обмен информацией по решению проблем, наличие механизма обратной связи между поставщиком и покупателем, контакты на многосторонней основе, на разных уровнях управления

Развитие и внедрение логистики в отдельных странах находится на различных уровнях. Обследование 500 основных западноевропейских фирм и компаний (ФРГ, Голландии, Великобритании, Франции, Бельгии, Италии) показало: 57 % из них используют принципы логистики в организации производства нерегулярно, применяя суточное планирование; около 20 % - также нерегулярно, но планируют мероприятия уже на недельный срок, увязывая свои действия с финансовыми возможностями и снижением издержек производства; лишь 23 % фирм внедрили интегрированные системы логистики, охватывающие всю цепь движения товаров – от поставщика исходных материалов до потребителей готовой продукции, разрабатывают долгосрочные планы материально-технического снабжения предприятия и сбыта продукции. Применение логистики позволило фирмам увеличить производительность труда работников на этапе транспортировки почти на 10 %. Однако, около 60 % этих фирм не добились снижения себестоимости продукции.

В западноевропейских странах и Японии доля расходов на материально-техническое снабжение составляет порядка 30 – 40 % конечной цены товара. Российские компании тратят примерно 70 % доходов на закупку необходимых им товаров и услуг. Снижение цены закупаемых товаров и услуг на 5 % в конечном счете приводит к повышению рентабельности почти на 40 %. Кроме того, решения по закупкам сегодня становятся все более сложными, и дни простого выбора поставщика, предлагающего самые низкие цены, ушли в прошлое. Так как организации стараются дифференцировать свои услуги,

отличаться от конкурентов, они должны активно искать альтернативные методы сокращения затрат и улучшения обслуживания.

В настоящее время в Российской Федерации имеет место недостаточно цивилизованный уровень рыночных отношений, не четкое законодательно-правовое и нормативное обеспечение, склонность контрагентов к нарушению взаимных обязательств, значительное влияние криминальных структур, слабо развитая инфраструктура товарных рынков, высокий уровень транспортных издержек, большая доля монополизации экономики, несовершенство системы финансовых и кредитных отношений.

На товарном рынке России действуют около 700 тыс. организаций (юридических лиц), оказывающих деловые услуги и участвующих в товародвижении от производителя до конечного потребителя. В ходе экономических реформ произошло нарушение процесса товародвижения и существовавших между хозяйствующими партнерами взаимосвязей, увеличение звенности в процессе движения товаров, возрастание издержек, цен, объемов нерациональных перевозок, неупорядоченное осуществление оптовой и торгово-посреднической деятельности.

Способы оптимизации товародвижения, снижения затрат на каждом этапе и процессе в целом еще не стали обязательными элементами хозяйствования, логистика еще не нашла должного применения на российском рынке и слабо используется в управлении конкретным предприятием.

Работа предприятий в настоящее время пока осуществляется обособленно, еще не носит системный характер [21].

Концепция интегрированной логистики, обусловленная глобализацией экономики, предусматривает не только интеграцию видов логистической деятельности внутри компании, но и вне ее, объединяя компанию с ее поставщиками и потребителями. Рассматривается общая логистическая цепь, в которую включены звенья из множества поставщиков, производителей и потребителей. Концепция распространяется на все типы предприятий: производителей, оптовую и розничную торговлю, предприятия услуг, организации

государственной сферы. Концепция интегрированной логистики получила широкое распространение за рубежом и представляет собой реализацию цели логистики как управление процессом товародвижения путем объединения участников этого процесса.

С присоединением России к ВТО следует ожидать массового прихода иностранных логистических сетей на российский рынок. Зарубежные сети — это единые закупки, ассортимент, контроль, минимальное количество персонала. За счет этого делаются огромные обороты и поддерживаются невысокие торговые надбавки. Отечественным торговым предприятиям предстоит конкуренция с западными зарубежными сетями, которые работают с разрекламированными брендами и приходят на рынок со своими производителями. Поэтому местные производители могут значительно пострадать. Крупнейшие компании выживут, если проведут реорганизацию в соответствии с использованием имеющегося зарубежного опыта.

Основа успеха любой фирмы в современных условиях связана с постоянной адаптацией к изменениям внешней среды и приведением ее потенциала в соответствие с этими переменами. Цель организационных изменений состоит, в первую очередь, в повышении конкурентоспособности, а также в преодолении неопределенности, вызванной стремительными изменениями во всех сферах экономической и технологической инфраструктуры [110].

В настоящее время большинство российских промышленных предприятий нуждается в проведении не только организационных изменений, но, зачастую, и в изменении стратегических целей. Такая необходимость вызвана стремительным развитием информационных и Интернет технологий. С появлением системы электронного документооборота стало возможным развитие электронной коммерции и, в том числе, электронного снабжения. Электронное снабжение реализуется посредством глобальных электронных сетей, интегрируя бизнес-процессы заказчика и поставщика, и выступает в качестве платформы ведения бизнеса в режиме реального времени [90].

Цель организационных преобразований состоит в лучшем осуществлении организационной стратегии [46].

Проведение изменений в организации приводит к тому, что в ней создаются условия, необходимые для осуществления выбранной стратегии. Выделяют пять достаточно устойчивых типов изменений [56].

1. Перестройка организации предполагает фундаментальное изменение организации, затрагивающее ее миссию и организационную культуру. Данный тип изменения может проводиться тогда, когда организация меняет свою отрасль, и соответственно меняется ее продукт и место на рынке. В случае перестройки организации возникают самые большие трудности с выполнением стратегии.

2. Радикальное преобразование организации проводится на стадии выполнения стратегии в том случае, если организация не меняет отрасли, но при этом в ней происходят радикальные изменения, вызванные, например, ее слиянием с аналогичной организацией. В этом случае слияние различных культур, появление новых продуктов и новых рынков требуют сильных внутриорганизационных изменений, особенно касающихся организационной структуры.

3. Умеренное преобразование осуществляется тогда, когда организация выходит с новым продуктом на рынок и пытается получить для него покупателей. В этом случае изменения затрагивают производственный процесс, а также маркетинг, особенно в той его части, которая связана с привлечением внимания к новому продукту.

4. Обычные изменения связаны с проведением преобразований в маркетинговой сфере с целью поддержания интереса к продукту организации. Эти изменения несущественны, и их проведение мало затрагивает деятельность организации в целом.

5. Неизменяемое функционирование организации происходит тогда, когда она постоянно реализует одну и ту же стратегию. В этом случае на стадии выполнения стратегии не требуется проводить никаких изменений,

потому что при определенных обстоятельствах организация может получать хорошие результаты, опираясь на накопленный опыт [16]. Однако при таком подходе очень важно чутко следить за возможными нежелательными изменениями во внешней среде.

Следовательно, даже при сохранении и выполнении выбранной стратегии развития организация сталкивается с необходимостью проведения того или иного типа изменений. Это в свою очередь отражается на каждой из функциональных подсистем предприятия и приводит к корректировке функциональных стратегий.

В последнее время большинство исследователей в качестве приоритетной стратегии развития российских промышленных предприятий рассматривают интеграцию как горизонтальную, так и вертикальную, обосновывая необходимость ее принятия глобализационными процессами в экономике [13]. Однако они не учитывают те негативные последствия, которые могут нести интеграционные процессы в экономических системах.

Прежде всего, стоит отметить необходимость расширения штата административных работников при создании вертикально интегрированных структур, что значительно повышает расходы на его содержание и усложняет управление деятельностью предприятия в целом. Кроме этого, при реализации стратегии интеграции (как горизонтальной, так и вертикальной) неизбежно возникает сопротивление работников предприятия изменениям, вызванное их опасениями относительно стабильности своего положения в компании. Процесс создания интегрированных структур требует значительных затрат как финансовых, так и материальных, трудовых и информационных ресурсов, что вызывает сомнения в экономической эффективности преобразований данного типа, тем более что всё большей популярностью начинает пользоваться аутсорсинг не ключевых для предприятия функций.

Нельзя не отметить тот факт, что интеграционные процессы в экономических системах в конечном итоге приводят к монополизации отраслей и комплексов, что не может рассматриваться как положительный эффект, т.к.

монополизированные отрасли перестают ориентироваться на потребителя, что значительно снижает качество производимых отраслью товаров или оказываемых услуг.

Таким образом, мы обозначили лишь некоторые недостатки стратегии интеграции. Однако следует отметить и положительные эффекты, в частности, связанные с вертикальной интеграцией. Как известно, она позволяет создать единую цепь поставок, позволяющую снизить транзакционные издержки и реализовать концепцию всеобщего управления качеством. Кроме того, интегрированные структуры, как показывает опыт крупнейших иностранных компаний (Phillips, Siemens и др.), позволяют создать базу для накопления ресурсов, необходимых для дальнейшей диверсификации бизнеса.

В любом случае, каждая из существующих стратегий развития нуждается в поддержке на функциональном уровне, а именно в таких функциональных областях как: маркетинг, производство, инновации, финансы, снабжение. В настоящее время российскими учеными рассматриваются преимущественно функциональные стратегии маркетинга, финансов и инноваций. Меньшее внимание уделяется функциональным стратегиям производства, а функциональные стратегии снабжения не рассматриваются вовсе, не смотря на то, что для обеспечения стратегии развития предприятия необходимо не только выявить потребности рынка и создать проект инновационного продукта, но и запустить производство данного продукта. А производство, как известно, требует соблюдения ритмичности поставок, что в свою очередь задает определенные требования к системе материально-технического обеспечения предприятия.

Современные подходы к организации производства традиционно делятся на два типа: «толкающий» и «тянущий» [106]. Именно они предопределили развитие современных систем управления производством, а значит, могут служить базой для формирования функциональных стратегий и моделей снабжения промышленных предприятий в России.

Сначала следует рассмотреть современные системы управления бизнес-процессами: MRP II, ERP, SCM.

Стандарты MRP II во главу угла ставят управление производством, прежде всего серийного типа. Если в комплексной системе отсутствует внятная идеология управления производством, то эта система по определению не может быть MRP II системой. В системе класса MRP II должны четко выделяться три базовых блока:

- формирование основного плана на основе заказов клиентов и прогноза спроса. Это организационно-алгоритмический процесс включает процедуру быстрой проверки выполнимости плана по ресурсам, так называемое "приблизительное планирование мощности - Rough Cut Capacity Planning";

- планирование потребностей, то есть формирование плана-графика изготовления партий изделий собственного производства и плана-графика закупки материалов и комплектующих. При этом работают вполне определенные алгоритмы расчета размеров заказов и дат запуска заказов на основе сетевых моделей. На этом этапе выполняется также расчет загрузки ресурсов или балансировка плана-графика по ресурсам – процедура "планирование мощности - Capacity Planning";

- оперативное управление. Процедуры проверки укомплектованности и запуска заказов, управление ходом производства через механизмы производственных циклов, приоритетов, размеров заказов. Учет выполнения операций и заказов. Складской учет.

Системы класса MRP II должны планировать деятельность служб сбыта, снабжения и производства как сквозной график взаимосвязанных заказов. Системы класса MRP II должны включать средства бюджетирования и развитую систему управленческого учета и финансового планирования, они должны содержать систему бухгалтерского учета или иметь интерфейс с такой системой, работающей как в российских, так и в западных (GAAP, IAS) стандартах бухгалтерского учета и отчетности. Системы класса MRP II должны включать средства, позволяющие смоделировать весь ход производ-

ства при данном варианте основного плана, чтобы увидеть возможные будущие проблемы и узкие места. Системы класса MRP II должны поддерживать методы Just-In-Time.

Just-In-Time (JIT) - метод управления и своеобразная философия управления. JIT как метод управления - это система карточек с одним – двумя управляющими сигналами. JIT как философия управления ориентирована на организацию бездефектного производства при минимуме издержек. Методы JIT были предложены и реализованы впервые в Японии на фирме Toyota [73].

ERP представляет собой корпоративную надстройку над MRP II. В ERP делается упор на управление корпоративной структурой, то есть компанией, которая имеет производственные и сбытовые подразделения по всему миру, использует международную сеть поставщиков комплектующих и услуг, реализует продукцию в международном масштабе и использует различные критерии, в том числе с учетом национальных особенностей, для оценки своей деятельности. Среди требований, предъявляемым к ERP-системам: централизация данных в единой базе, близкий к реальному времени режим работы, сохранение общей модели управления для предприятий любых отраслей, поддержка территориально-распределенных структур, работа на широком круге аппаратно-программных платформ и СУБД.

В сущности, противопоставление ERP и MRP II носит схоластический характер, так как, во-первых, MRP II - основа ERP, во-вторых, почти все западные системы (и все присутствующие в России) реализуют как методы MRP II, так и методы ERP.

В отличие от ERP, MRP II в некотором смысле является стандартом. Если выражаться точно, то MRP II – это концепция управления производством и запасами, последняя её редакция (MRP II Standard System) была опубликована в 1989 г. американской ассоциацией управления производственными ресурсами APICS. Следует отметить, что концепция MRP II является методологией менеджмента, а не софтверным понятием, несмотря на то, что возможность её применения на крупных предприятиях стала реально-

стью с прогрессом в области информационных технологий. Принадлежность решения к классу MRP II должна означать функциональную поддержку программным обеспечением выполнения следующего цикла:

«планирование заказов → планирование потребности в сырье и материалах → планирование производственных ресурсов → контроль над исполнением производственной программы → обратная связь» [28].

Как показывает опыт, разработчики говорят о соответствии программного комплекса требованиям MRP II, когда существует какая-либо возможность планирования производственных ресурсов, а не только в тех случаях, когда поддерживается весь цикл.

Практически параллельно с развитием ERP, развивались приложения, предназначенные для анализа и обработки информации в реальном режиме времени (OLAP-системы). Такие системы обладают гибкостью представления и обработки данных. Интуитивно, пользователи-аналитики потянулись именно к тем приложениям, структура которых наиболее полно соответствует представлению человека о природе информации. Решающим плюсом OLAPа становится предоставление пользователю возможности самостоятельной интерактивной работы с отчетами. Т.е. пользователь сам для себя подбирает комбинацию измерений, мгновенно получая результат сначала на экране компьютера, а затем и в печатном виде. С момента внедрения в организации подобного инструмента происходит стремительное снижение потребностей пользователей в услугах служб автоматизации. Ведь уже не нужно никому заказывать необходимый отчет и затем долго его отлаживать и согласовывать. Можно сделать этот отчет самому. Тут то и проявляется еще одно колоссальное преимущество OLAP-систем по сравнению с ERP. Независимость от внутренней службы автоматизации гораздо быстрее удовлетворяет руководство компании аналитическими возможностями Информационной Системы. Менеджмент предприятия получает возможность получения корпоративной информации непосредственно из системы, становясь менее зависимым от тех, кто раньше ему эту информацию готовил [66].

Международная компания IDC [65], специализирующаяся на независимом мониторинге рынка программного обеспечения, объединила приложения полностью специализированные под решение управленческих задач в новое семейство – BPM (Business Performance Management, т.е. Управление Эффективностью Бизнеса). BPM-системы позволяют связывать воедино такие понятия как миссия компании, стратегия развития, цели, долгосрочные планы, среднесрочные перспективы и конкретные бюджеты на ближайший период. В рамках подобной среды сотрудничества топ-менеджеры могут публиковать черновую версию бюджетов для линейных менеджеров (начальников отделов). Последние начинают дополнять эти цифры своим представлением: могут ли они выполнить эти цели, какие ресурсы им для этого нужны. Система позволяет им видеть и использовать в своей работе отчетность смежных подразделений: на основе планов поставок сырья, оценивать свои возможности по объемам производства и т.п. Далее, откорректированные и дополненные на нижнем уровне цифры агрегируются вновь до общекорпоративного уровня. Весь этот процесс “двунаправленного” бюджетирования итеративно повторяется до тех пор, пока не будет составлен наиболее “реальный” бюджет [101].

В последнее десятилетие большой популярностью стала пользоваться система управления интегрированными структурами SCM (Supply Chain Management – Управление Цепями Поставок). Для данной системы была разработана Рекомендованная модель работы цепочки поставок (Supply Chain Operations Reference-model – SCOR), основанная на методологии, принятой в реинжиниринге, эталонном тестировании и анализе лучших методов.

В основу SCOR положены четыре процесса: планирование, снабжение, производство и распределение. Описание процессов, происходящих внутри цепочки поставок, содержит четыре уровня детализации. Модель описывает только первые три.

Первый – уровень типов процессов. На этом этапе компания определяет свои бизнес-цели и стратегию в отношении планирования, выбора источников поставок, производства и распределения продукции.

На следующем уровне (уровень конфигураций в терминологии SCOR) четыре типа процессов разбиваются на категории (согласно SCOR существует 26 различных категорий), и компания может «skonфигурировать» цепочку поставок в соответствии с требованиями выбранной стратегии, с учетом используемых технологий и т.д.

На третьем уровне категории процессов разбиваются на элементы, их составляющие. Именно комбинация этих элементов определяет конкурентоспособность компании на выбранных ею рынках. Здесь даны дефиниции элементов процессов и их взаимосвязь, приведена информация на «входе» и «выходе» каждого элемента, перечислены параметры и меры, которые нужно использовать при оценке эффективности. Там, где это возможно, описаны лучшие методы и даны рекомендации по использованию программного обеспечения для их внедрения.

На последнем уровне декомпозиции компании разбивают элементы процессов на составляющие их работы и элементарные операции, приспособив модель к особенностям ведения своего бизнеса [106].

Таким образом, опираясь на передовой опыт управления интегрированными структурами, постараемся в рамках настоящего исследования сформулировать функциональные стратегии материально-технического обеспечения, поддерживающие принятую стратегию развития предприятия, а также разработать основные модели снабжения диверсифицированного промышленного предприятия.

Процесс материально-технического обеспечения можно представить в виде совокупности последовательно выполняемых операций: прогнозирование спроса на продукцию, планирование производства продукции, планирование закупок материальных ресурсов, составление финансового плана, оценка и выбор поставщиков, разработка графика поставок материальных ре-

сурсов, осуществление поставок, контроль движения материальных ресурсов. При принятии предприятием стратегии роста (в частности, стратегии диверсификации), возникает необходимость в изменении номенклатуры выпускаемой продукции и выпуске принципиально новой продукции. В связи с этим следует использовать иные подходы к прогнозированию спроса и осуществлению поставок материальных ресурсов (в частности, разработать новый алгоритм для оценки и выбора поставщиков, позволяющий повысить объективность принимаемого решения; искать пути снижения рисков сбоя поставок; повышать эффективность контроля над каждой проводимой операцией).

Выводы по 1 главе:

В рамках исследования были изучены как российский, так и зарубежный опыт проведения диверсификации предприятий как связанной, так и не связанной с инновационной деятельностью предприятия. Следует отметить, что данные вопросы рассматриваются многими исследователями. Однако, даже в том случае, если рассматривается диверсификация, связанная с инновационным развитием промышленного предприятия, никто не уделяет должного внимания неизбежным изменениям функциональных стратегий и, в частности, необходимости разработки стратегии материально-технического снабжения предприятия.

Исходя из анализа работ, посвященных проблеме диверсификации бизнеса, можно сделать вывод, что имеется ряд научных задач, которые на настоящий момент времени не решены.

Поэтому в настоящем исследовании предполагается решить следующие задачи:

1. Формирование стратегии диверсификации промышленного предприятия с учётом прогнозирования инновационных процессов в экономике.
2. Обоснование функциональных стратегий снабжения промышленного предприятия при различных направлениях его диверсификации.

3. Разработка системы информационного обеспечения деятельности диверсифицированного промышленного предприятия.

4. Формирование функциональных моделей снабжения промышленного предприятия при различных типах диверсификации производства.

5. Разработка системы планирования ресурсного обеспечения промышленного предприятия с учётом диверсификации производства.

6. Разработка алгоритма принятия решения о закупках на диверсифицированном промышленном предприятии.

Таким образом, в настоящем исследовании ставится задача разработки системы планирования ресурсного обеспечения промышленного предприятия в условиях диверсификации. Для этого следует рассматривать процесс принятия управленческих решений при изменении стратегии развития предприятия.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА СНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В УСЛОВИЯХ ДИВЕРСИФИКАЦИИ

Приоритеты стабилизации российской экономики требуют новых подходов к организации производственно-хозяйственной деятельности, использованию различных механизмов повышения конкурентоспособности. Такие возможности в настоящее время заложены, прежде всего, в сфере инноваций. В современных условиях именно инновации становятся фактором, способным наиболее существенно влиять на формирование конкурентоспособности предприятий [78]. Относительно такой важнейшей отрасли национальной экономики как легкая промышленность данное утверждение особенно актуально. Об этом говорится и в стратегии развития легкой промышленности России на период до 2020 года, разработанной в соответствии с поручением Президента Российской Федерации от 3 июля 2008 года № Пр-1369 и поручением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2008 года № ВП-П9-4244. Поэтому сегодня перед легкой промышленностью стоят новые вызовы и задачи, решение которых требует новых подходов не только на краткосрочную, но и на долгосрочную перспективу. При этом существенно возрастает роль легкой промышленности в формировании и наполнении внутреннего рынка отечественной продукцией в условиях открытости российского рынка при вхождении России в ВТО. Особенностью легкой промышленности является высокая мобильность производства, позволяющая предприятиям осуществлять быструю смену ассортимента продукции при любых конъюнктурных изменениях рынка, связанных с сезонными изменениями спроса и моды, не уменьшая при этом объемы выпуска и, соответственно, объемы продаж, не снижая налоговые отчисления [103].

В современных условиях российские текстильные и швейные предприятия испытывают серьезное конкурентное давление со стороны зарубежных (прежде

всего китайских) производителей. Данная ситуация вынуждает отечественных производителей обратить особое внимание на возможность применения новейших разработок при производстве готовой продукции. Часто внедрение инновационных технологий или материалов при производстве швейной продукции вызвано изменением стратегических целей собственников бизнеса и, как следствие, изменением стратегии развития предприятия. Обычно такие изменения связаны с диверсификацией производства, что вызывает необходимость совершенствования системы внутрифирменного планирования, повышения адаптивности функциональных подразделений предприятия и формирования механизмов устойчивого развития предприятия.

2.1. Разработка алгоритма принятия решений о выборе варианта диверсификации предприятия как организационно-экономического фактора повышения эффективности снабжения

Условия, определяющие необходимость диверсификации, подробно рассмотрены автором в статьях [35, 36, 42].

Общая схема анализа условий, предопределяющих принятие стратегии диверсификации представлена на рисунке 5.

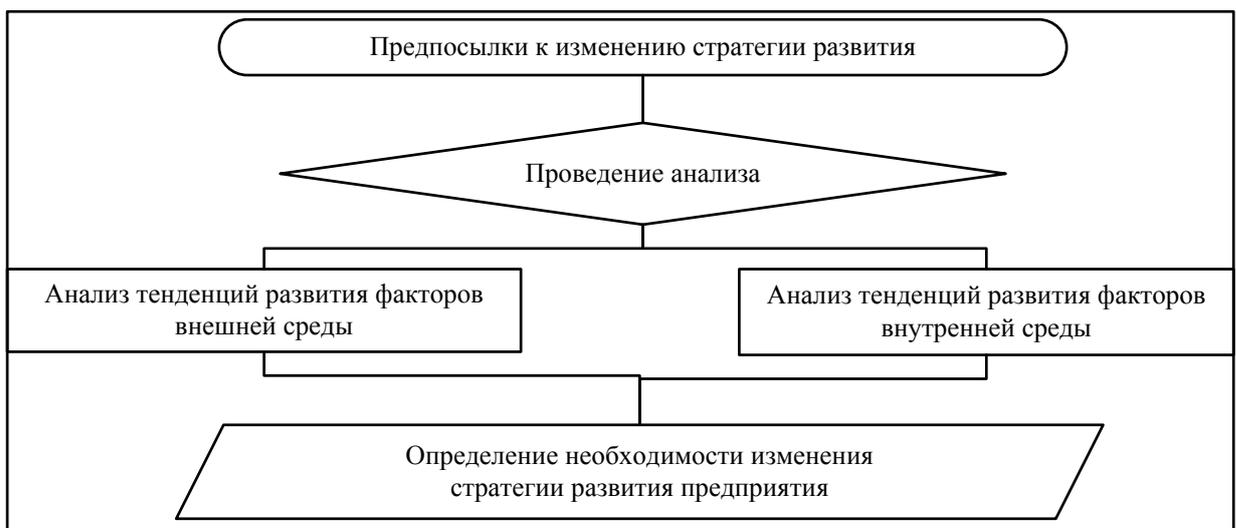


Рисунок 5. Схема анализа условий для осуществления диверсификации

Для выявления и характеристики ключевых условий, предопределяющих принятие стратегии диверсификации, автором предложено реализовать ряд этапов анализа [42]:

1-й этап. Анализ тенденций развития факторов внешней среды. Данный этап предполагает проведение ряда операций:

1) определение основных факторов, оказывающих влияние на развитие бизнеса:

а) определение стадии жизненного цикла рынка;

б) определение степени деловой активности;

в) перспективы развития сырьевых рынков;

г) уровень жизни населения страны и др. (в соответствии со спецификой деятельности конкретного промышленного предприятия);

2) выявление взаимосвязи и закономерностей развития факторов:

а) проведение корреляционно-регрессионного анализа;

б) построение тренда;

в) экстраполяция тренда (предварительный прогноз развития выделенных факторов внешней среды);

3) прогнозирование развития:

а) применение экспертных методов;

б) применение статистических методов;

в) построение факторных моделей;

4) формулировка основных ограничений, устанавливаемых внешней средой;

5) разработка сценариев и верификация прогнозов развития внешней среды предприятия.

2-й этап. Анализ тенденций развития факторов внутренней среды:

1) анализ сбытовой деятельности:

а) определение темпов роста продаж;

б) характеристика каналов распределения;

в) оценка эффективности использования каналов распределения;

г) анализ затрат, связанных с реализацией продукции;

- д) изучение структуры и динамики ассортиментных сдвигов;
- 2) анализ производственной деятельности:
 - а) определение фондообеспеченности производственного процесса;
 - б) оценка степени загрузки производственных мощностей;
 - в) оценка степени физического и морального износа оборудования;
 - г) определение и оценка производственных потерь, связанных с браком;
 - д) оценка эффективности использования ресурсов;
 - е) анализ интенсивности обновления технологической базы производства и ассортимента выпускаемой продукции;
 - ж) оценка существенности действующих производственных норм и нормативов;
- 3) анализ системы материально-технического обеспечения предприятия:
 - а) оценка качества исполнения договорных обязательств;
 - б) оценка эффективности планирования закупок;
 - в) анализ динамики изменения уровня запасов;
 - г) анализ затрат на организацию снабжения и содержание запасов;
- 4) анализ эффективности деятельности предприятия:
 - а) оценка финансового результата деятельности;
 - б) анализ рациональности использования всех доступных ресурсов на каждом функциональном уровне предприятия;
 - в) комплексный анализ ассортиментной политики предприятия;
 - г) оценка инвестиционной деятельности;
 - д) оценка функциональной сбалансированности предприятия;
 - е) определение эффективности взаимодействия функциональных подразделений предприятия;
- 5) анализ существенных внутренних ограничений:
 - а) выявление «узких» мест;
 - б) разработка программ «расширения» возможностей для повышения эффективности работы предприятия;

в) выявление и оценка необходимости обновления технологической базы производства и товарной номенклатуры предприятия, открытия новых направлений бизнеса;

г) определение приоритетных направлений развития предприятия.

3-й этап. Определение необходимости изменения стратегии развития предприятия:

1) сопоставление результатов, полученных на 1-м и 2-м этапах:

а) выявление основных проблем дальнейшего развития бизнеса;

б) определение существующих тенденций и путей их преодоления;

в) выявление перспективных путей и возможных стратегий развития с учетом характеристики предприятия и рыночной конъюнктуры;

2) определение качественного и количественного состава требуемых для реализации стратегии ресурсов.

3) моделирование развития предприятия с альтернативными вариантами стратегии:

а) построение вектора развития предприятия;

б) проведение Gap-анализа;

в) выбор наилучшей альтернативы.

Реализуя предложенные этапы, получают не только комплексный анализ сложившейся ситуации, но и определяются основные варианты ее развития. Что, в свою очередь, позволяет сопоставить возможности предприятия с перспективами развития рынка. Такое сопоставление дает основания для разработки стратегии развития предприятия и, в частности, может служить обоснованием диверсификации бизнеса.

Таким образом, используя различные методики проведения анализа имеющихся данных, а также, применяя различные методы прогнозирования развития ситуации, необходимо смоделировать вероятные воздействия изменения стратегии развития на результаты деятельности промышленного предприятия.

В данной главе мы предлагаем проанализировать положение предприятия, в котором возможно принимать стратегию диверсификации.

Следует отметить, что чаще всего к решению о смене стратегии развития бизнеса менеджмент предприятия приходит в период кризиса. Кризис, как известно, является «переломным» моментом, то есть возникает в тот момент, когда имеющиеся возможности используются в полном объеме, а воздействие внешних факторов вынуждает повышать эффективность деятельности предприятия. Таким образом, положение промышленного предприятия в кризисный момент можно представить следующим образом. Определим основные факторы, которые влияют на выбор стратегии.

Прежде всего, это показатели рынка, связанные: а) со спросом на данный вид продукции, б) с вторичным спросом (если речь идет о b2b рынке), в) с влиянием НТП и технологий. В частности, предлагается рассмотреть стадии развития рынка, исходя из модели жизненного цикла:

- а) возникновение рынка;
- б) рост;
- в) насыщение;
- г) спад.

Немаловажным фактором являются ресурсные возможности промышленного предприятия. При этом следует рассматривать все виды ресурсов, а именно: финансовые, материальные, человеческие и информационные. На данном этапе, мы не ставим задачу исследования каждого вида ресурсов в отдельности, но в дальнейшем, такая необходимость может возникнуть, т.к. ограниченность ресурсного обеспечения определяет ограничения для разрабатываемой модели. Рассмотрим параметры эффективности использования ресурсов, обусловленные эффективностью их преобразования. Кроме того, говоря об эффективности деятельности предприятия (а предприятие можно представить в виде системы имеющей вход и выход), нужно оценивать эффективность на выходе, которая определяет стадию ЖЦП. Следовательно, возникает необходимость рассматривать ресурсные возможности предприятия в контексте стадии развития продукта. Известны следующие стадии жизненного цикла продукции: внедрение, рост, зрелость, спад.

Кроме отмеченных факторов, следует обратить внимание на период работы предприятия на рассматриваемом рынке. Предлагается обозначить следующие временные интервалы:

а) «вход» ($t_{вх}$) – период входа предприятия на рынок, время завоевания определенной доли рынка. Характеризуется интенсивной работой в области преодоления входных барьеров, существующих на данном рынке;

б) «адаптация» ($t_{ад}$) – период приспособления к сложившимся на рынке «правилам игры»;

в) «стабильность» ($t_{см}$) – период эффективной работы и получения стабильной прибыли. Характеризуется повышенным вниманием предприятия, владеющего значительной долей рынка, к созданию собственных входных барьеров;

г) «кризис» ($t_{кр}$) – период максимально возможной эффективности работы предприятия на данном рынке. Характеризуется значительными усилиями, предпринимаемыми предприятием с целью удержания своих позиций, необходимостью пересмотра стратегических целей предприятия;

д) «уход» ($t_{ух}$) – период значительных отклонений показателей эффективности работы предприятия от среднерыночных показателей. Характеризуется неспособностью предприятия удерживать свои позиции в силу значительного воздействия конкуренции и нехватки ресурсных возможностей.

Продолжительность каждого из названных периодов может значительно колебаться, так как зависит от большого числа факторов как внешней, так и внутренней среды предприятия. В связи с этим, в дальнейшем будем рассматривать эти периоды как условные. Чтобы определить положение предприятия на рынке, необходимо оценивать и развитие рынка во времени. Для наглядности предлагается рассматривать изменения в системе координат, имеющей временные характеристики и относительные темпы роста рентабельности продаж. При этом будем рассматривать рентабельность продаж предприятия относительно среднерыночного значения данного показателя.

В общем виде, данные изменения можно изобразить в виде кривой (рис.6).

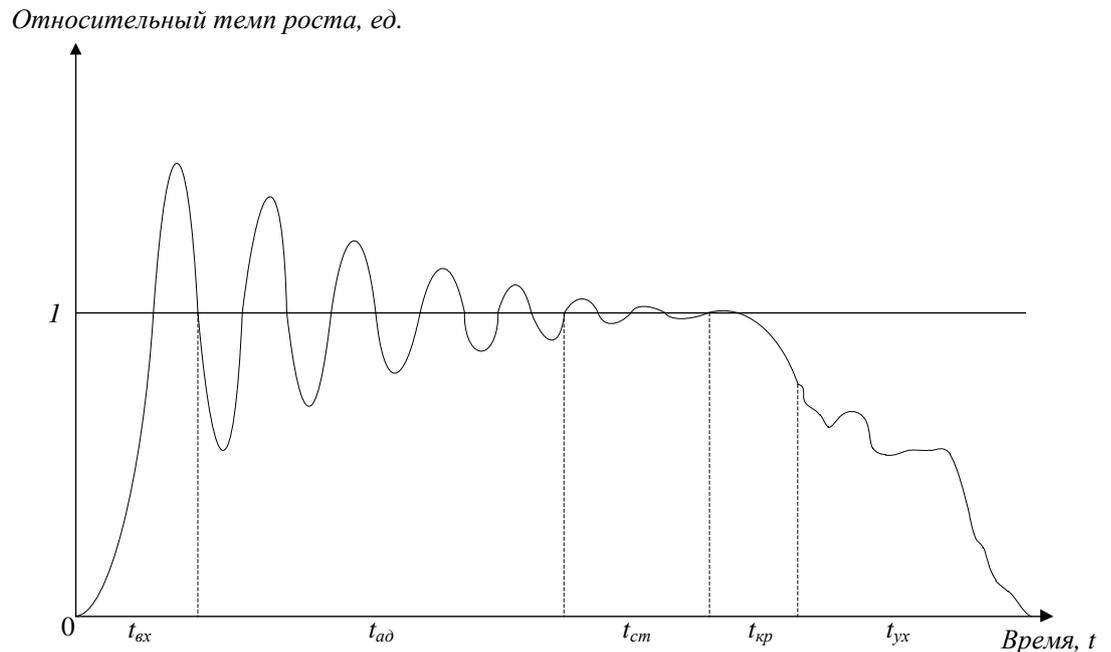


Рисунок 6. Изменения темпов роста рентабельности продаж промышленного предприятия относительно среднерыночных темпов роста в зависимости от периода работы предприятия на данном рынке

Таким образом, в зависимости от стадии развития рынка, возникают следующие ситуации, в которых возможно принятие решения о диверсификации промышленного предприятия:

1. Длительность стадий развития рынка много больше длительности стадий развития продукта промышленного предприятия.
2. Длительность стадий развития рынка больше длительности стадий развития продукта.
3. Длительность стадий развития рынка приблизительно равна длительности стадий развития продукта.
4. Длительность стадий развития рынка меньше длительности стадий развития продукта.
5. Длительность стадий развития рынка много меньше длительности стадий развития продукта.

Рассмотрим данные ситуации более подробно. Для 1-й ситуации жизненные циклы рынка и продукта можно отобразить так, как представлено на рисунке 7.

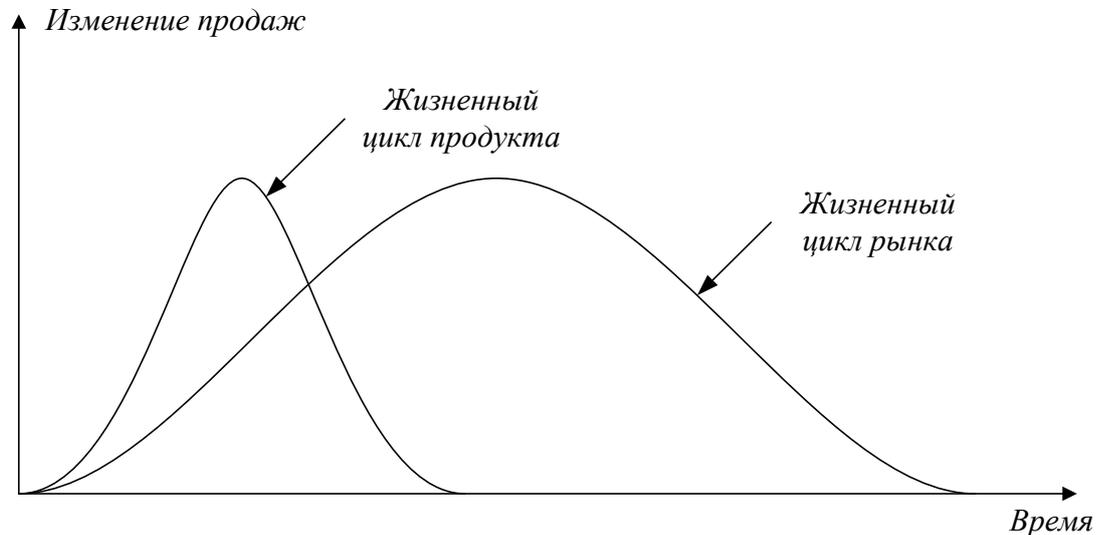


Рисунок 7. Кривые жизненных циклов продукции и рынка при значительном превышении длительности стадий развития рынка

В этом случае происходящие изменения можно описать тремя показателями: изменением объема продаж предприятия; изменением емкости рынка; эффективностью использования ресурсов. При сопоставлении данных показателей с временными интервалами, описанными выше, получим:

- а) в период $t_{вх}$: объемы продаж растут; емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов возрастает;
- б) в период $t_{ад}$: объемы продаж приближаются к максимально возможным; емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов растет;
- в) в период $t_{см}$: объемы продаж максимальны; емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов приближается к максимально возможной;
- г) в период $t_{кр}$: объемы продаж снижаются ($T_p \leq 1$); емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов максимальна;
- д) в период $t_{ух}$: объемы продаж снижаются ($T_p < 1$); емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов снижается.

Отразим данные показатели в таблице 5. В качестве показателя эффективности использования ресурсов предлагается использовать рентабельность производства, которая определяется как отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости производственных фондов и нормируемых оборотных средств без учета денежных средств. Для сопоставимости всех показателей предлагается рассматривать их темпы роста (T_p).

Таблица 5 – Изменение основных показателей деятельности промышленного предприятия и рынка

Временной интервал	Темпы роста		
	объема продаж	емкости рынка	эффективности использования ресурсов
t_{ex}	$T_p > 1$	$T_p > 1$	$T_p > 1$
t_{ad}	$T_p \geq 1$	$T_p > 1$	$T_p > 1$
t_{cm}	$T_p \approx 1$	$T_p > 1$	$T_p \geq 1$
t_{kp}	$T_p \leq 1$	$T_p > 1$	$T_p \approx 1$
t_{yx}	$T_p < 1$	$T_p > 1$	$T_p \leq 1$

Для промышленного предприятия в каждый из предложенных временных интервалов характерны:

а) для t_{ex} : значительные колебания объемов продаж относительно среднерыночных показателей, постепенное увеличение эффективности использования ресурсов, возможное несоответствие объемов производства продукции объемам продаж, в целом темпы роста основных показателей превышают среднерыночные;

б) для t_{ad} : амплитуда колебаний показателей деятельности предприятия относительно рынка уменьшается, устраняются несоответствия между объемами производства и объемами продаж, темпы роста основных показателей деятельности предприятия приближаются к среднерыночным, эффективность использования ресурсов значительно повышается;

в) для t_{cm} : основные показатели, характеризующие деятельность предприятия соответствуют среднерыночным; освоена доля рынка предприятия,

объемы продаж стабильны; эффективность использования ресурсов близка к максимуму;

г) для $t_{кр}$: значения показателей относительно среднерыночных снижаются; тяжело удерживать долю рынка; эффективность использования ресурсов максимальна; отсутствие резервов для удержания позиций на растущем рынке; возникают предпосылки для изменения стратегии развития предприятия;

д) для $t_{ух}$: показатели не соответствуют среднерыночным, нарастающая конкуренция не дает возможности удержать позиции на рынке, наступает необходимость изменения стратегии предприятия.

Наиболее благоприятным периодом для изменения стратегии развития в этом случае можно считать время «кризиса», так как еще имеется ощутимый запас «прочности». На этом этапе возможны три направления развития предприятия: максимально долгое сохранение имеющихся позиций; уход с данного рынка через сокращение; рост через интеграцию или диверсификацию.

На растущем рынке целесообразно избирать стратегию роста, следовательно, менеджменту предприятия необходимо определиться какую из возможных стратегий роста можно принять в сложившейся ситуации.

Для выбора стратегии, на данном этапе, следует применить «теорию ограничений» (ТОС). Определив существующие ограничения, необходимо скорректировать цели предприятия. Исходя из имеющихся и потенциальных возможностей и стоящих перед предприятием целей, сделать выбор в пользу интеграции или диверсификации.

Следует отметить, что интеграция помогает преодолеть, прежде всего, ресурсные ограничения. Диверсификация также позволяет преодолеть ограничения, связанные с обеспечением материальными ресурсами, но не может применяться при значительных финансовых ограничениях, так как требует изменения большинства бизнес-процессов, технологий и сырьевой основы производства. С другой стороны принятие стратегии диверсификации открывает не только новые возможности на существующем рынке, но и новые

рынки для новой или модифицированной продукции. Не стоит, однако, забывать о тех рисках, которыми сопровождается диверсификация, особенно так называемая «чистая» диверсификация.

Жизненные циклы рынка и продукции, характерные для 2-й ситуации, представлены на рисунке 8.

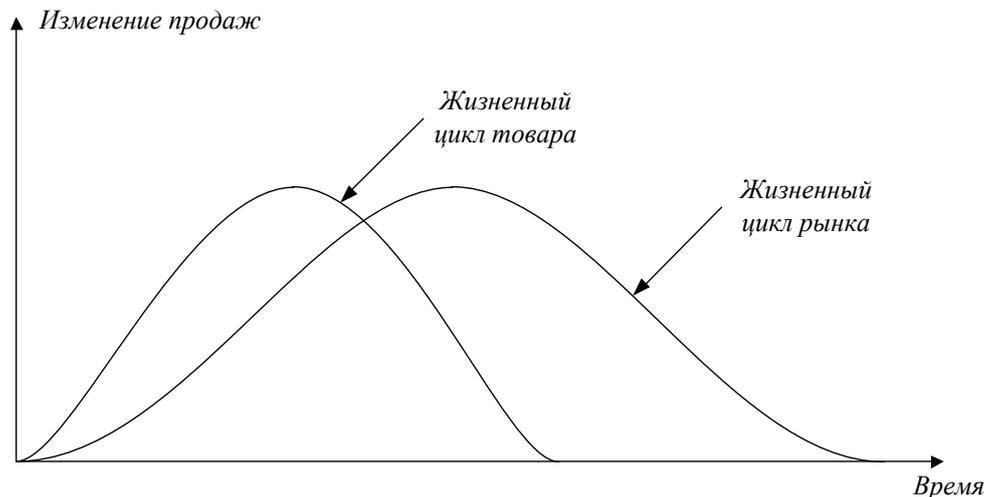


Рисунок 8. Кривые жизненных циклов продукции и рынка при незначительном превышении длительности стадий развития рынка

Эта ситуация характеризуется (табл. 6):

- а) в период t_{ax} : объемы продаж растут; емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов возрастает;
- б) в период t_{ad} : объемы продаж приближаются к максимально возможным; емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов растет;
- в) в период t_{cm} : объемы продаж максимальны; емкость рынка приближается к максимальному значению; эффективность использования ресурсов приближается к максимально возможной;
- г) в период t_{kp} : объемы продаж снижаются ($T_p \leq 1$); емкость рынка близка к максимальному значению; эффективность использования ресурсов максимальна;
- д) в период t_{yx} : объемы продаж снижаются ($T_p < 1$); емкость рынка максимальна; эффективность использования ресурсов снижается.

Таблица 6 – Изменение основных показателей деятельности промышленного предприятия и емкости рынка

Временной интервал	Темпы роста		
	объема продаж	емкости рынка	эффективности использования ресурсов
$t_{вх}$	$T_p > 1$	$T_p > 1$	$T_p > 1$
$t_{ад}$	$T_p \geq 1$	$T_p > 1$	$T_p > 1$
$t_{см}$	$T_p \approx 1$	$T_p \geq 1$	$T_p \geq 1$
$t_{кр}$	$T_p \leq 1$	$T_p \geq 1$	$T_p \approx 1$
$t_{ух}$	$T_p < 1$	$T_p \approx 1$	$T_p \leq 1$

В целом характеристики промышленного предприятия для соответствующих интервалов времени совпадают с характеристиками в 1-й ситуации. Существенным отличием является то, что период «стабильности», а затем и «кризиса» предприятия наступает в период перехода рынка из стадии роста в стадию насыщения, что в свою очередь определяет ограничения для дальнейшего развития данного предприятия.

Таким образом, предпосылки для пересмотра стратегии возникают на этапе «стабильности». При этом рекомендуется рассматривать варианты: развитие через диверсификацию и сохранение позиций. Уход, как и в первом случае, нецелесообразен, т.к. потенциал рынка позволяет при незначительных усилиях наращивать объемы продаж. Интеграция в долгосрочной перспективе нецелесообразна.

Таким образом, в данной ситуации наиболее привлекательной стратегией является стратегия развития через диверсификацию.

Для 3-й ситуации характерно совпадение жизненных циклов рынка и продукции (рис. 9).

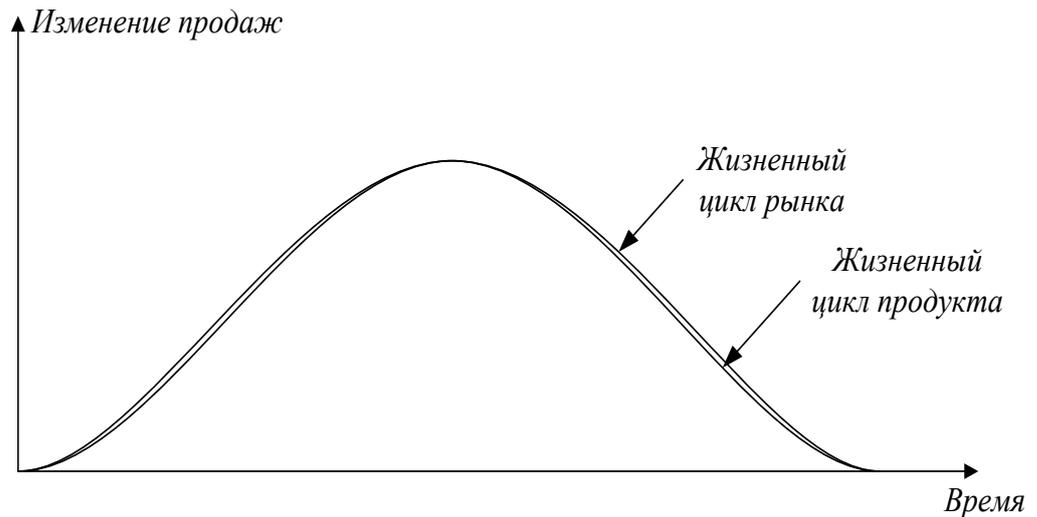


Рисунок 9. Кривые жизненных циклов рынка и продукции при примерно одинаковой длительности стадий развития

В этом случае основными характеристиками будут:

- а) в период t_{ex} : объемы продаж растут; емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов возрастает;
- б) в период t_{ad} : объемы продаж приближаются к максимально возможным; емкость рынка приближается к максимально возможной; эффективность использования ресурсов приближается к максимально возможной;
- в) в период t_{cm} : все показатели принимают максимальные значения;
- г) в период t_{kr} : объемы продаж снижаются; емкость рынка снижается; эффективность использования ресурсов снижается; ($T_p \leq 1$)
- д) в период t_{yx} : объемы продаж снижаются; емкость рынка снижается; эффективность использования ресурсов снижается; ($T_p < 1$).

Изменение основных показателей деятельности предприятия и емкости рынка представлены в таблице 7.

Для промышленного предприятия в каждый из предложенных временных интервалов характерны:

- а) для t_{ex} : значительные колебания объемов продаж относительно среднерыночных показателей, вызванных как нестабильной работой предприятия, так и нестабильностью самого рынка; постепенное увеличение эффективности использования ресурсов, возможное несоответствие объемов про-

изводства продукции объемам продаж, в целом темпы роста основных показателей превышают среднерыночные;

б) для t_{ad} : амплитуда колебаний показателей деятельности предприятия относительно рынка уменьшается, устраняются несоответствия между объемами производства и объемами продаж, темпы роста основных показателей деятельности предприятия приближаются к среднерыночным, эффективность использования ресурсов значительно повышается;

в) для t_{cm} : основные показатели, характеризующие деятельность предприятия соответствуют среднерыночным; освоена доля рынка предприятия, объемы продаж стабильны; эффективность использования ресурсов близка к максимуму;

г) для t_{kp} : основные показатели, характеризующие деятельность предприятия соответствуют среднерыночным, но заметно снижение темпов роста показателей, характеризующих конъюнктуру рынка; эффективность использования ресурсов максимальна; возникают предпосылки для изменения стратегии развития предприятия, вызванные переходом рынка в стадию спада;

д) для t_{yx} : показатели соответствуют среднерыночным, но перспектив развития данного рынка нет.

Таблица 7 – Изменение основных показателей деятельности промышленного предприятия и емкости рынка

Временной интервал	Темпы роста		
	объема продаж	емкости рынка	эффективности использования ресурсов
t_{ex}	$T_p > 1$	$T_p > 1$	$T_p > 1$
t_{ad}	$T_p \geq 1$	$T_p \geq 1$	$T_p \geq 1$
t_{cm}	$T_p \approx 1$	$T_p \approx 1$	$T_p \approx 1$
t_{kp}	$T_p \leq 1$	$T_p \leq 1$	$T_p \leq 1$
t_{yx}	$T_p < 1$	$T_p < 1$	$T_p < 1$

В данной ситуации, в зависимости от целей бизнеса, возможно принятие следующих стратегических решений:

1) сохранение позиций. В этом случае предприятие работает на данном рынке до тех пор, пока функционирует рынок и/или становится так называемым «нишевым специалистом», т.е. переориентирует свои усилия на наиболее прибыльные сегменты рынка.

2) уход. Менеджмент промышленного предприятия принимает решение об уходе с данного рынка, не дожидаясь значительного спада рынка. Данное решение может быть реализовано путем «упреждающей» концентрической или конгломератной диверсификации.

4-я ситуация прямо противоположна 2-й – жизненный цикл продукции длится дольше, чем жизненный цикл рынка (рис. 10).

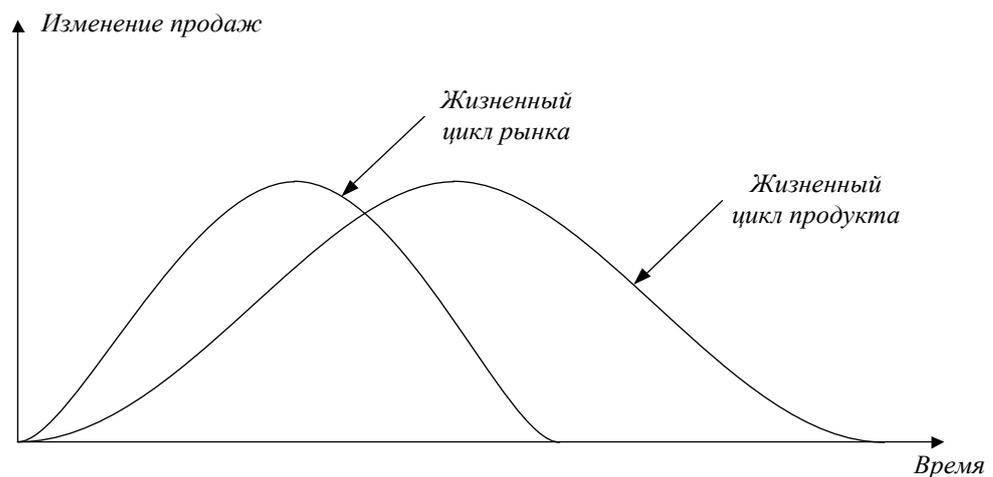


Рисунок 10. Кривые жизненных циклов продукции и рынка при незначительном превышении длительности стадий развития продукта

Эта ситуация характеризуется (табл. 8):

а) в период t_{ex} : объемы продаж растут; емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов возрастает;

б) в период t_{ad} : объемы продаж растут; емкость рынка приближается к максимальной; эффективность использования ресурсов растет;

в) в период t_{cm} : объемы продаж и эффективность использования ресурсов приближаются к максимуму; емкость рынка максимальна;

г) в период $t_{кр}$: объемы продаж максимальны; емкость рынка снижается ($T_p \leq 1$); эффективность использования ресурсов максимальна;

д) в период t_{yx} : объемы продаж снижаются; емкость рынка значительно сокращается ($T_p < 1$); эффективность использования ресурсов снижается.

Таблица 8 – Изменение основных показателей деятельности промышленного предприятия и емкости рынка

Временной интервал	Темпы роста		
	объема продаж	емкости рынка	эффективности использования ресурсов
t_{ex}	$T_p > 1$	$T_p > 1$	$T_p > 1$
t_{a0}	$T_p > 1$	$T_p \geq 1$	$T_p > 1$
t_{cm}	$T_p \geq 1$	$T_p \approx 1$	$T_p \geq 1$
$t_{кр}$	$T_p \approx 1$	$T_p \leq 1$	$T_p \approx 1$
t_{yx}	$T_p \leq 1$	$T_p < 1$	$T_p \leq 1$

Для промышленного предприятия в каждый из предложенных временных интервалов характерны:

а) для t_{ex} : значительные колебания объемов продаж относительно среднерыночных показателей, вызванных как нестабильной работой предприятия, так и нестабильностью самого рынка; постепенное увеличение эффективности использования ресурсов, возможное несоответствие объемов производства продукции объемам продаж, в целом темпы роста основных показателей превышают среднерыночные;

б) для t_{a0} : амплитуда колебаний показателей деятельности предприятия относительно рынка уменьшается, устраняются несоответствия между объемами производства и объемами продаж, темпы роста основных показателей деятельности предприятия соответствуют среднерыночным, эффективность использования ресурсов значительно повышается;

в) для t_{cm} : основные показатели, характеризующие деятельность предприятия превышают среднерыночные; объемы продаж стабильны; эффективность использования ресурсов близка к максимуму;

г) для $t_{кр}$: основные показатели, характеризующие деятельность предприятия значительно превышают среднерыночные; эффективность использования ресурсов максимальна; возникает необходимость для изменения стратегии развития предприятия, вызванные спадом рынка;

д) для $t_{ух}$: перспективы у продукции еще есть, но рынок крайне непривлекателен; необходимы активные действия, связанные с изменением стратегии.

В данной ситуации возможен выход на новые рынки либо с имеющимся продуктом (в краткосрочной перспективе), либо с модифицированным и/или новым продуктом (в долгосрочной перспективе). Остаться на рассматриваемом рынке нецелесообразно.

Пятая из предложенных ситуаций подробно описана автором в статье [36]. Она предполагает существенное превышение длительности жизненного цикла продукции. Такая ситуация характерна, прежде всего, для динамично развивающихся отраслей, а также для видов деятельности, тесно связанных с инновациями. Соотношение жизненных циклов рынка и продукции представлено на рисунке 11.

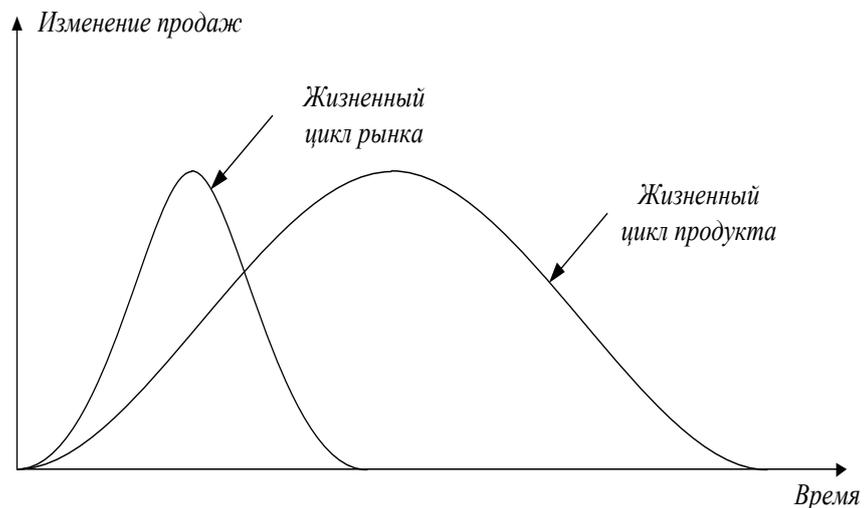


Рисунок 11. Кривые жизненных циклов рынка и продукта при значительном превышении длительности стадий развития продукта

В этом случае основными характеристиками будут:

а) в период t_{ex} : объемы продаж растут; емкость рынка растет; эффективность использования ресурсов возрастает;

б) в период t_{ad} : объемы продаж растут; емкость рынка приближается к максимальной; эффективность использования ресурсов растет;

в) в период t_{cm} : объемы продаж и эффективность использования ресурсов приближаются к максимуму; емкость рынка сокращается;

г) в период t_{kp} : объемы продаж максимальны; емкость рынка снижается ($T_p < 1$); эффективность использования ресурсов максимальна;

д) в период t_{yx} : объемы продаж снижаются; емкость рынка приближается к минимуму; эффективность использования ресурсов снижается.

В качестве примера такой ситуации может быть представлен рынок мобильных телефонов. Как известно, из-за постоянно возрастающих запросов потребителей к функциональным возможностям продукта, телефоны достаточно быстро устаревают (прежде всего, морально), хотя гарантийные сроки эксплуатации позволяют использовать данный продукт в течение длительного периода времени. Данная особенность вынуждает производителей не только постоянно совершенствовать имеющиеся продукты, но и расширять ассортимент выпускаемой продукции, а также осваивать новые рынки, предлагая новому потребителю, возможно, устаревшие модели, которые еще не предлагались на данном рынке.

Можно утверждать, что работа на развивающемся рынке рано или поздно вынуждает руководителей промышленного предприятия принимать решение о диверсификации в том или ином виде в не зависимости от ранее принятой стратегии предприятия.

Такая ситуация характерна, прежде всего, для динамично развивающихся отраслей, а также для видов деятельности, тесно связанных с инновациями. В такой ситуации необходимо прибегать, прежде всего, к концентрической диверсификации. То есть расширять границы рынка для существующего продукта (выводить его на новые рынки), предварительно проведя качественную оценку перспектив развития товара и потенциального рынка.

Представим изменения рассматриваемых показателей в таблице 9.

Таблица 9 – Изменение основных показателей деятельности промышленного предприятия и емкости рынка

Временной интервал	Темпы роста		
	объема продаж	емкости рынка	эффективности использования ресурсов
$t_{вх}$	$T_p > 1$	$T_p > 1$	$T_p > 1$
$t_{ад}$	$T_p > 1$	$T_p \geq 1$	$T_p > 1$
$t_{см}$	$T_p \geq 1$	$T_p \leq 1$	$T_p \geq 1$
$t_{кр}$	$T_p \approx 1$	$T_p < 1$	$T_p \approx 1$
$t_{ух}$	$T_p \leq 1$	$T_p \approx 0$	$T_p \leq 1$

Таким образом, следует заметить, что применение стратегии диверсификации возможно в каждой из описанных ситуаций. Однако наиболее явным оно является в последних 2-х случаях. Для принятия решения о диверсификации в других ситуациях требуется более глубокий анализ факторов внешней и внутренней среды промышленного предприятия.

В реальных экономических условиях принятие управленческих решений происходит в условиях неопределенности, связанной, в первую очередь, с невозможностью однозначной оценки объекта в силу влияния внешних факторов. Как отмечалось в первой главе, любая неопределенность в процессе принятия стратегических решений сопровождается рисками.

Основными критериями оценки принимаемых решений в условиях риска являются:

- ожидаемое значение результата;
- ожидаемое значение результата в сочетании с минимизацией его дисперсии;
- известный предельный уровень результата;
- наиболее вероятный исход в будущем.

Следовательно, в условиях диверсификации бизнеса определение наилучших управленческих воздействий и прогнозирование развития про-

мышленного предприятия должно осуществляться на основе решения задач динамического программирования [2], теории графов [9] и теории игр [10].

Алгоритм принятия управленческих решений об изменении стратегии развития промышленного предприятия представлен на рис. 12 [34].

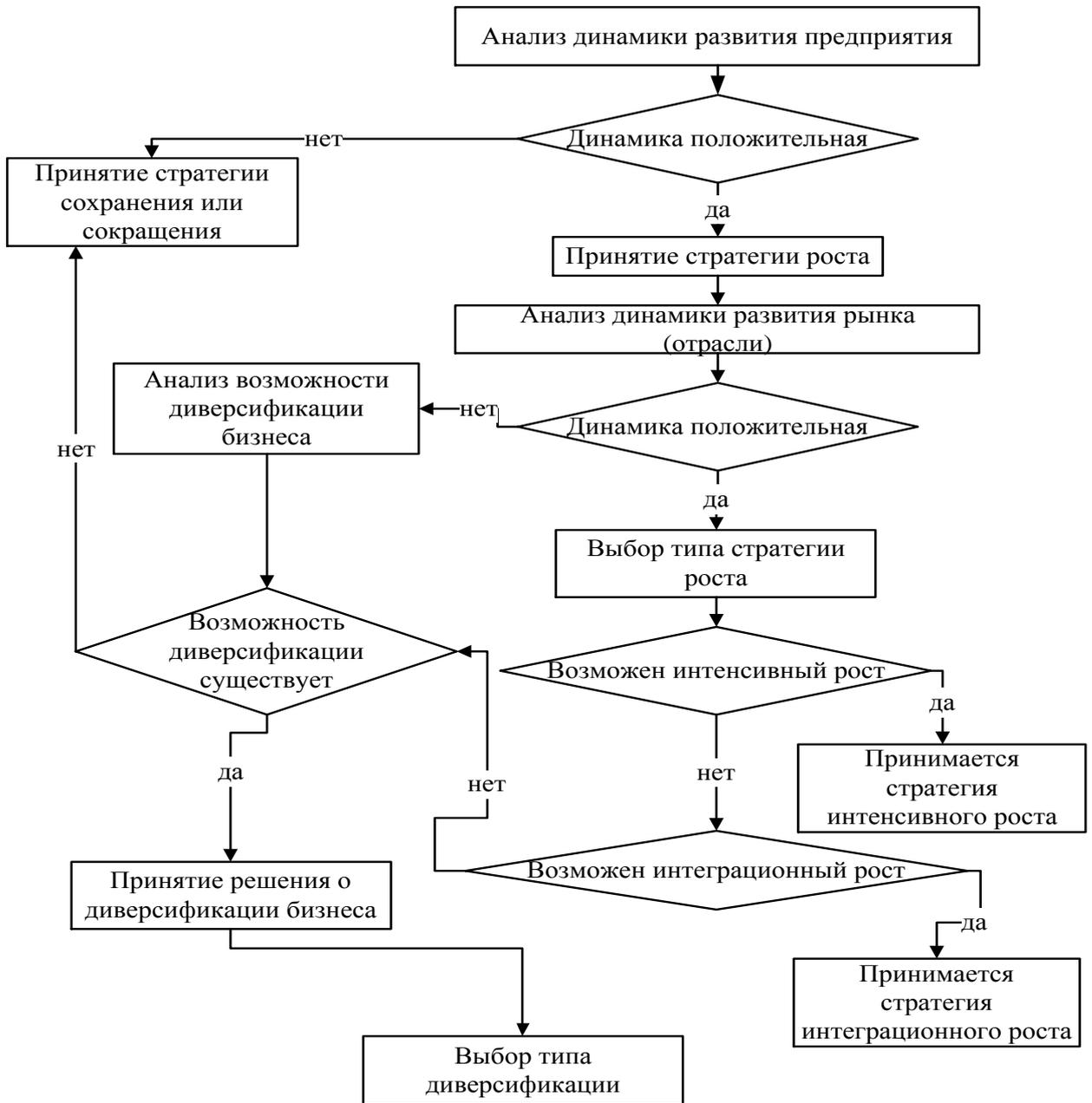


Рисунок 12. Алгоритм принятия управленческого решения об изменении стратегии развития

Для разработки стратегических решений лицу, принимающему решения, необходимо реализовать ряд предварительных этапов: анализ внешней среды промышленного предприятия с выявлением перспектив развития рынка (от-

расли); внутрифирменная диагностика с выявлением перспектив развития предприятия; разработка заданий для осуществления НИОКР; пробный маркетинг; анализ рисков; прогнозирование развития промышленного предприятия; принятие решения об изменении стратегии развития предприятия.

Выбор типа диверсификации зависит от ряда факторов. Прежде всего, на него влияют ограниченность финансовых и технологических ресурсов, а также допускаемый руководством предприятия уровень риска. В общем виде выбор типа диверсификации осуществляется в соответствии с предложенным алгоритмом (рис. 13).



Рисунок 13. Алгоритм выбора типа диверсификации

Наиболее распространенной является горизонтальная диверсификация, т.к. из всех перечисленных типов она сопряжена с наименьшими рисками. В современных условиях горизонтальная диверсификация обычно предполагает применение новых технологий или материалов в производственном

процессе. Процесс реализации данной стратегии представлен на схеме (рис. 14).



Рисунок 14. Схема реализации стратегии диверсификации

Таким образом, предприятие сталкивается с необходимостью решения ряда организационных и методических вопросов, определяющих параметры применяемых моделей ресурсного обеспечения. Разработка моделей ресурсного обеспечения промышленного предприятия реализующего стратегию диверсификации, в свою очередь оказывает существенное влияние на корректировку стратегии материально-технического снабжения в таких аспектах как закупочная деятельность, управление запасами, осуществление мониторинга исполнения контрактов на поставку материальных ресурсов.

2.2. Разработка моделей материально-технического снабжения в условиях диверсификации

В настоящем разделе диссертационного исследования предложены универсальные модели материально-технического снабжения в условиях диверсификации промышленного предприятия, построенные на основе предлагаемой автором классификации материальных ресурсов. Модели строятся на основе прогнозирования потребления ресурсов, которое в свою очередь зависит от установленных норм расходования сырья и прогнозов сбыта готовой продукции.

Для повышения качества прогнозирования потребности в товарах при многономенклатурном сбыте и/или снабжении в российской и зарубежной практике используют ABC и XYZ – анализ для классификации товарно-ассортиментных групп. Бесспорно, проведение такой классификации позволяет существенно снизить затраты, связанные с осуществлением контроля за наличием запасов на складе промышленного предприятия. Но, по нашему мнению, совмещения результатов произведенных группировок не вполне достаточно для получения достоверной информации о потребности в ресурсах при планировании процесса снабжения промышленного предприятия. Особенно сложным, на наш взгляд, является определение потребности в ресурсах при диверсификации бизнеса, т.к. в этом случае у предприятия недостаточно статистических данных о реализации готовой продукции, следовательно, проведение только ABC и XYZ – анализа не может дать достаточно достоверных данных для осуществления группировки всех позиций номенклатуры закупаемых ресурсов.

Мы предлагаем дополнить существующие методы группировки, рассматривая кроме стоимостных характеристик ресурсов (ABC – анализ) и вариации потребления ресурсов (XYZ – анализ) степень уникальности закупаемых ресурсов. В целях повышения эффективности управления закупочной

деятельностью предприятия, реализующего стратегию диверсификации, был проведен анализ возможности разделения всех материально-технических ресурсов на категории: общие, взаимозаменяемые, взаимодополняемые и уникальные. Управление запасами взаимодополняемых ресурсов может осуществляться с помощью одной из известных моделей и не представляет каких-либо сложностей. Для организации закупок и управления запасами следует обратить особое внимание на три категории: общие, взаимозаменяемые и уникальные.

В рамках предлагаемой классификации по степени уникальности ресурсов предусматривается выделение трёх групп:

- группа E (exclusive) – эксклюзивные (уникальные) ресурсы, используемые в одном или нескольких наименованиях выпускаемой предприятием продукции;
- группа U (universal) – универсальные (взаимозаменяемые) ресурсы, применяются в производстве различных наименований выпускаемой предприятием продукции либо могут быть заменены другим ресурсом без потери функциональных возможностей и качественных характеристик готового продукта;
- группа S (standart) – стандартные (общие) ресурсы, необходимые для производства большинства позиций номенклатуры предприятия.

Таким образом, мы предлагаем наравне с ABC и XYZ – анализом применять EUS – анализ, что позволит выделить 27 товарно-ассортиментных групп закупаемых ресурсов с различной стоимостью, широтой и вариацией потребления [39]. Для удобства представления полученные группы показаны на рисунке 15.

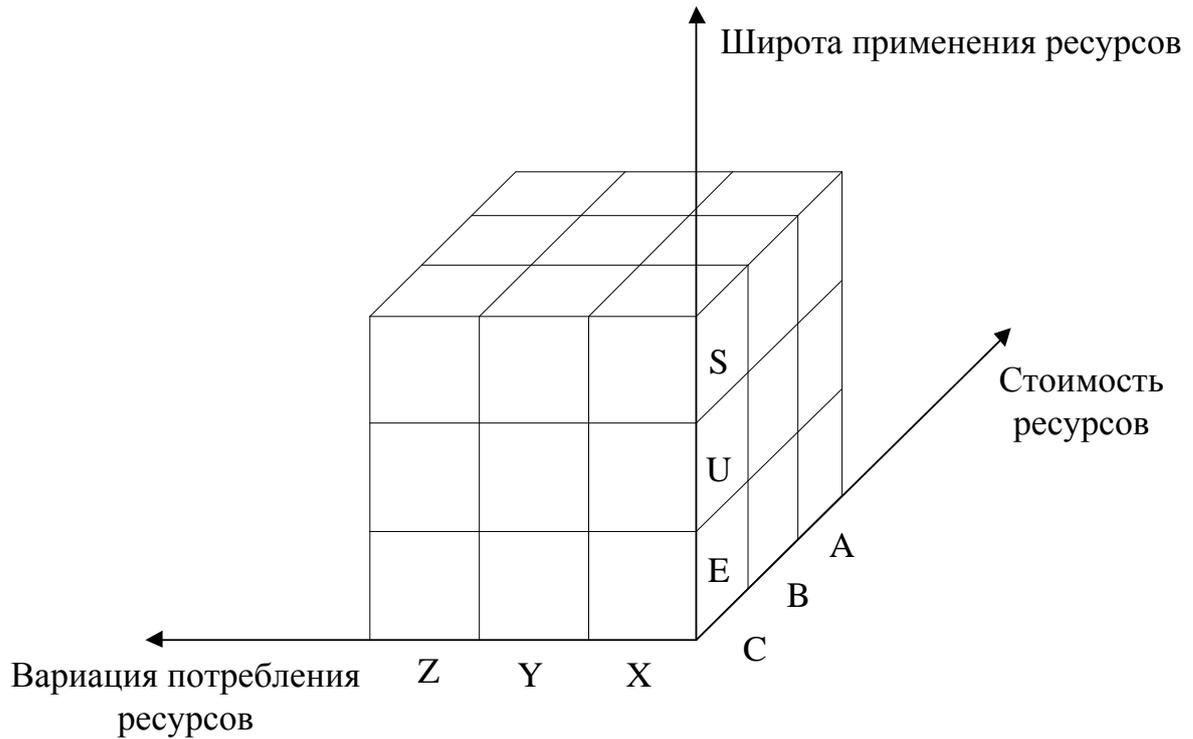


Рисунок 15. Группы ресурсов, получаемые при проведении ABC, XYZ и EUS-анализа

В зависимости от характеристик группы, к которой отнесен тот или иной ресурс, могут применяться определенные методы прогнозирования их потребления, а, следовательно, и стратегии материально-технического снабжения промышленного предприятия. Следует заметить, что предлагаемая классификация закупаемых предприятием ресурсов значительно упрощает разработку стратегий снабжения для каждой из полученных групп, позволяет определять оптимальные размеры заказов и запасов, что дает возможность снизить переменные затраты предприятия.

Рассмотрим основные характеристики полученных групп ресурсов (табл. 10). Более подробно описание характеристик групп материально-технических ресурсов было представлено автором в работе [39].

Таблица 10 – Характеристики групп ресурсов

Группа	Стоимость ресурсов	Возможность прогноза потребления ресурсов [72]	Уникальность ресурсов
1	2	3	4
CZE	низкая	нерегулярное потребление, отсутствие каких-либо тенденций, неточность прогноза	уникальные (эксклюзивные)
CYE	низкая	заранее известные тенденции в потреблении (например, сезонные колебания), средние возможности прогноза	уникальные (эксклюзивные)
CXE	низкая	постоянная величина потребности, небольшие ее колебания, высокая точность прогнозирования	уникальные (эксклюзивные)
BZE	средняя	нерегулярное потребление, отсутствие каких-либо тенденций, неточность прогноза	уникальные (эксклюзивные)
BYE	средняя	заранее известные тенденции в потреблении (например, сезонные колебания), средние возможности прогноза	уникальные (эксклюзивные)
BXE	средняя	постоянная величина потребности, небольшие ее колебания, высокая точность прогнозирования	уникальные (эксклюзивные)
AZE	высокая	нерегулярное потребление, отсутствие каких-либо тенденций, неточность прогноза	уникальные (эксклюзивные)
AYE	высокая	заранее известные тенденции в потреблении (например, сезонные колебания), средние возможности прогноза	уникальные (эксклюзивные)
AXE	высокая	постоянная величина потребности, небольшие ее колебания, высокая точность прогнозирования	уникальные (эксклюзивные)
CZU	низкая	нерегулярное потребление, отсутствие каких-либо тенденций, неточность прогноза	универсальные
CYU	низкая	заранее известные тенденции в потреблении (например, сезонные колебания), средние возможности прогноза	универсальные
CXU	низкая	постоянная величина потребности, небольшие ее колебания, высокая точность прогнозирования	универсальные
BZU	средняя	нерегулярное потребление, отсутствие каких-либо тенденций, неточность прогноза	универсальные
BYU	средняя	заранее известные тенденции в потреблении (например, сезонные колебания), средние возможности прогноза	универсальные
BXU	средняя	постоянная величина потребности, небольшие ее колебания, высокая точность прогнозирования	универсальные
AZU	высокая	нерегулярное потребление, отсутствие каких-либо тенденций, неточность прогноза	универсальные

1	2	3	4
AYU	высокая	заранее известные тенденции в потреблении (например, сезонные колебания), средние возможности прогноза	универсальные
AXU	высокая	постоянная величина потребности, небольшие ее колебания, высокая точность прогнозирования	универсальные
CZS	низкая	нерегулярное потребление, отсутствие каких-либо тенденций, неточность прогноза	стандартные
CYS	низкая	заранее известные тенденции в потреблении (например, сезонные колебания), средние возможности прогноза	стандартные
CXS	низкая	постоянная величина потребности, небольшие ее колебания, высокая точность прогнозирования	стандартные
BZS	средняя	нерегулярное потребление, отсутствие каких-либо тенденций, неточность прогноза	стандартные
BYS	средняя	заранее известные тенденции в потреблении (например, сезонные колебания), средние возможности прогноза	стандартные
BXS	средняя	постоянная величина потребности, небольшие ее колебания, высокая точность прогнозирования	стандартные
AZS	высокая	нерегулярное потребление, отсутствие каких-либо тенденций, неточность прогноза	стандартные
AYS	высокая	заранее известные тенденции в потреблении (например, сезонные колебания), средние возможности прогноза	стандартные
AXS	высокая	постоянная величина потребности, небольшие ее колебания, высокая точность прогнозирования	стандартные

Проведение анализа осуществляется в нескольких этапах, которые могут быть отражены в укрупненной схеме (рис. 16).

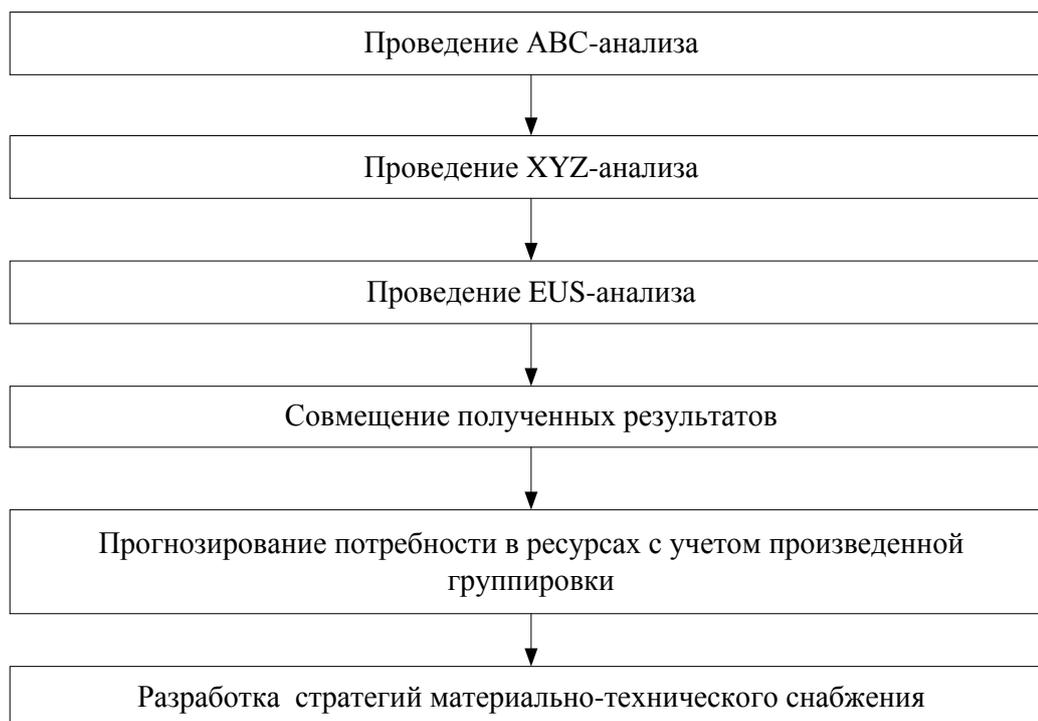


Рисунок 16. Последовательность реализации этапов ABC-XYZ-EUS-анализа

Методы формирования групп ABC и XYZ подробно описаны различными отечественными и зарубежными авторами [51, 63, 72, 117 и др.].

Для определения границ номенклатурных групп при проведении EUS – анализа применяется аналитический метод [59, 72].

На первом этапе вводим показатель доли наименований товаров, производимых предприятием, содержащих исследуемый вид ресурса, в общей номенклатуре производимых товаров (d_i). Далее по каждому виду закупаемых материалов производим расчет d_i , производим ранжирование и располагаем в убывающей последовательности:

$$d_a \geq d_b \geq \dots \geq d_i \geq d_m, \quad (1)$$

далее присваиваются новые индексы: $a = 1, b = 2, \dots, m = N$, где N – общее количество наименований закупаемых ресурсов. Величины d_i суммируются нарастающим итогом и представляются в виде графика или в табличной форме.

Количество наименований закупаемых ресурсов N нормируется в интервале $0 - 1$ и вводится аргумент x . Далее подбирается вид аналитической зависимости $y = f(x, a_p)$ для аппроксимации интегральной кривой, где a_p –

коэффициенты, определяемые с помощью метода наименьших квадратов. Для определения координат точки, являющейся границей группы S используется теорема Лагранжа, согласно которой

$$f'(x) = \frac{f(b) - f(a)}{x_b - x_a}, \quad (2)$$

где $f'(x)$ – производная функции $f(x)$ в точке касания;

$f(a), f(b)$ – значения функции $f(x)$ в начальной и конечной точках.

Далее вводится новая система координат, принимающая за начало отсчета абсциссу x_S и ординату $y(x_S)$.

Таким образом, для проведения основных этапов ABC-XYZ-EUS – анализа рекомендуется применение аналитического метода определения границ номенклатурных групп, т.к. на данный момент эмпирических данных явно не достаточно, чтобы говорить о существовании какой-либо закономерности в распределении ресурсов по номенклатурным группам по степени уникальности. Кроме того, аналитический метод расчета позволяет применять предложенную автором классификацию в любой сфере промышленного производства. Пример осуществления группировки материально-технических ресурсов, с помощью предлагаемой автором методики представлен в главе 3 настоящего исследования.

Следующим этапом является прогнозирование потребности в ресурсах на основе произведенной группировки. Известно, что закупочная деятельность промышленного предприятия планируется, прежде всего, на основании прогноза сбыта производимой продукции.

В связи с тем, что в настоящее время разработано достаточно много методов прогнозирования, и все они обладают как преимуществами, так и недостатками, задача состоит в осуществлении выбора наиболее эффективных комбинаций методов построения прогнозов сбыта продукции диверсифицированного промышленного предприятия.

Для осуществления выбора методов прогнозирования сбыта требуется предварительная классификация производимой на предприятии продукции.

В целях прогнозирования сбыта нами предлагается рассматривать в качестве классификационного признака «характерность» продукции для рассматриваемого предприятия. В этом случае задача сводится к выбору методов прогнозирования для трех групп продукции промышленного предприятия:

1. Основная продукция предприятия. Характерными чертами данного вида продукции являются: стабильный сбыт, основная доля в выручке, стабильное производство, достаточность статистических данных о производстве и реализации продукции.

Прогнозирование сбыта данного вида продукции осуществляется с помощью статистических методов. При этом необходим мониторинг изменений внешней среды, позволяющий произвести оперативную корректировку полученного прогноза при значимых изменениях существовавших ранее тенденций.

2. Продукция, дополняющая ассортиментные группы – это продукция предприятия, позволяющая сформировать «линейку» номенклатуры. Как правило, к данной группе относятся различные модификации основной продукции предприятия. Основными характеристиками являются: освоенное производство, наметившиеся тенденции в потреблении.

Построение прогнозов сбыта данной продукции осуществляется на основе комбинации экспертных и статистических методов.

3. Новая продукция характеризуется отсутствием статистических данных об объемах продаж, недостаточностью информации о тенденциях спроса, не устоявшейся нормативной базой производства. В этом случае, для прогнозирования сбыта, применимы лишь экспертные методы [56]. Однако все известные методики экспертного прогнозирования в той или иной степени носят субъективный характер, что не позволяет добиться высокой точности прогнозирования.

Для данной ситуации нами предлагается применять следующий подход к прогнозированию сбыта. Прежде всего, следует обратить внимание на тен-

денции изменения прибыли от продаж с учетом классической модели жизненного цикла товара (рис. 17) [69].

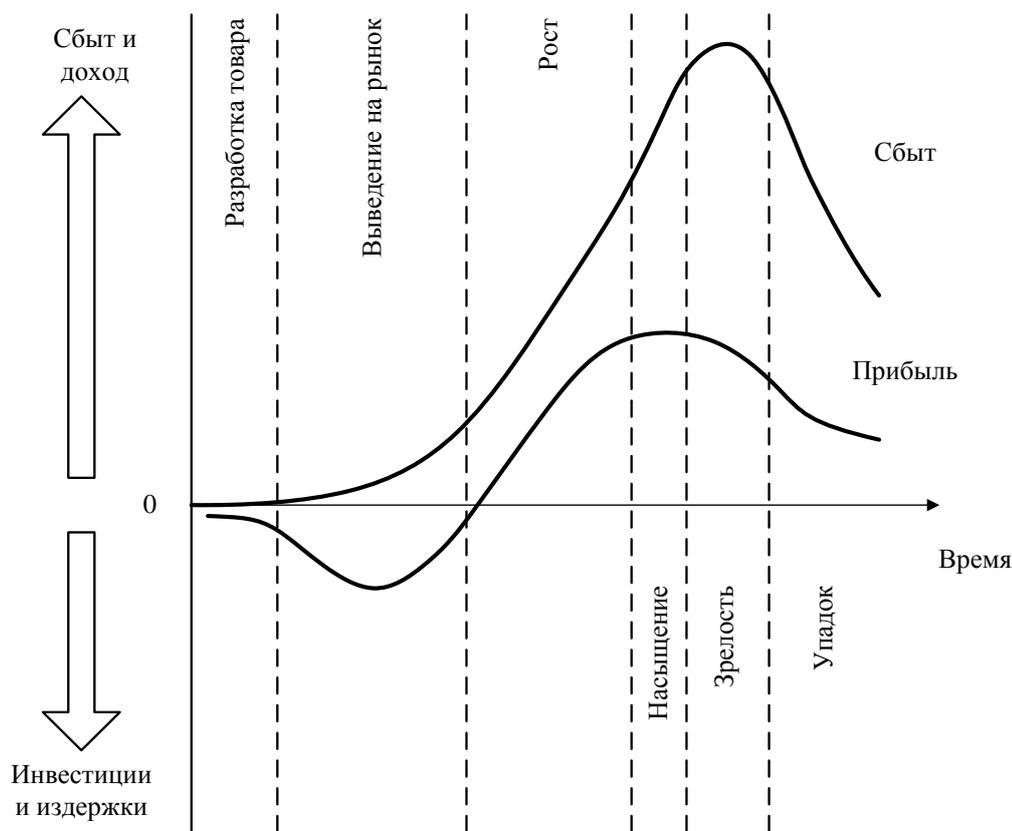


Рисунок 17. Жизненный цикл товара («классическая» форма)

На этапах разработки и выведения товара на рынок наблюдается отсутствие прибыли, которое объясняется необходимостью значительных инвестиций в новый товар. При переходе в стадию роста происходит возврат инвестиций и увеличение прибыли. В стадиях насыщения и зрелости размеры прибыли стабилизируются и начинают сокращаться при переходе в стадию упадка.

Основной задачей промышленного предприятия при диверсификации является сокращение периода возврата инвестиций. Для решения данной задачи в условиях неопределенности необходимо рассчитать оптимальный размер выручки от реализации нового продукта.

Предлагается следующая последовательность операций по определению объема сбыта:

1. С помощью экспертных оценок определить оптимальный срок возврата инвестиций по запуску нового продукта (T_{opt}). Данный период послу-

жит ограничением при определении необходимого объема сбыта для нового продукта:

$$T_{в.и.} \leq T_{опт}, \quad (3)$$

где $T_{в.и.}$ – период возврата инвестиций.

2. Определить максимальную цену реализации для нового продукта. При решении данной задачи наиболее приемлемым методом являются пробные продажи. С учетом современных тенденций в развитии компьютерной техники и Интернет-технологий можно значительно снизить затраты, связанные с проведением пробных продаж, путем открытия «виртуального магазина». В таком магазине клиент может ознакомиться с предлагаемым продуктом, оценить его качество, сравнить с аналогами (если таковые имеются) и сделать выбор в пользу или против приобретения данного товара по предлагаемой цене. После проведения такого эксперимента предприятие владеет необходимой информацией для определения максимальной цены на новый продукт (C_{max}). Данный параметр также будет являться ограничением при определении объема сбыта для нового продукта. При этом необходимо выполнение следующих условий:

$$Z \cdot k \leq C_p \leq C_{max}, \quad (4)$$

где Z – себестоимость единицы продукции;

k – коэффициент рентабельности (норма прибыли);

C_p – цена реализации продукции;

C_{max} – максимальная цена приобретения продукции, допускаемая потребителем.

3. С помощью методов имитационного моделирования определить оптимальный объем сбыта новой продукции.

Таким образом, при прогнозировании сбыта новой продукции применяются не только экспертные оценки, являющиеся достаточно субъективными, но и математические расчеты (при имеющихся ограничениях), позволяющие

повысить объективность и достоверность прогнозирования сбыта на начальных стадиях жизненного цикла товаров.

Однако с течением времени предприятие может столкнуться с отклонениями реальных объемов сбыта от прогнозируемых. Отклонения могут произойти в следующих ситуациях:

1. Фактический спрос на новую продукцию значительно превышает прогнозное значение. В этом случае предприятию необходимо увеличивать объемы производства с учетом темпов роста продаж нового товара и осуществлять непрерывный контроль изменений конъюнктуры рынка. Мы не рассматриваем как возможность осуществления некоторой балансировки спроса и предложения повышение цены на продукцию, т.к. на начальных этапах жизненного цикла товара такая мера может привести к ухудшению деловой репутации компании в целом.

2. Фактический объем реализации новой продукции ниже прогнозируемого. Данный факт может быть связан с несбалансированностью показателей «цена – потребительская ценность», либо с недостаточной осведомленностью потребителя о товаре. В такой ситуации первостепенной задачей предприятия является осуществление обратной связи с потребителями с целью выявления несоответствий между фактическими свойствами товара и ожиданиями потребителя. В случае если несоответствие обнаружено в качественных характеристиках товара, требуется совершенствование производственного процесса. Если обнаружено, что потребитель не имеет достаточной информации о товаре, необходимо уделить внимание продвижению товара и коммуникациям.

Следовательно, при осуществлении мониторинга продаж на начальных стадиях жизненного цикла товара выявляются причины возможных отклонений фактических данных от плановых показателей, в результате имеется возможность оперативной корректировки прогноза сбыта.

Определив предполагаемые объемы сбыта продукции с помощью предложенной автором методики, необходимо осуществить прогнозирование по-

требления ресурсов, требующихся для производства продукции промышленного предприятия. Прогнозирование потребления ресурсов базируется на прогнозных оценках объемов сбыта и нормах расходования ресурсов на производство единицы продукции. Таким образом, построение таких прогнозов не представляет больших трудностей для менеджмента предприятия.

Далее для каждой группы ресурсов, полученной в результате проведения ABC-XYZ-EUS-анализа, разрабатывается модель материально-технического снабжения, зависящая от точности прогнозирования потребления данного вида ресурса и необходимости осуществления контроля уровня их запасов.

Предлагаемые модели материально-технического снабжения промышленного предприятия для различных групп ресурсов представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Модели материально-технического снабжения

Группа ресурсов	Контроль уровня запасов	Предлагаемая модель материально-технического снабжения
1	2	3
CZS	регулярная проверка уровня запасов, анализ внутренней отчетности производственных подразделений	саморегулирующиеся модели
BZS		
AZS		
CYS	анализ внутренней отчетности складского хозяйства предприятия и данных бухгалтерии, периодическое проведение инвентаризации	саморегулирующиеся модели, допускающие дефицит
BYS		
AYS		
CXS	применение балансового метода учета запасов на основе данных предшествовавшей инвентаризации	объемно-календарное планирование закупок
BXS		
AXS		
CXU	анализ внутренней отчетности складского хозяйства предприятия и данных бухгалтерии, периодическое проведение инвентаризации	осуществление периодических закупок ресурсов постоянными партиями
CYU		
BXU		
BYU		
AXU		
AYU		
AZU	непрерывный контроль поступлений и расходования ресурса	саморегулирующиеся модели

1	2	3
BZU	регулярная проверка уровня запасов, анализ внутренней отчетности производственных подразделений	саморегулирующиеся модели, допускающие дефицит
CZU		
CZE	непрерывный контроль поступлений и расходования ресурса	саморегулирующиеся модели, не допускающие дефицит
BZE		
AZE		
AYE	регулярная проверка уровня запасов, анализ внутренней отчетности производственных подразделений	периодические закупки постоянными партиями
BYE		
CYE		
CXE	анализ внутренней отчетности складского хозяйства предприятия и данных бухгалтерии, периодическое проведение инвентаризации	объемно-календарное планирование закупочной деятельности
BXE		
AXE		

Для ресурсов, попавших в группы стандартных с возможностью построения точных прогнозов потребления, рекомендуется календарное планирование ресурсного обеспечения. При формализации принимаемых решений по планированию закупок наиболее подходящим инструментом является график Ганта. Степень контроля уровня запасов зависит от стоимостных характеристик закупаемых ресурсов. Чем выше стоимость ресурса, тем более жесткий контроль уровня запасов должен осуществляться.

Для стандартных ресурсов с трудно прогнозируемым потреблением предпочтительно использование саморегулирующихся моделей материально-технического снабжения, в том числе, допускающих дефицит. Базовой информацией для подобных моделей являются результаты контроля уровня запасов ресурсов и данные мониторинга конъюнктурных факторов внешней среды промышленного предприятия. Жесткость контроля уровня запасов также определяется стоимостью ресурсов.

Снабжение предприятия универсальными ресурсами с известными тенденциями в потреблении должно осуществляться на основе статистических данных предприятия. Возможно использование модели периодических закупок постоянного объема ресурсов при осуществлении непрерывного учета уровня запасов. При неизвестных тенденциях потребления необходим непре-

рывный учет уровня запасов и применение саморегулирующихся моделей снабжения, в том числе допускающих дефицит. Дефицит допустим, поскольку рассмотренные виды ресурсов являются по нашей классификации взаимозаменяемыми или применяются для изготовления различных видов продукции, что позволяет варьировать объем производства различных наименований продукции предприятия в зависимости от прогнозируемого объема сбыта.

Закупки эксклюзивных ресурсов осуществляются в зависимости от их стоимости и точности прогнозирования потребления на основе саморегулирующихся моделей либо постоянными партиями с установленной периодичностью заказов. В данном случае не рекомендуется применение моделей, допускающих дефицит, т.к. ресурсы применяются при производстве только одного вида продукции и не могут быть заменены другими видами ресурсов.

Таким образом, предлагаемые автором методики прогнозирования сбыта продукции и классификации ресурсов позволяют регламентировать закупочную деятельность предприятия, что в значительной степени упрощает процесс принятия управленческих решений, связанных с ресурсным обеспечением промышленного предприятия. Кроме того, предлагаемые методики являются универсальными, что позволяет применять их в различных сферах промышленного производства.

2.3. Разработка системы информационного обеспечения процесса снабжения промышленного предприятия с применением аналитической системы планирования ресурсного обеспечения

Управление предприятием предполагает осуществление общих и конкретных функций управления. Одной из основных управленческих функций, осуществляемых руководством фирмы, является функция планирования.

Планирование, по мнению К. Барнарда, – это «процесс разработки и применения знания и ума к нашим делам». Он выделяет следующие основ-

ные типы планирования: «стратегическое», включающее «инструментальные действия» и рассуждения о причинах и следствиях; «функциональное», связанное с созданием или поддержанием систем; «эволюционное», предусматривающее достижение некоего будущего состояния системы через ряд промежуточных состояний [115]. По мнению Д.М. Гвишиани, каждый план должен содержать следующие элементы [19]:

1. Цели, которые необходимо достичь;
2. Осуществимость;
3. Данные ситуации;
4. Выделяемые средства;
5. Позитивные мероприятия на случай непредвиденных обстоятельств;
6. Ответственность за действия.

Согласно системному подходу планирование осуществляется на трех различных уровнях [23]:

1. Стратегическое планирование, в ходе которого устанавливаются цели, задачи и вырабатывается общая политика;
2. Планирование распределения ресурсов по отдельным направлениям и системам;
3. Планирование для системы каждого направления.

Характерная черта современного менеджмента организации – усиление внимания к стратегическим аспектам управления, связанным с решением проблемы постоянного развития организации в соответствии с динамично меняющимися условиями внешнего окружения.

В диверсифицированных компаниях обычно выделяют четыре уровня стратегий: корпоративную, деловую, функциональную и операционную [110] (рис. 18).

Корпоративная стратегия представляет собой общий план управления диверсифицированным предприятием и охватывает все направления деятельности промышленного предприятия. Определение корпоративной стра-

тегии – это принятие решения по выбору общего направления развития организации.

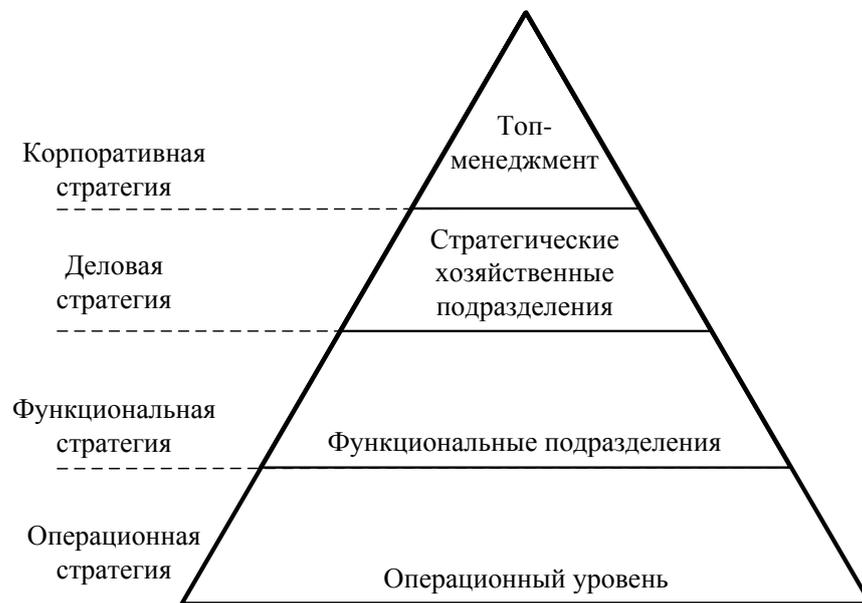


Рисунок 18. Пирамида стратегий

Деловая стратегия определяет направление действий по обеспечению конкурентных преимуществ в конкретных сферах деятельности предприятия. В то время как корпоративный план устанавливает общее направление развития компании, деловая стратегия определяет, каким образом будут достигнуты устойчивые преимущества перед конкурентами, и в чем будет заключаться вклад каждого стратегического подразделения в решение задач, стоящих перед компанией в целом.

Функциональная стратегия определяет направление деятельности той или иной функциональной службы внутри одной сферы бизнеса. Роль функциональной стратегии заключается в поддержке общей деловой стратегии и конкурентоспособности фирмы, а также в создании управленческих ориентиров для достижения намеченных функциональных целей предприятия. В практике отечественного стратегического менеджмента принято рассматривать следующие функциональные области организации: маркетинг; производство; финансы; технические службы; снабжение; НИОКР.

Между деловой и функциональной стратегиями осуществляется двустороннее взаимодействие. С одной стороны, осуществляется координация функциональных стратегий, позволяющая реализовать деловую и корпоративную стратегию. В то же время функциональная стратегия позволяет детализировать отдельные положения деловой стратегии. Стратегическое единство и координация действий различных функциональных направлений усиливают деловую стратегию.

Разработка функциональной стратегии подразумевает планирование деятельности, ориентированной на оптимальное использование человеческих, финансовых и материальных ресурсов в рамках заданной функции. Уделяя должное внимание функциональной стратегии, можно более результативно воздействовать как на величину вклада того или иного функционального подразделения в общее дело, так и на величину затрат на финансирование этого подразделения.

Операционная стратегия связана с деятельностью ключевых оперативных единиц, которые решают ежедневные оперативные задачи, имеющие стратегическое значение. Совокупность операционных стратегий – это основание пирамиды разработки стратегий более высокого уровня.

Стратегический план диверсифицированного предприятия представляет собой взаимосвязанную систему стратегий различных уровней организационной иерархии. Задачей практической значимости становится не только обеспечение взаимоподдержки целей и стратегий по вертикали, но и согласование их по горизонтали управления на функциональном и оперативном уровнях. При таком системном подходе к разработке стратегии все ее части составляют единое целое, благодаря чему может быть создана идеальная взаимоусиливаемая структура.

Укрупненная схема стратегического планирования на диверсифицированном предприятии представляет собой взаимосвязь отдельных направлений планирования деятельности промышленного предприятия (рис. 19).

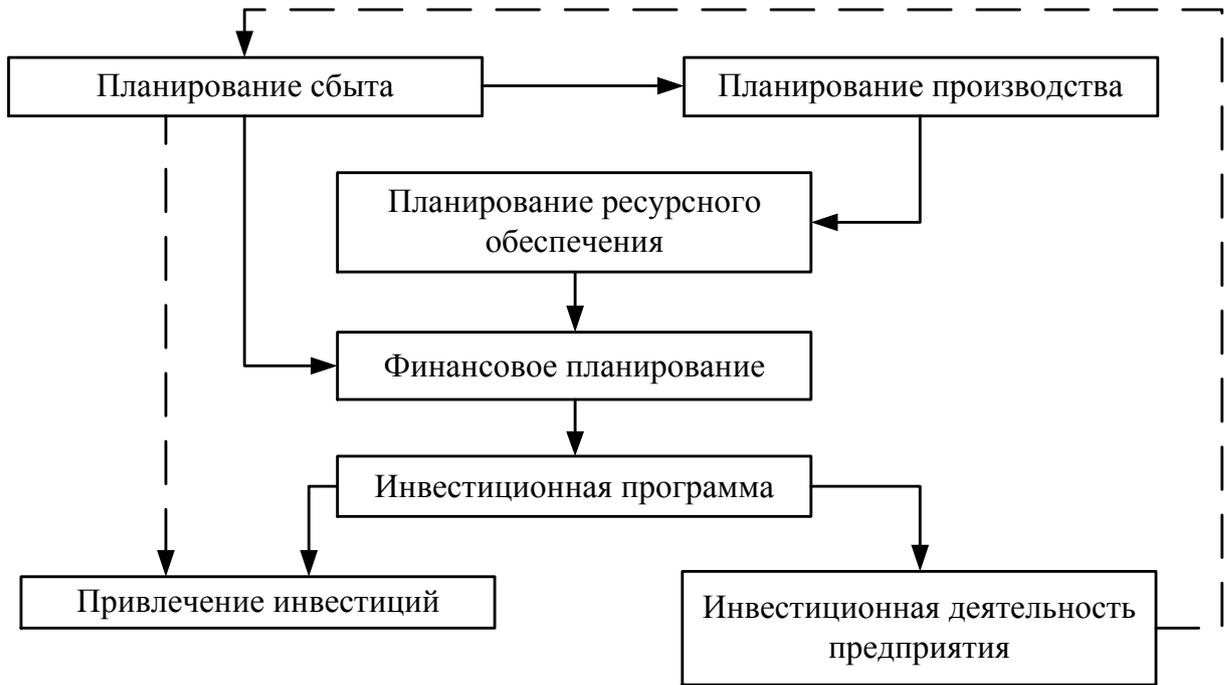


Рисунок 19. Схема стратегического планирования деятельности промышленного предприятия

На представленной схеме отражена тесная взаимосвязь элементов стратегического планирования на предприятии. Как уже было отмечено, основой для прогнозирования и планирования деятельности предприятия в целом являются показатели сбыта. На них, в свою очередь, оказывает существенное влияние инвестиционная программа организации. На диверсифицированном предприятии инвестиционная деятельность связана, прежде всего с затратами на НИОКР, которые должны быть оправданы прогнозируемыми показателями сбыта для новых (инновационных) продуктов. При этом результаты НИОКР могут быть получены как непосредственно на исследуемом предприятии, так и приобретены у сторонних организаций в виде патентов, лицензий и т.д. В любом случае внедрение инноваций на промышленном предприятии вызывает необходимость осуществления комплекса мероприятий по прогнозированию и планированию его деятельности. Основной задачей при этом становится определение уровня сложности прогнозной задачи и установление соответствия между задачей и методами прогнозирования [56]. В связи с тем, что инновационное производство не предполагает наличия на предприя-

тии достаточных статистических данных для прогнозирования с применением математико-статистических методов, руководству предприятия необходимо использовать группы экспертных методов. В научной литературе по экспертным методам и экспертному прогнозированию существует два основных подхода к отбору лучшей методики. Первый подход сводится к попарному сопоставлению нескольких методик и отражен, в основном, в зарубежной литературе [116, 118, 121]. Отечественные исследования, направленные на разработку процедур отбора наиболее эффективных методов для решения прогнозных задач, проводились эпизодически и практически всегда в рамках второго подхода:

- методики и методы не сопоставляются попарно;
- требования к методу формулируются на основе апостериорного анализа прогноза;
- поиск исследователей направлен на выявление соответствия между методом и объектом [70, 95, 100 и др.].

В работе [99] предлагается применять для выбора группы экспертных методов прогнозирования две основные характеристики прогнозной задачи: сложность задачи и ее обширность. Согласно предлагаемой авторами классификации прогнозных задач по уровням сложности в случае внедрения инноваций на промышленном предприятии необходимо решать задачи II, III и IV уровней сложности, т.е. нетривиальные прогнозные задачи оценивания. В этом случае, по мнению авторов применимы методы хаотизации перебора и методы с элементами рефлексии. По нашему мнению прогнозные задачи II уровня сложности характерны при реализации стратегии горизонтальной диверсификации, в том числе с внедрением инноваций. При концентрической и конгломератной диверсификации прогнозные задачи могут быть отнесены соответственно к III и IV уровням сложности.

Применяя известные подходы, можно построить относительно точный прогноз сбыта продукции для диверсифицированного предприятия. От дан-

ного прогноза будет зависеть производственная программа и, как следствие, основные параметры ресурсного обеспечения предприятия.

Следует отметить, что планирование ресурсного обеспечения представляет особую сложность на диверсифицированном предприятии, поскольку имеет взаимосвязи со всеми элементами стратегического планирования деятельности промышленного предприятия. В связи с этим автором разработана система информационного обеспечения процесса снабжения промышленного предприятия материально-техническими ресурсами, основанная на применении аналитической системы планирования процесса снабжения в условиях диверсификации. Контекстная диаграмма системы информационного обеспечения процесса снабжения предприятия представлена на рисунке 20.

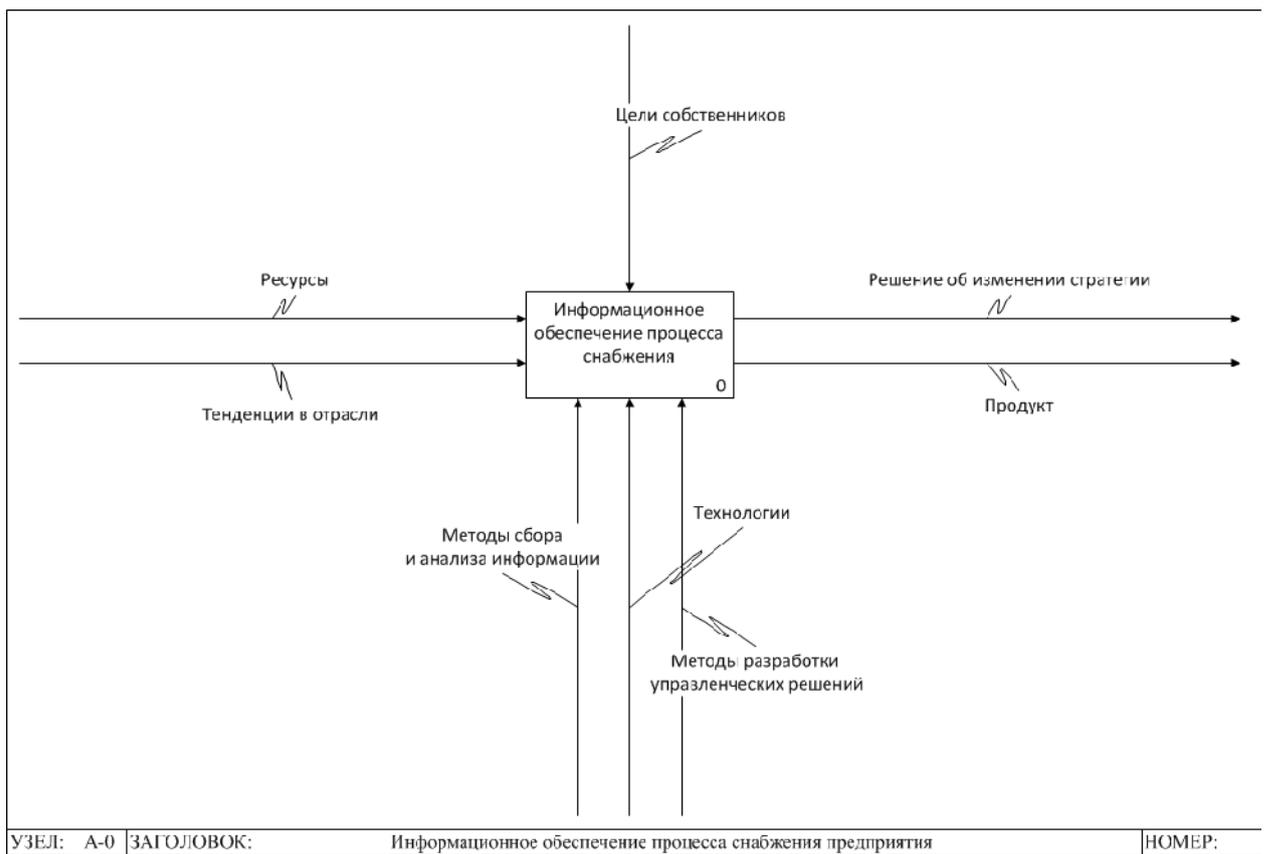


Рисунок 20. Контекстная диаграмма системы

Для того чтобы система информационного обеспечения могла функционировать требуется осуществить сбор и анализ информации, необходимой для принятия стратегических решений в соответствии с целями собственни-

ков предприятия. В качестве входных потоков данных будут использоваться «тенденции в отрасли» и «ресурсы». Выполнение соответствующего анализа информации ведет к принятию стратегического решения о производстве нового продукта, поэтому выходными данными будут являться «решение об изменении стратегии» и «продукт». Проведем декомпозицию контекстной диаграммы, описав составляющие системы информационного обеспечения деятельности промышленного предприятия (рис. 21).

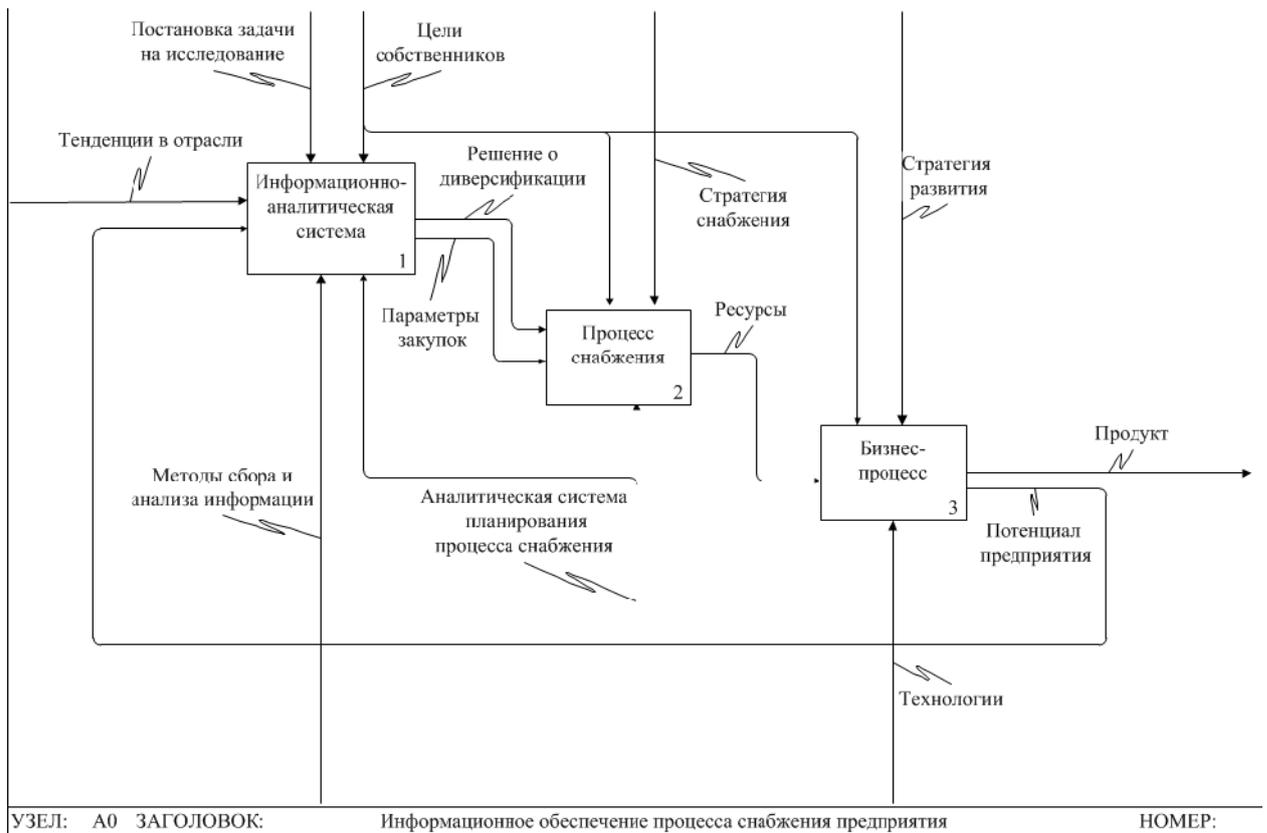


Рисунок 21. Декомпозиция системы «Информационное обеспечение процесса снабжения предприятия»

Основными элементами системы являются информационно-аналитическая система, процесс снабжения и непосредственно производство. В целях исследования будем проводить дальнейшую декомпозицию только двух элементов – информационно-аналитической системы и процесса снабжения, т.к. декомпозиция производственной деятельности предприятия лишь усложнит восприятие особенностей предлагаемой системы. Декомпозиция информационно-аналитической системы представлена на рисунке 22.

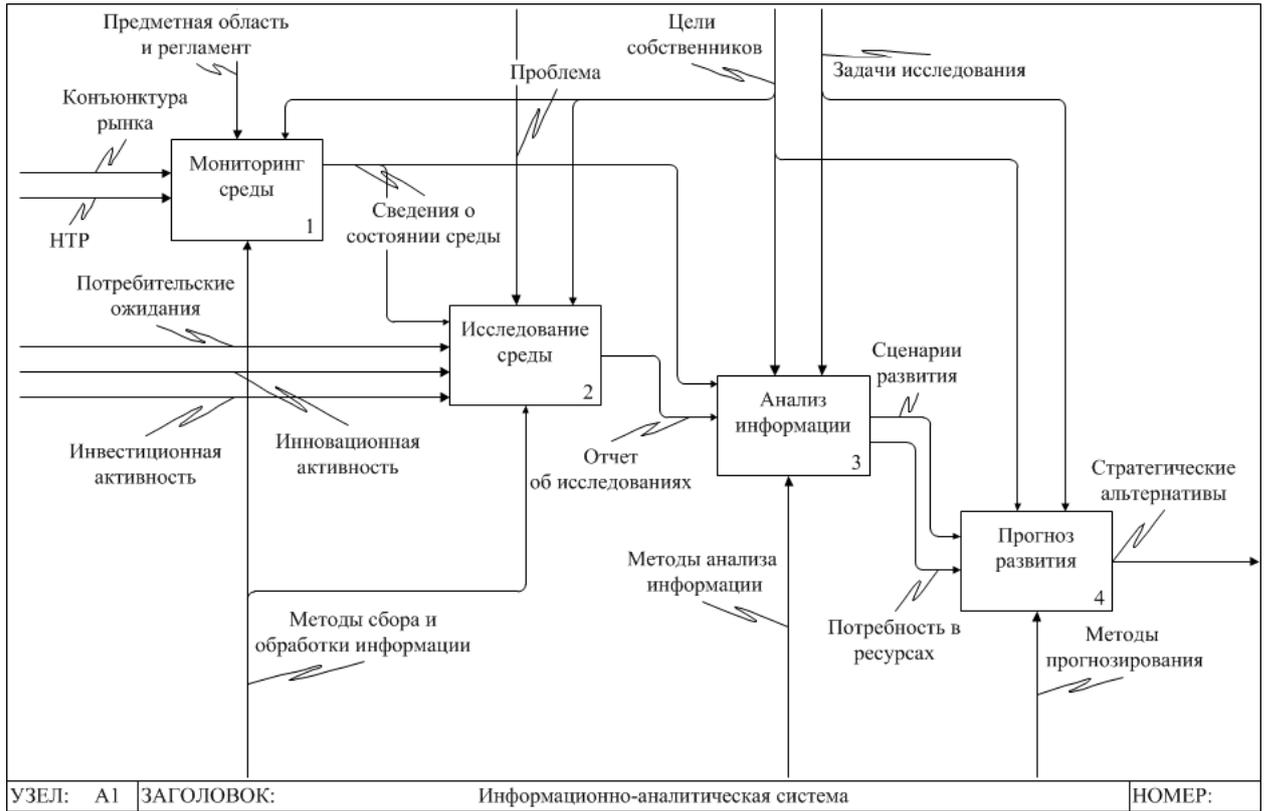


Рисунок 22. Декомпозиция элемента «информационно-аналитическая система»

Работа информационно-аналитической системы обеспечивается выполнением четырех основных функций – мониторинг среды, исследование среды, анализ информации и прогноз развития. При анализе полученной диаграммы возникает вопрос о регулировании деятельности информационно-аналитической системы. Основным регулятором для каждой из описанных функций выступают цели собственников.

Для проведения мониторинга среды определяется предметная область мониторинга и формируется регламент его проведения. В качестве входящих потоков рассматриваются характеристики конъюнктуры рынка и информация о научно-технических разработках (НТР), необходимая для характеристики основных тенденций в отрасли. Результатом мониторинга являются сведения о состоянии среды, применяемые для проведения исследований среды и дальнейшего анализа информации.

Исследование среды производится в соответствии с задаваемым проблемным полем исследования путем сбора и обработки информации о потребительских ожиданиях, инновационной и инвестиционной активностях среды. По результатам исследования формируется отчет об исследованиях, являющийся базой для проведения анализа информации.

Анализ информации производится с помощью совокупности методов анализа информации в соответствии с задачами исследования. В результате анализа система должна выдать информацию, необходимую для прогнозирования развития предприятия. В состав такой информации можно включить набор сценариев развития промышленного предприятия, а также сведения о ресурсах, необходимых для реализации таких сценариев.

На основе полученных сведений осуществляется прогнозирование развития промышленного предприятия, в результате которого разрабатываются стратегические альтернативы, необходимые для принятия управленческого решения.

Далее рассмотрим декомпозицию элемента «процесс снабжения», в котором нами выделено также четыре функции (рис. 23): «расчет потребности», «определение параметров поставки», «оценка поставщика» и «закупка».

Основными регуляторами для выделенных функций являются «цели собственников» и «стратегия снабжения», соответствующая выбранной стратегии развития промышленного предприятия.

Расчет потребности в материально-технических ресурсах осуществляется на основании производственного расписания. В качестве механизма расчета потребности используется принятая на предприятии система норм и нормативов, авторская методика группировки ресурсов по стоимостным характеристикам, вариации потребления и универсальности, а также применяемые модели управления запасами. Произведенный расчет позволяет определить номенклатуру и объемы закупок, которые являются основой для определения параметров поставки.

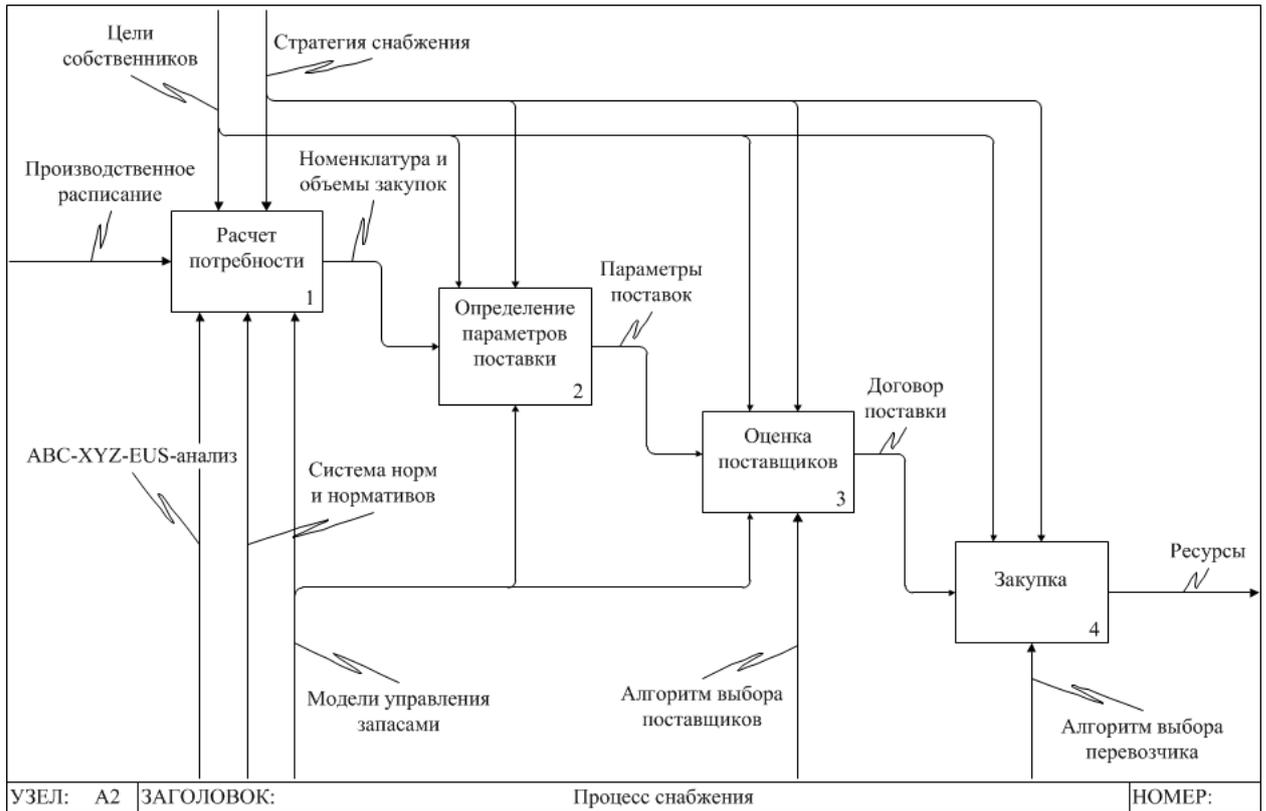


Рисунок 23. Декомпозиция элемента «процесс снабжения»

В качестве основных параметров поставки нами рассматриваются не только объемы, но и сроки поставок. Кроме того, для оценки и выбора поставщиков требуемых ресурсов формируется набор основных и дополнительных критериев их оценки, который также входит в состав параметров поставок. Выбор может быть произведен с помощью авторского алгоритма выбора поставщиков (рис. 24). Особенностью данного алгоритма является осуществление группировки материальных ресурсов по степени их универсальности (EUS-анализ).

Результатом выполнения функции «Оценка поставщиков» является заключение договора на поставку требуемых ресурсов с наилучшими поставщиками и реализация следующей функции – «закупка». Закупка ресурсов осуществляется в соответствии с условиями договора. В случае если договором поставки предусмотрен самовывоз товара, возникает необходимость выбора перевозчика. Данный выбор может быть осуществлен в соответствии с алгоритмом, представленным в работе [5]. В результате реализации функции

«закупка» предприятие получает материально-технические ресурсы, требуемые для реализации производственной программы.

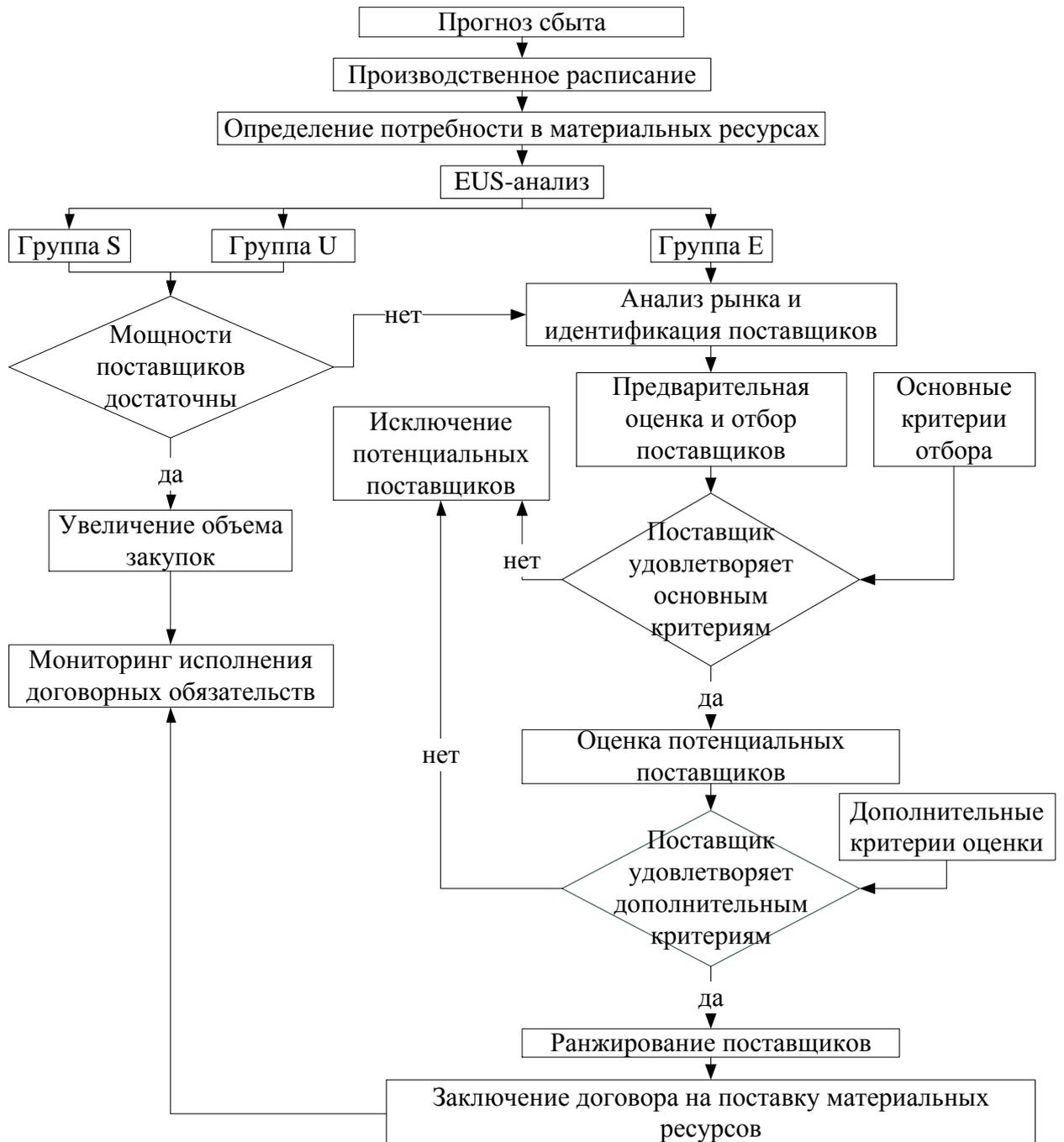


Рисунок 24. Алгоритм выбора поставщиков

В общем виде процесс организации закупочной деятельности диверсифицированного промышленного предприятия можно отразить на схеме (рис. 25). Нами выделено пять основных этапов организации закупок материальных ресурсов для нужд предприятия.

Первый этап предполагает разработку продукта, производство экспериментальных партий продукции, уточнение технических, функциональных и других параметров продукции, разработку нормативов расхода сырья и материалов для производства продукции.

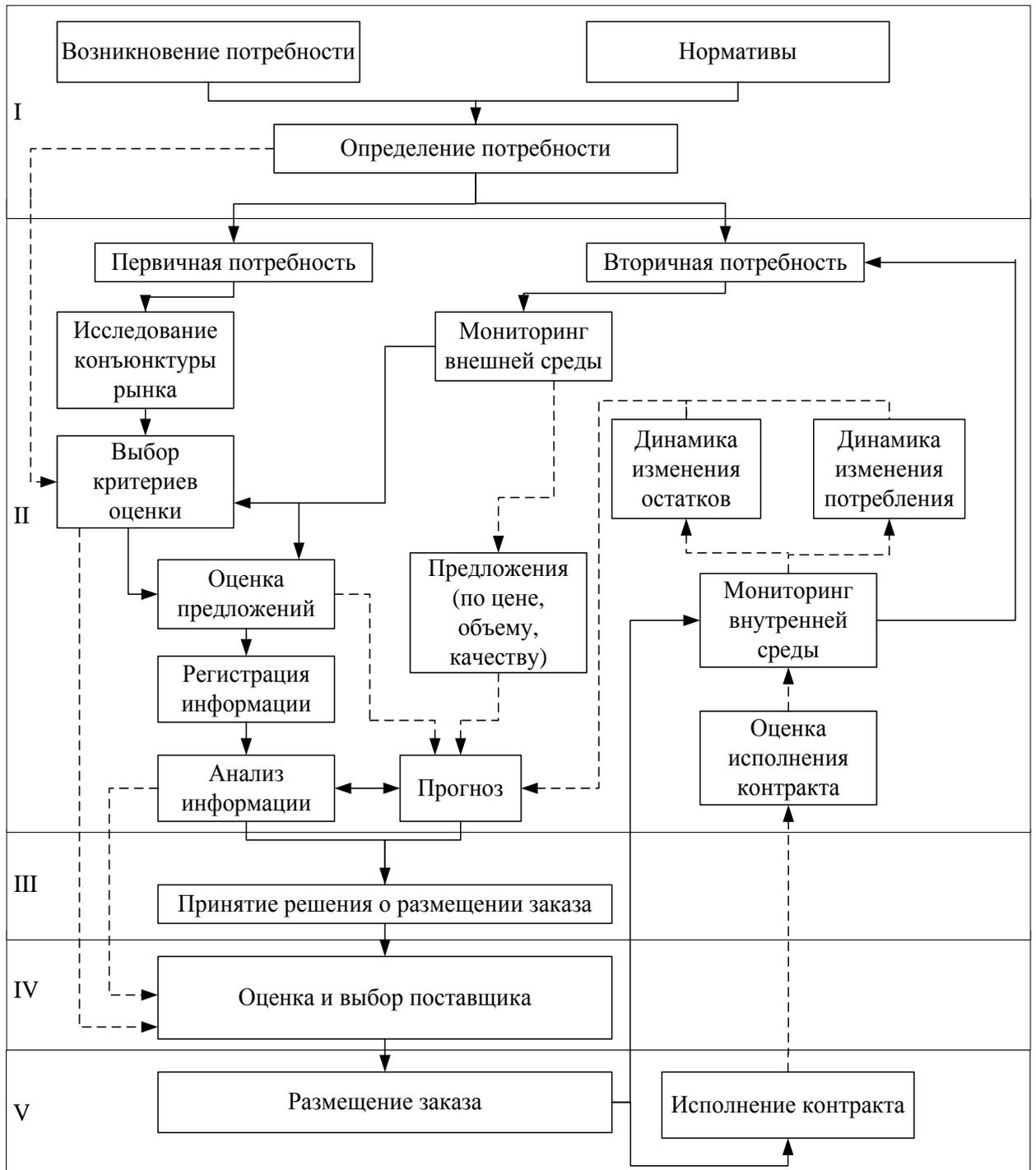


Рисунок 25. Схема организации закупочной деятельности на промышленном предприятии

Второй этап, включающий исследование конъюнктуры рынка, формулировку критериев оценки поставщиков, оценку поступивших коммерческих предложений, прогнозирование развития рынка и спроса на новый товар, требует использования информационных систем класса ERP или BPM с применением OLAP-анализа. Данный этап является наиболее трудоемким и длительным, так как подразумевает изучение потенциальных возможностей сбыта, анализ предложений поставщиков сырья и материалов, составление баз данных участников рынка, разработку критериев оценки и выбора поставщиков и другие аналитические операции со стороны руководства промышленного предприятия. Именно этот этап является основой для разработки аналитической системы планирования ресурсного обеспечения диверсифицированного промышленного предприятия.

На основании данных, полученных на предыдущем этапе, принимается решение о размещении заказа на поставку сырья и материалов, т.е. реализуется третий этап закупочной деятельности предприятия. Принятие решения о размещении заказа подразумевает определение основных условий закупки необходимого сырья и материалов, включающих: объемы закупок, условия поставки и оплаты, периодичность заказов, цены на требуемые материалы и других параметров.

Четвертый этап подразумевает оценку и выбор наилучших поставщиков сырья и материалов для нужд предприятия с учетом основных и дополнительных критериев отбора. Кроме того, на данном этапе формируется база данных потенциальных поставщиков, удовлетворяющих основным критериям и большей части дополнительных критериев, но не выбранных на этапе оценки в качестве основных.

Пятый этап включает непосредственное размещение заказа на поставку сырья и материалов у основных поставщиков, а также мониторинг исполнения ими условий контракта. Такой мониторинг наряду с мониторингом внешней среды позволяет повысить гибкость и адаптивность промышленного предприятия, что является необходимым условием реализации страте-

гии диверсификации. Применение современных компьютерных систем и баз данных на этапе осуществления мониторинга позволяет не только существенно сократить трудоемкость, но и применять сигнальные механизмы, обеспечивающие своевременное принятие управленческих решений, гарантирующих устойчивое развитие промышленного предприятия.

Таким образом, система планирования ресурсного обеспечения включает выполнение различных взаимосвязанных функций. Результаты выполнения отдельных действий и операций в рамках данных функций оказывают существенное влияние на формирование плана закупок сырья и материалов для нужд промышленного предприятия. Мы показали, что результаты анализа факторов внешней и внутренней среды влияют на выбор стратегии развития предприятия и на систему ресурсного обеспечения. Следовательно, целесообразной при формализации работы аналитической системы планирования ресурсного обеспечения является установка сигнальных маркеров для результатов выполняемых операций. Для упрощения процедуры формализации работы системы предварительно разрабатывается комплекс стандартизированных алгоритмов для различных результатов, получаемых в процессе выполнения операций. Так в процессе выполнения операций, связанных с анализом факторов внешней и внутренней среды рекомендуется применять алгоритмы, представленные на рисунках 12 и 13 для выбора стратегии развития предприятия. Аналогичным образом формируется система алгоритмов и для других операций.

Для того чтобы получить более конкретную схему функционирования авторской системы информационного обеспечения деятельности предприятия, целесообразно в ранее описанные диаграммы (рис. 21, 22, 23) привести дополнительный элемент – «ЛПР» (лицо, принимающее решение), который выступает в роли генератора большинства управляющих ограничений и принимает решение о выборе стратегической альтернативы. В связи с появлением такого элемента необходимо переосмыслить процесс информационного

обеспечения с учетом проведенной ранее декомпозиции отдельных элементов (рис. 26).

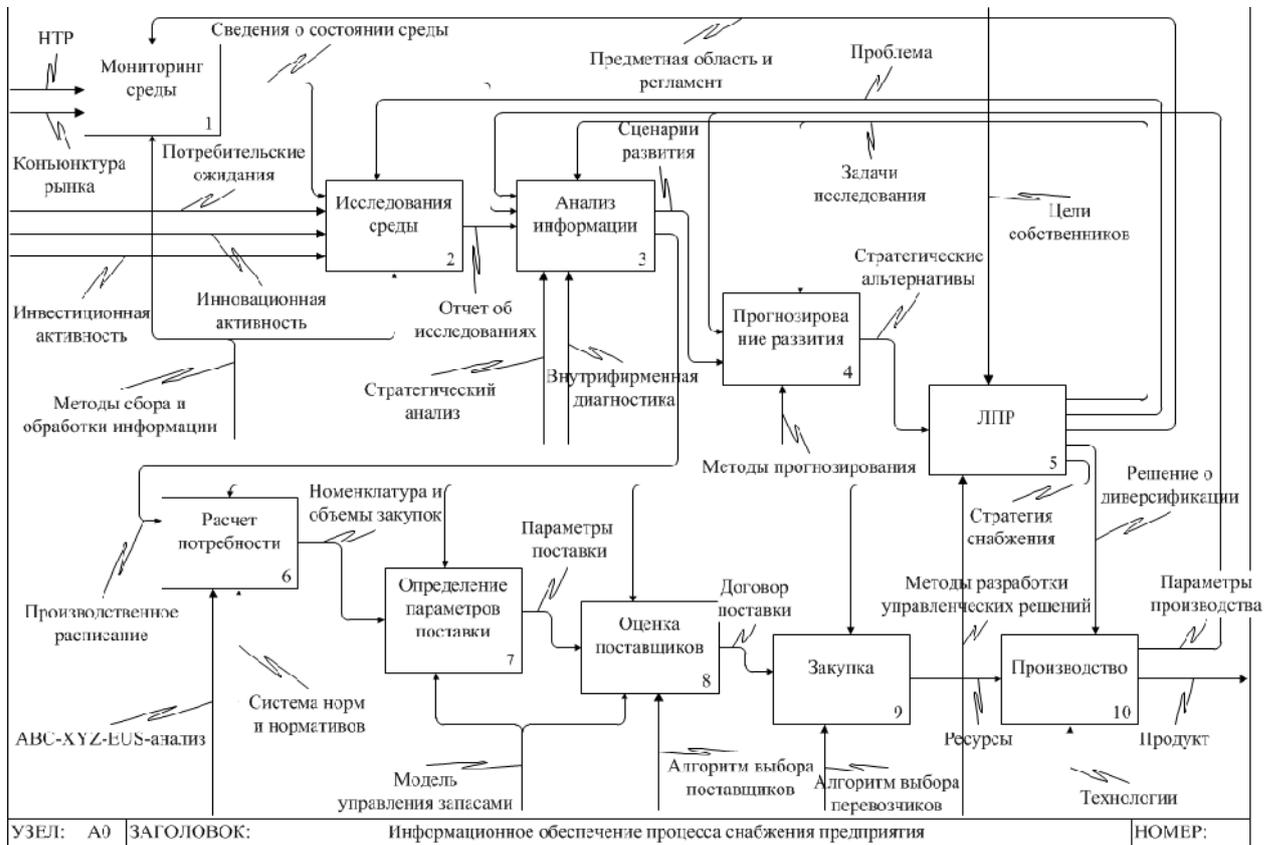


Рисунок 26. Схема функционирования системы информационного обеспечения процесса снабжения предприятия

Реализация различных, в том числе и инновационных проектов, связанных с изменением производства, вынуждает руководителей структурных подразделений разрабатывать стратегические и оперативные планы снабжения предприятия необходимыми ресурсами. Для повышения эффективности такого планирования нами разработана аналитическая система, позволяющая предприятию обеспечить гибкость и оперативность составления, контроля и корректировки планов снабжения требуемыми ресурсами, с учетом возможных изменений во внешней среде предприятия и внутрифирменных ограничений. Особенно актуальной является возможность применения разработанной нами системы планирования ресурсного обеспечения на диверсифицированных промышленных предприятиях, т.к. диверсификация бизнеса связана с

повышением рисков, а иногда речь может идти о возникновении критических и даже катастрофических для предприятия рисков. Концепция аналитической системы планирования ресурсного обеспечения промышленного предприятия (рис. 27) основывается на выделении классических подфункций планирования: прогнозирования, моделирования и программирования. Таким образом, система планирования состоит из трех основных подсистем, включающих соответствующие базовые модули и элементы, функционирование которых обеспечивается соответствующими методами.

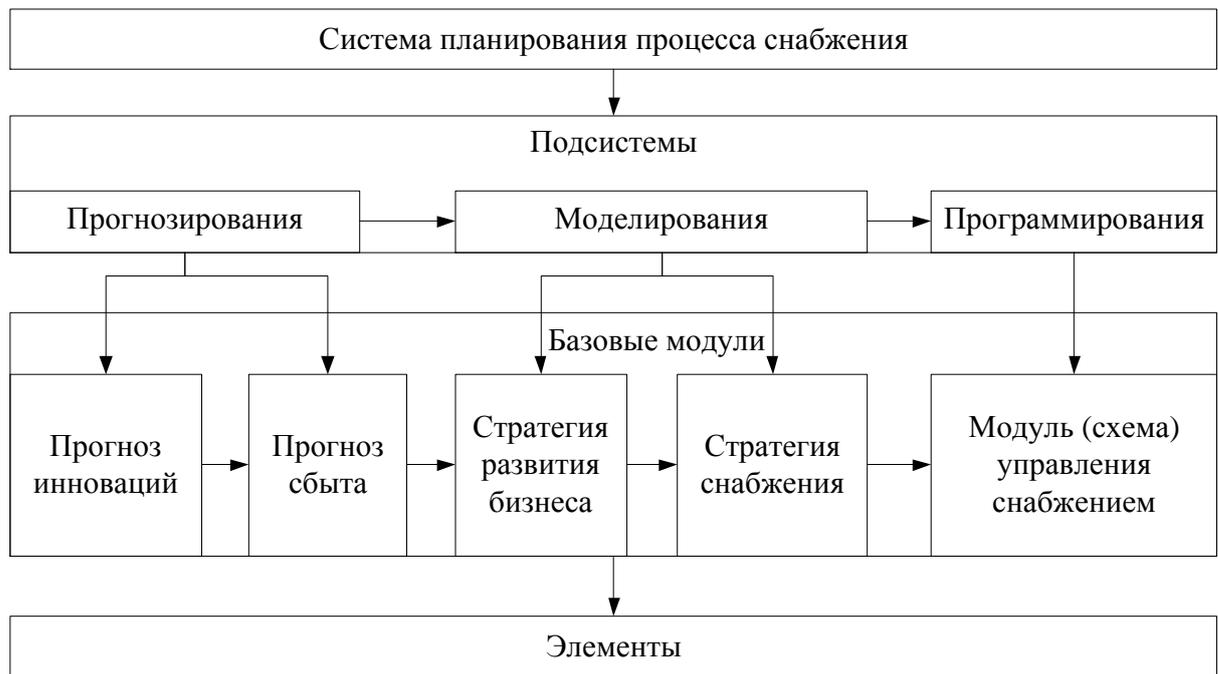


Рисунок 27. Концептуальная модель аналитической системы планирования процесса снабжения промышленного предприятия в условиях диверсификации

Нас интересует работа системы планирования процесса снабжения на промышленном предприятии, вынужденном проводить диверсификацию, так как в этом случае, по нашему мнению, прогнозирование и планирование деятельности предприятия является наиболее сложным. В общем виде алгоритм работы системы планирования ресурсного обеспечения для диверсифицированного промышленного предприятия представлен на рисунке 28.

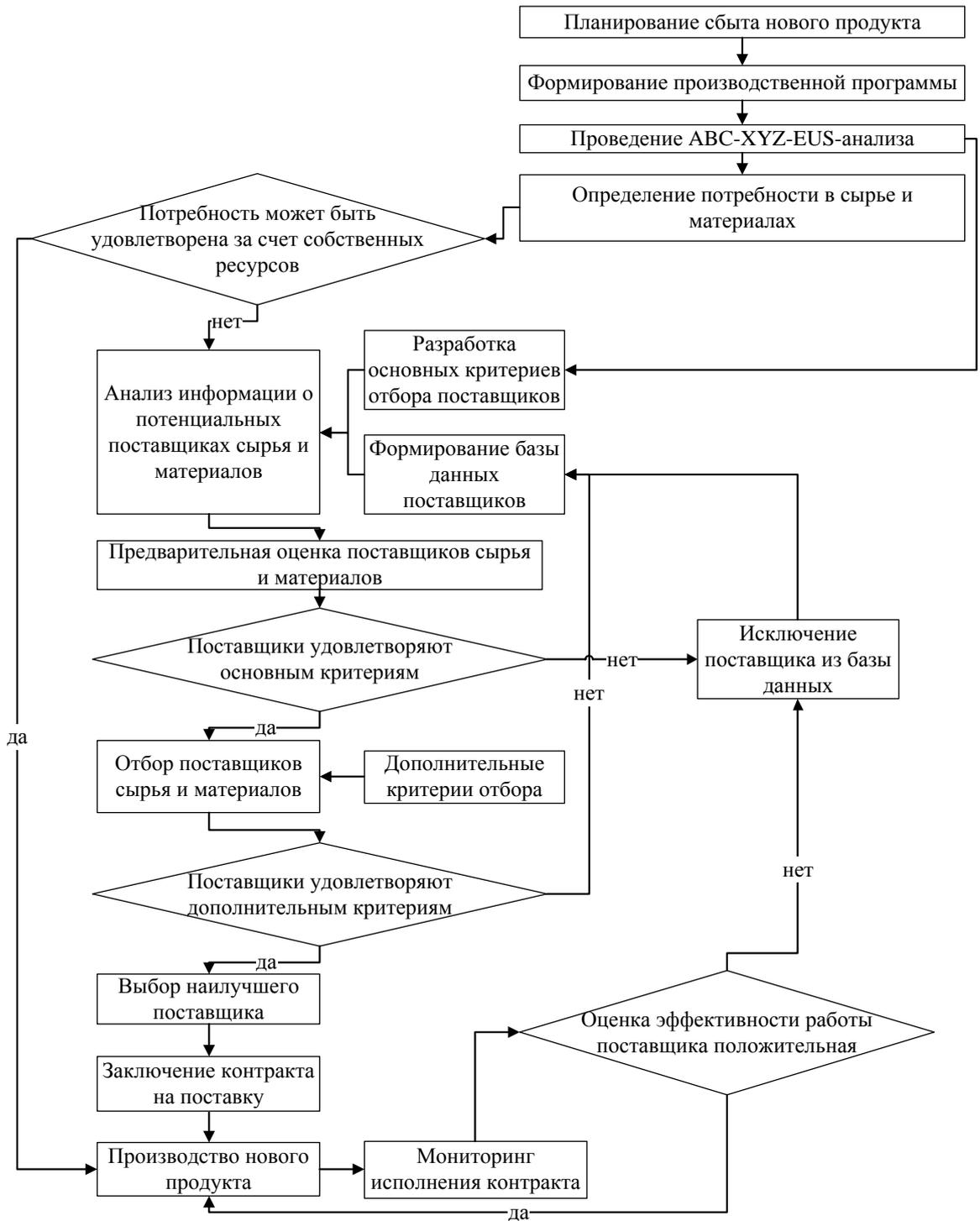


Рисунок 28. Алгоритм работы системы планирования процесса снабжения диверсифицированного промышленного предприятия

Данный алгоритм позволяет осуществлять необходимые корректировки при формировании плана материально-технического снабжения с учетом предложенной нами группировки ресурсов по степени универсальности, стоимости и возможностям прогнозирования их потребления. Кроме того

работа системы предусматривает постоянный мониторинг исполнения контракта на поставку сырья и материалов для нужд промышленного предприятия, что позволяет оценить эффективность работы поставщика и своевременно пересмотреть условия поставок, а также оценить экономический эффект от принятой стратегии снабжения предприятия материальными ресурсами.

Таким образом, нами предложен комплекс алгоритмов, позволяющих определить стратегию развития предприятия в целом, а также наиболее приемлемые модели снабжения промышленного предприятия, учитывающие принятую стратегию развития, классификацию ресурсов по степени универсальности, систему управления запасами, изменения факторов внешней и внутренней среды предприятия. Также нами представлены концептуальная модель и алгоритм работы аналитической системы планирования, применение которой является отличительной особенностью авторской системы информационного обеспечения процесса снабжения промышленного предприятия материально-техническими ресурсами.

Выводы по 2 главе:

В ходе диссертационного исследования нами были решены поставленные в главе 1 задачи, а именно:

1. Проведен анализ методов прогнозирования изменений и предложены алгоритмы выбора корпоративной стратегии;
2. Разработана и обоснована методика группировки материальных ресурсов с учетом возможности их применения в производстве различных продуктов (степени их уникальности);
3. Рассмотрена возможность применения различных моделей материально-технического снабжения во взаимосвязи с комплексной характеристикой закупаемого материального ресурса;

4. Разработана схема реализации закупочной деятельности на промышленном предприятии;
5. Разработана система информационного обеспечения деятельности промышленного предприятия;
6. Представлен алгоритм функционирования системы планирования ресурсного обеспечения промышленного предприятия, реализующего стратегию диверсификации.

ГЛАВА 3. ВНЕДРЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА СНАБЖЕНИЯ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ФАКТОРА СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ПРИ ЕГО ДИВЕРСИФИКАЦИИ

На сегодняшний день явно проявилась необходимость преобразований в легкой промышленности России. Экономический кризис 2008 – 2010 гг. особенно сильно повлиял на ослабленное текстильное производство в России. В результате на грани банкротства оказалось большинство предприятий легкой промышленности. Существенный спад в данной отрасли отражен и в статистических данных за последнее десятилетие. Значительно сократились площади посева льна, основным поставщиком сырья для уцелевших текстильных предприятий стал Китай. Производство готовых изделий легкой промышленности из натуральных тканей в России сократилось в разы, несмотря на растущий спрос на данную продукцию в мире. Объем розничных продаж товаров швейной и кожевенной промышленности достигает в РФ 1,7 трлн руб., из которых 23% составляет отечественное производство, 27% приходится на легальный импорт, а 50% – контрабанда. По мнению генерального директора компании «С Текстиль» Дмитрия Ковалева, в целом на текстильном рынке импорт занимает около 70%. При этом местные компании были относительно сильны лишь в двух сегментах: домашний текстиль (в частности, постельное белье) и пошив спецодежды.

Одним из выходов из сложившейся ситуации на наш взгляд является инновационное развитие отрасли в целом и смежных отраслей. В частности, необходима модернизация текстильного машиностроения, реформирование сельского хозяйства и диверсификация текстильных и швейных предприятий [37]. Важным условием обеспечения конкурентоспособности промышленного предприятия является инновационная деятельность,

позволяющая предприятию получать технологические, организационные, экономические и другие преимущества.

В настоящей главе представляются основные данные, полученные в результате внедрения предлагаемой системы на диверсифицированных промышленных предприятиях. Апробация осуществлялась на предприятиях, производящих швейные и обувные изделия. Однако следует отметить высокую степень универсальности разработанного методического обеспечения и возможность его применения в различных отраслях промышленности.

Ранее нами была представлена концептуальная модель аналитической системы планирования процесса снабжения (см. рис. 27), включающая три подсистемы: прогнозирования, моделирования и программирования. Для удобства представления и восприятия предлагаемой информации, рассмотрим структурно-логические схемы каждой из выделяемых подсистем и дадим им подробную характеристику.

3.1. Экзогенные и эндогенные условия функционирования подсистемы прогнозирования в планировании процесса снабжения на предприятии на основе инновационного подхода

Нами были рассмотрены предприятия, осуществляющие свою деятельность на корпоративном рынке, функционирование которого, как известно, характеризуется рядом особенностей, основными из которых являются: производный характер спроса и его неэластичность по цене. Модель покупательского поведения на корпоративном рынке в общем виде может быть представлена следующим образом (рис. 29).

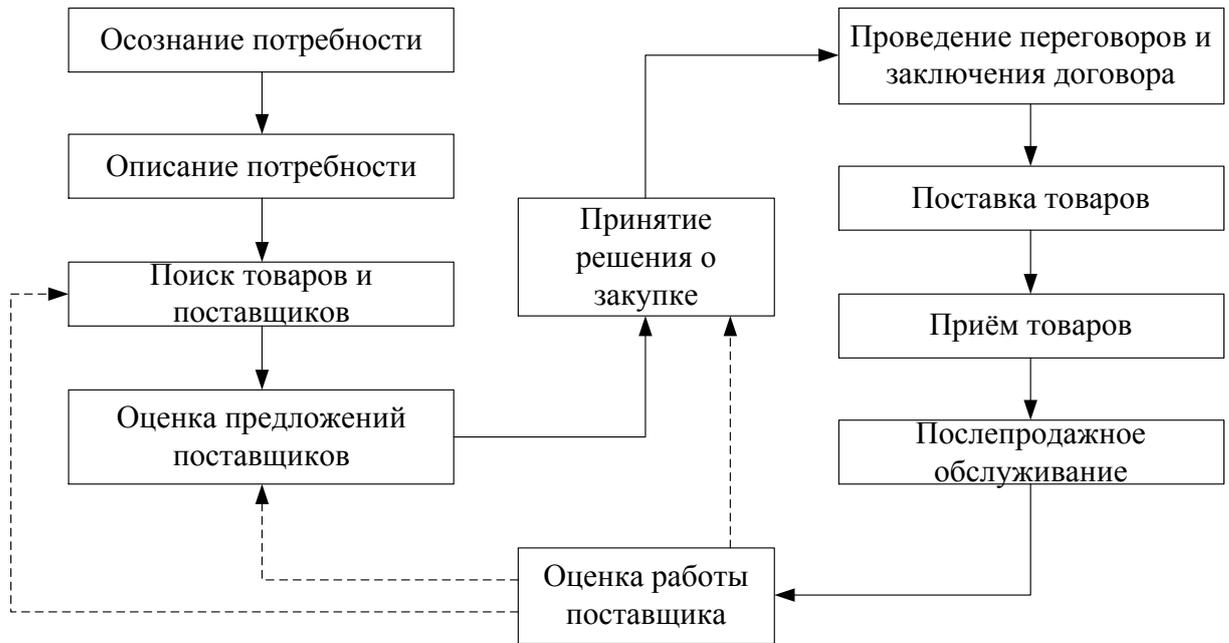


Рисунок 29. Модель покупательского поведения на корпоративном рынке

Обычно, потребности корпоративного рынка связываются с потребностью в конкретном продукте с заданным соотношением цены и качества [17].

Однако бывают ситуации, когда компания разрабатывает и выводит на рынок некую новинку, инновацию. То есть продукт непонятный для рынка, потребность в котором неочевидна. Соответственно, неочевиден спрос, а инвестиции подчас требуются достаточно большие. В этом случае, вопрос какие потребности и в какой форме присущи рынку межкорпоративного взаимодействия становится весьма важным. Менеджмент предприятия сталкивается с необходимостью прогнозирования изменений, связанных с инновационной деятельностью предприятия и его конкурентов. Кроме того, на деятельность и эффективность промышленного предприятия могут оказывать существенное влияния изменения, происходящие в смежных отраслях.

Подсистема прогнозирования может быть представлена следующим образом (рис. 30). Базовыми модулями являются прогнозирование инноваций и прогнозирование изменений в сбытовой политике промышленного

предприятия в условиях инновационной диверсификации. Для каждого модуля характерен определенный набор элементов [38].

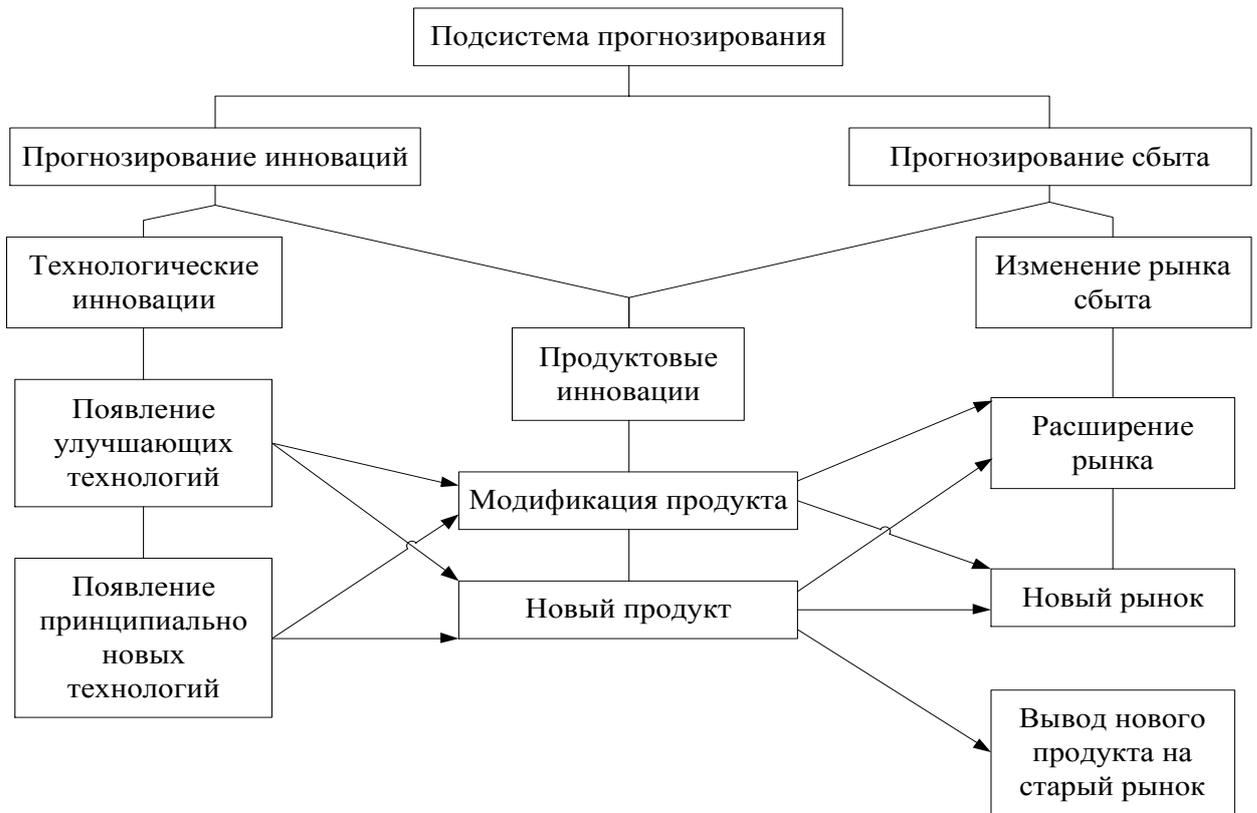


Рисунок 30. Информационно-логическая схема функционирования подсистемы прогнозирования инновационных изменений

Так в прогнозировании инноваций можно выделить прогнозирование изменений в технологиях (появление улучшающих, либо принципиально новых технологий) и прогнозирование изменений в выпускаемом продукте (модификация продукта, производства нового/инновационного продукта). При этом следует отметить, что изменения в продукте могут быть вызваны появлением как улучшающих, так и новых технологий.

Модуль прогнозирование сбыта включает изменения, связанные с реализуемым продуктом, и изменения рынка сбыта. При этом изменение рынка сбыта будет зависеть от выбранного типа диверсификации промышленного предприятия. То есть данная схема позволяет учитывать различные варианты реализации стратегии диверсификации при разработке прогноза потребления сырья и материалов промышленным предприятием.

Рассмотрим ситуации, возникающие при принятии управленческих решений в условиях перехода к диверсификации бизнеса.

Ситуация 1. Применение улучшающих технологий для модификации существующего продукта. Цель: получение конкурентного преимущества за счёт товарной дифференциации на освоенном рынке, возможность выхода на другие сегменты рынка. Улучшающие технологии должны в этом случае решить проблемы качества модифицированного продукта и количества его производства. Условия реализации данной стратегии зависят от изменения спроса на существующий продукт, поэтому оценка перспективности модифицированного продукта будет опираться, прежде всего, на фактографические методы прогнозирования на основе анализа конъюнктуры рынка, истории продаж и анализа результатов проведённых полевых маркетинговых исследований. При принятии решения о товарной дифференциации необходимо учитывать возможные ограничения при реализации этой стратегии, к ним можно отнести: сложившиеся потребительские предпочтения, квалификацию персонала, финансовые ресурсы для проведения технологических и организационных изменений и существующие системы сбыта и материально-технического снабжения. В частности система ресурсного обеспечения требует изменений, связанных с качеством и количеством закупаемых материальных ресурсов, что приведёт к изменению системы управления запасами и политики закупок.

Ситуация 2. Адаптация продукта под условия функционирования нового рынка, стратегия концентрической связанной диверсификации. Цель: расширение потенциального рынка и снижение рисков рыночных колебаний на освоенном рынке. Улучшающие технологии позволяют провести глубокую модификацию существующего продукта, приспособив его использование в смежных отраслях. Оценка перспективности модифицированного продукта на новом рынке будет связана с комплексным (стратегическим) анализом нового отраслевого рынка и анализом перспективных технологических изменений в отрасли. Следовательно, с

целью оценки перспективности проводимой товарной модификации, необходимо применять экспертные и опережающие методы прогнозирования. При принятии решения о переходе к концентрической диверсификации необходимо учитывать ряд ограничений: доступность и полнота информации о новом рынке, финансовые возможности и возможность изменения систем сбыта и ресурсного обеспечения. Изменения стратегии снабжения, как и в первой ситуации, касаются, прежде всего, политики закупок и системы управления запасами.

Ситуация 3. Новые технологии позволяют провести глубокую модификацию продукта. Цель: получение долгосрочного конкурентного преимущества на растущем либо инвестиционно привлекательном стабильном рынке. Новые технологии позволяют в этой ситуации радикально решить проблемы качества продукта и сроков его службы (использование современных синтетических тканей). Наиболее часто, это заимствование технологических разработок в смежных отраслях. Как и в вышеописанной первой ситуации, принятие решения о модификации продукта будет зависеть от реакции рынка и, следовательно, опираться на фактографические методы прогнозирования. Однако, учитывая существенные технологические изменения в производстве продукта, необходим глубокий анализ технологических инноваций в смежных отраслях. К ограничениям при реализации данной стратегии можно отнести реакцию рынка, активность существующих конкурентов на рынке, систему ресурсного обеспечения, квалификацию персонала и финансовые ресурсы. В рассмотренной ситуации необходимы изменения в стратегии снабжения, которые будут касаться объёмов, номенклатуры и качества закупаемых ресурсов.

Ситуация 4. Новые технологии позволяют предложить на сформировавшийся рынок новый продукт, представляющий интерес для потребителей (горизонтальная диверсификация). Цель: упрочить позиции на стабильном инвестиционно привлекательном рынке за счёт разнообразия товарного предложения, с точки зрения конкуренции такой подход связан с

товарной дифференциацией. Учитывая необходимость перехода к технологическим инновациям, в оценке возможности реализации стратегии горизонтальной диверсификации будут преобладать экспертные и опережающие методы прогнозирования. Функциональная стратегия снабжения в данной ситуации пожелит полному пересмотру в виду изменения номенклатуры, объёмов закупок и качества закупаемых ресурсов.

Ситуация 5. Чистая диверсификация – вывод на новый рынок нового продукта. Цель – обновление делового портфеля компании для снижения риска от деятельности на стабильных и стагнирующих рынках. В данной ситуации для оценки перспективности реализации стратегии должны применяться экспертные и опережающие методы прогнозирования. Выход за пределы своей отраслевой производственной цепочки увеличивает риски и затраты на реализацию стратегии, фактически происходит изменение всех функциональных стратегий компании [38].

Апробация, полученных автором результатов исследования, проводилась на предприятиях г. Костромы, относящихся к швейной и обувной промышленности: ФКУ ИК-3 и ООО «АртакОбувь».

ООО «АртакОбувь» является производственным предприятием, занимающимся выпуском рабочей обуви для работников различных отраслей промышленности. Производственный процесс на предприятии автоматизирован, использование роботов и специализированных (европейских) агрегатов, созданных на основе последних мировых научных разработок, обеспечивает высокий уровень качества продукции и сокращение времени доставки и производства обуви. Компания постоянно совершенствует ассортимент продукции, создавая новые интересные решения и не останавливаясь в своем развитии. Модельный ряд отличается стильным минималистичным дизайном без броских и лишних деталей, затрудняющих использование рабочей обуви по прямому назначению.

В частности, предприятие предлагает рынку рабочую обувь нескольких линий в разных ценовых категориях: «Стандарт», «Комфорт», «Тягач» (Приложение А).

Предприятие ФКУ ИК-3 УФСИН России по Костромской области было создано более 50 лет назад, производственная база была примитивной – ограничивалась выпуском постельных принадлежностей.

В настоящее время предприятие является одним из крупнейших швейных производств в системе УИС по Костромской области. Основными направлениями развития производства является: расширение ассортимента и освоение новых изделий для нужд УИС и коммерческих структур.

Всего на фабрике трудится более пятисот человек. За полувековую историю, накоплен огромный опыт по пошиву форменного обмундирования и спецодежды различной сложности.

Ассортимент тканей, применяемых при изготовлении профессиональной одежды, различен. На предприятии используются ткани российских, а также зарубежных производителей, различающиеся по строению, цветовой гамме и т.д. Ведущие отечественные компании продолжают расширять, совершенствовать ассортимент таких тканей, создавать новые ткани со специальными свойствами для определенных профессий, с учетом их «узкой» специализации. Наиболее тесно предприятие сотрудничает с такими производителями тканей как ООО «ИВТЕКС» г. Иваново, ООО «Текстильная кампания «Чайковский текстиль», ООО ПТД «Егорьевский текстиль», ООО «ПрофБелТекс» г. Москва ООО «Апекс» и др.

Опыт работы с синтетическими тканями, нетканым материалом позволил расширить ассортимент выпускаемой продукции, дополнительно изыскать заказы среди субъектов малого предпринимательства и коммерческих структур, что повлекло за собой увеличение объемов производства, расширение ассортимента изделий, выпускаемых предприятием. За последнее время на предприятии разработано несколько видов специальной одежды на утепляющей прокладке из холлофайбера,

которые пользуются спросом и являются конкурентоспособной продукцией. Это зимние костюмы, куртки, полукombineзоны, которые используются как в промышленных отраслях, так и для отдыха, рыбалки и охоты. В 2011 году за счет производства новых моделей на утеплителе холлофайбер увеличился объем выпуска продукции. В 2012 году предприятием был освоен выпуск форменного обмундирования: куртки утепленной с искусственным и натуральным мехом, костюма мужского зимнего маскирующей расцветки. При изготовлении использовались достаточно сложные по структуре ткани, а в качестве утеплителя - холлофайбер разной плотности от 100 г/м² до 200 г/м². В настоящее время специалистами предприятия разрабатываются еще несколько моделей из современных тканей.

Поскольку промышленные предприятия редко осуществляют прогнозирование существенных изменений, связанных с инновационной активностью бизнеса самостоятельно, мы ограничились описанием основных тенденций, отмечаемых нами в данной отрасли.

Во-первых, растущие потребности заказчиков, с одной стороны, и усиление конкуренции среди производителей спецодежды, с другой, ставят швейные предприятия перед необходимостью постоянно повышать качество своих изделий, являющееся важным условием успешного продвижения продукции. Выпуск конкурентоспособных изделий возможен только при использовании тканей, соответствующих требованиям государственных стандартов по поверхностной плотности, усадке при влажно-тепловой обработке, структурно-колористическому оформлению, имеющих стабильную ширину и минимальное число пороков ткани. Эти же тенденции характерны и в производстве обуви.

Во-вторых, тенденция к глобализации заставляет по-новому взглянуть на применяемые предприятиями технологии и методы управления бизнес-процессами.

В-третьих, высокий уровень конкуренции среди производителей швейных и обувных изделий вынуждает либо постоянно расширять

номенклатуру выпускаемой продукции, либо искать новые ниши, что в свою очередь сопровождается модификациями и производством инновационных продуктов.

Таким образом, можно констатировать тот факт, что рассматриваемая нами сфера деятельности подвержена инновационным изменениям, влиянию быстро изменяющихся потребительских предпочтений. Предприятия, связанные с производством швейной и обувной продукции, инвестируют в НИОКР значительные финансовые средства для того, чтобы сохранять свои позиции на рынке и обеспечивать конкурентоспособность своей продукции.

3.2. Анализ функционирования подсистемы моделирования процесса снабжения на предприятии

Основной функцией подсистемы моделирования является формирование и выбор стратегии развития бизнеса и соответствующей функциональной стратегии снабжения. В связи с отсутствием в отечественной и зарубежной литературе общепринятых вариантов таких стратегий, нами были даны определения и обоснования применения выделенных в диссертационном исследовании стратегий снабжения. Схема работы подсистемы моделирования представлена на рисунке 31.

Мы рассматриваем следующие стратегии снабжения, предложенные автором [40]:

1. Стратегия стабильности – применима в случае незначительных колебаний спроса на продукцию, сохранения основных тенденций в потреблении, при незначительном влиянии внешних факторов на промышленное предприятие. Реализуется в поддержку стратегии сохранения бизнеса. Характеризуется незначительными изменениями в номенклатуре и объемах закупаемых ресурсов либо отсутствием таких изменений. Неизменные тенденции потребления материальных ресурсов позволяют

применять простейшие методы прогнозирования закупок, основанные на экстраполяции тренда.

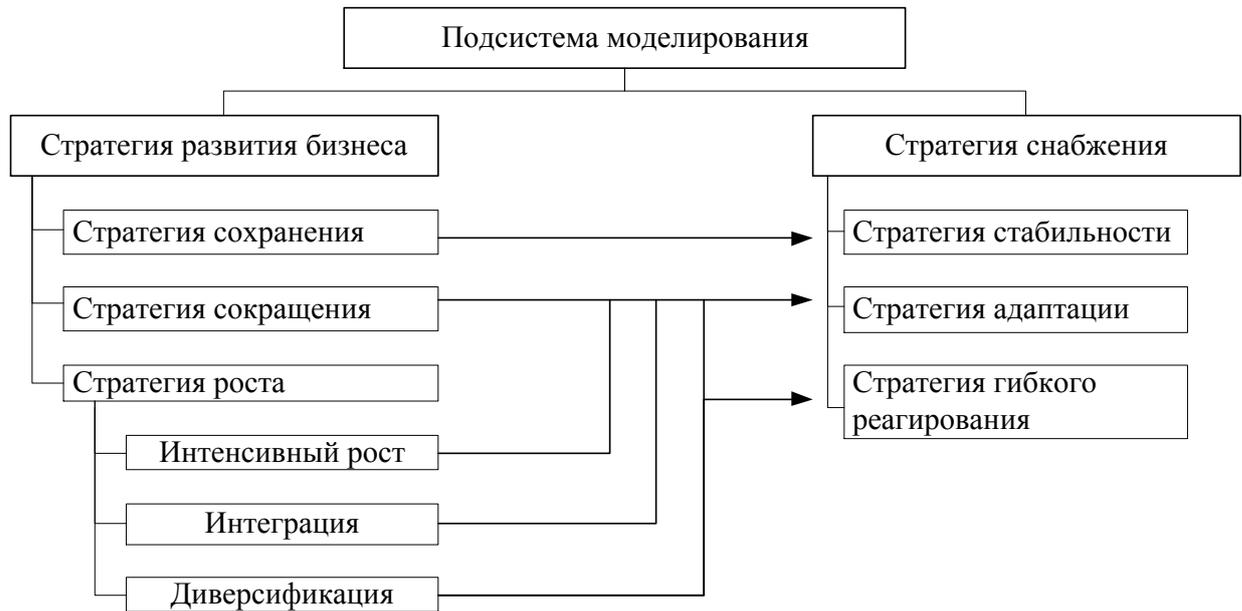


Рисунок 31. Информационно-логическая схема функционирования подсистемы моделирования процесса снабжения

2. Стратегия адаптации – применима при прогнозируемых изменениях во внешней среде предприятия (например, изменения потребительских предпочтений в связи с появлением на рынке высокотехнологичной продукции) и реализации стратегий, связанных, прежде всего, с изменением объемов закупаемого сырья. Допускает незначительные изменения в качестве закупаемых ресурсов и номенклатуре закупок. Реализация данной стратегии позволяет предприятию достаточно быстро адаптироваться к изменившимся условиям.

3. Стратегия гибкого реагирования – наиболее динамичная стратегия, применяемая при невозможности точного прогнозирования изменений внешних факторов либо при реализации стратегий с высокой степенью риска (стратегии диверсификации). Характеризуется значительными колебаниями объемов закупок, дифференциацией номенклатуры и качества закупаемых ресурсов. Требуется значительных затрат на осуществление прогнозирования,

юридическое сопровождение сделок, обеспечение функционирования системы управления запасами.

В зависимости от степени новизны применяемых на промышленном предприятии технологий и приобретаемых ресурсов может быть применена одна из описанных стратегий материально-технического снабжения (рис. 32).

		Приобретаемые ресурсы	
		новые	старые
Применяемая технология	новая	Гибкое реагирование	Адаптация
	старая	Адаптация	Стабильность

Рисунок 32. Матрица выбора стратегии материально-технического снабжения

Поскольку предметом нашего исследования являются промышленные предприятия, реализующие стратегию диверсификации, остановимся на более подробном описании стратегии гибкого реагирования.

Основные тактические мероприятия в поддержку стратегии гибкого реагирования будут реализовываться в трех направлениях:

- формирование системы управления запасами;
- формирование политики закупок;
- формирование системы мониторинга исполнения контрактов.

Разработка стратегии развития промышленного предприятия осуществляется на основании анализа внешней среды и внутрифирменной диагностики. В связи с особенностями отрасли, которой принадлежат рассматриваемые предприятия, особое внимание уделяется инновационной

составляющей их деятельности. Планы НИОКР, разрабатываемые на предприятиях, представляют собой детализированную годовую программу внедрения новых технологий, техники и подготовки к выпуску новой продукции. Стратегии развития предприятий ФКУ ИК-3 УФСИН России по Костромской области и ООО «АртакОбувь» связаны с диверсификацией, выражаемой в производстве новых продуктов с применением новых технологий.

Предприятие ООО «АртакОбувь» постоянно расширяет ассортимент производимой продукции, благодаря применению современных технологий, позволяющих повысить степень защиты и износостойкость рабочей обуви. Как было отмечено выше, в настоящее время специалистами предприятия ФКУ ИК-3 разрабатываются несколько моделей из современных тканей.

Для осуществления выбора систем управления запасами нами рекомендуется предварительно осуществить группировку всей номенклатуры запасов по следующим признакам: стоимость ресурса; вариация потребления ресурса; широта применения ресурса. Иными словами, мы рекомендуем провести описанный выше ABC-XYZ-EUS-анализ. Автором проведена апробация предлагаемой методики на предприятиях ФКУ ИК-3 и ООО «АртакОбувь», производящих соответственно швейные и обувные изделия. В связи с тем, что основными при производстве рабочей обуви являются широко применяемые стандартизированные материалы и их номенклатура незначительна, результаты совместного ABC-XYZ-EUS-анализа не показательны для характеристики работы системы управления запасами. Однако эти результаты используются при проведении оценки и выбора поставщиков.

Осуществление совместной группировки номенклатуры запасов на предприятии ФКУ ИК-3 по данным 2010 года позволило сформировать следующие группы ресурсов с учетом их стоимости, вариации потребления и широты применения (табл. 15).

Таблица 15 – Результаты ABC-XYZ-EUS-анализа за 2010 год

Группа по 3-м признакам	Доля в общей сумме отгрузок	Коэффициент вариации	Частота использования	Доля в ассортименте
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
AXE	0,141217332	0,33203495	0,006535948	5,88%
AXS	0,076957852	0,46513685	0,026143791	2,94%
AXU	0,248824879	0,395610533	0,013071895	4,41%
AYE	0,213783997	0,7472179	0,006535948	8,82%
AYS	0,058103221	0,7585099	0,032679739	2,94%
AYU	0,016681871	1,0513084	0,013071895	1,47%
AZE	0,046821708	1,3669076	0,006535948	1,47%
AZS	0,064254714	1,221780633	0,034858388	4,41%
AZU	0,023495475	1,2821269	0,013071895	1,47%
BXE	0,009881545	0,4930314	0,006535948	2,94%
BXS	0,006575276	0,32289145	0,026143791	2,94%
BXU	0,00811814	0,4923483	0,013071895	2,94%
BYE	0,0078975	0,7752919	0,006535948	2,94%
BYS	0,010528933	0,708358533	0,02832244	4,41%
BYU	0,003830275	0,9606028	0,013071895	1,47%
BZE	0,018034736	1,605239467	0,006535948	4,41%
BZS	0,006464117	1,6396717	0,032679739	1,47%
BZU	0,016694386	2,055191367	0,013071895	4,41%
CXE	0,00229575	0,485991925	0,006535948	5,88%
CXS	0,00010076	0,50977185	0,045751634	2,94%
CXU	0,001618689	0,25253045	0,013071895	2,94%
CYE	0,003660404	0,886486	0,006535948	2,94%
CYS	0,00189031	0,7109849	0,026143791	1,47%
CYU	0,001337382	0,8463722	0,013071895	1,47%
CZE	0,006075166	2,270590963	0,006535948	11,76%
CZS	6,97661E-05	2,839595	0,022875817	2,94%
CZU	0,004785815	1,18113015	0,013071895	5,88%
Общий итог	1	-	-	100,00%

Доля ресурсов, отнесенных к группе X, т.е. отличающихся стабильным потреблением, составляла 33,81 % от общей номенклатуры. К группе Y отнесено 27,93 %, в группу Z попали 38,26 % ресурсов. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что большая часть материалов, применяемых предприятием для производства швейных изделий, отгружалась в цех бессистемно, и их потребление было достаточно сложно спрогнозировать.

На представленных диаграммах (рис. 33, 34, 35) по оси абсцисс откладывается доля в общей стоимости отгрузок, которая характеризует в целом стоимость ресурсов и является основой для определения номенклатурных групп А, В и С. По оси ординат – широта применения, являющаяся основой для формирования групп Е, У, S. Размеры пузырьков зависят от доли данной номенклатурной группы в ассортименте ресурсов.



Рисунок 33. Группировка стабильно потребляемых ресурсов

Полученные в результате группировки данные в полной мере отражают проблемы предприятия, связанные с управлением запасами. Доля стандартных дорогостоящих ресурсов в общей сумме отгрузок по группе X мала, что говорит о нерациональном ведении учета и планировании отгрузок на предприятии.

К группе Y также отнесено девять категорий ресурсов. Причем наибольшую долю в общей сумме отгрузок составляют эксклюзивные и универсальные ресурсы высокого и среднего ценового диапазона. Относительно небольшая доля стандартных ресурсов в структуре отгрузок (8,82%) также свидетельствует о нерациональном планировании хозяйственной деятельности и отсутствии системного подхода к управлению запасами.

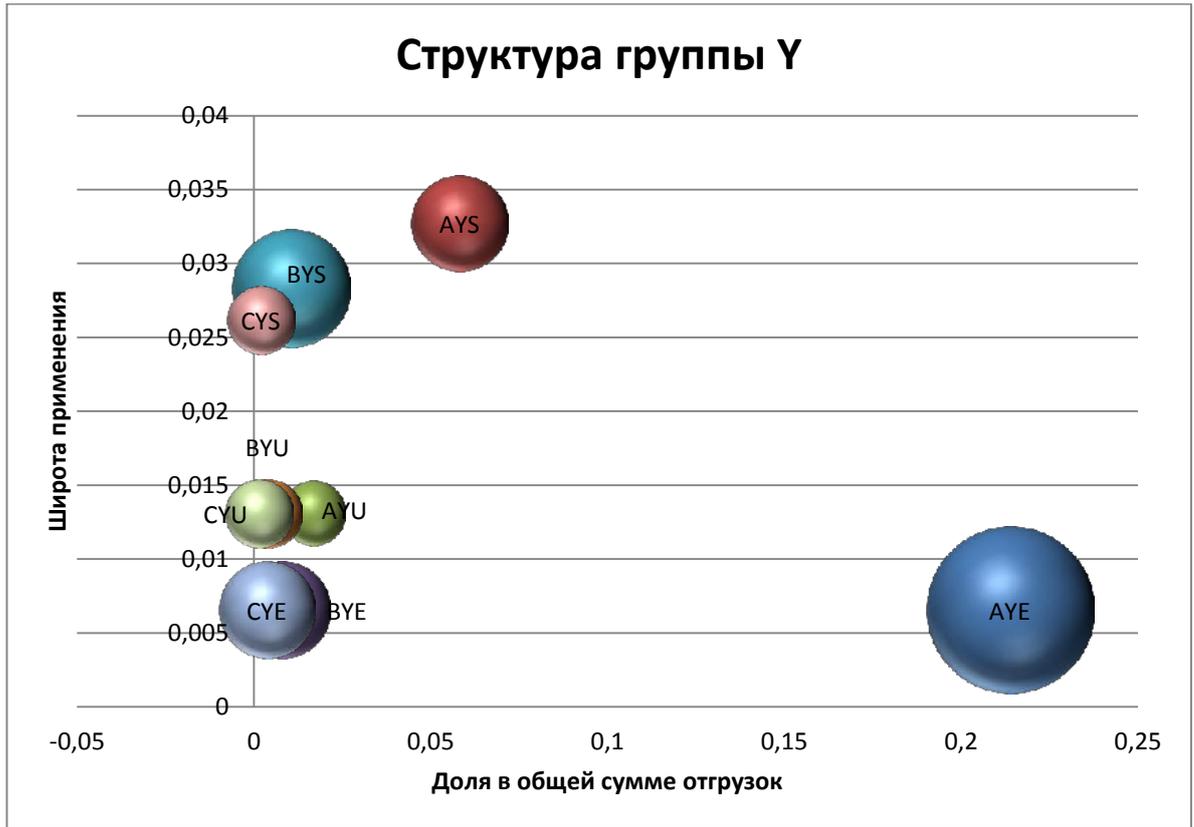


Рисунок 34. Группировка ресурсов с предсказуемым потреблением

Самая крупная из полученных групп ресурсов – группа Z. Ресурсы, отнесенные в данную группу, отгружаются нерегулярно и практически бессистемно. В связи с тем, что номенклатура применяемых на предприятии материалов очень велика, управление запасами представляет особую сложность, если потребление ресурсов невозможно спрогнозировать. Особое внимание следует уделять контролю запасов и планированию отгрузок дорогостоящих стандартных ресурсов (группа AZS), доля которых в ассортименте достаточно велика (4,41%).



Рисунок 35. Группировка ресурсов с непредсказуемым потреблением

Достаточно большая доля стандартных (8,82%) и универсальных ресурсов (11,76%) отличается непредсказуемым потреблением, что может свидетельствовать о серьезных проблемах в системе управления запасами, принятой на предприятии. Планирование закупочной деятельности осуществляется исключительно в оперативном режиме, что неминуемо повышает издержки предприятия. Необходимо систематизировать управление запасами и оптимизировать складские издержки. После чего следует обосновать стратегию развития предприятия и разработать стратегию снабжения.

В 2011 году были реализованы предложения по диверсификации предприятия, что привело к значительному (более чем в 2 раза) росту номенклатуры закупаемых ресурсов. Управление таким ассортиментом было бы не возможным в прежних условиях и сводилось бы к реагированию на отсутствие требуемых материалов на складе либо в цехе.

В целях оптимизации работы службы материально-технического снабжения предприятия было предложено реализовать ряд тактических мероприятий, связанных с разработкой и адаптацией систем управления

запасами (Приложение Б). Данные мероприятия позволили оптимизировать структуру потребления ресурсов (табл. 16, рис. 36, 37, 38).

Таблица 16 – Результаты ABC-XYZ-EUS-анализа за 2011 год

Группа по 3-м признакам	Доля в общей сумме отгрузок	Коэффициент вариации	Частота использования	Доля в ассортименте
1	2	3	4	5
AXE	0,1249229	0,582223381	0,001815431	3,28%
AXS	0,179182305	0,387280384	0,018175924	5,74%
AXU	0,234996776	0,48448941	0,006202723	1,64%
AYE	0,215280388	1,010611695	0,001008573	4,92%
AYS	0,046044043	1,36690764	0,032375189	0,82%
AYU	0,047797105	0,946525888	0,005219365	1,64%
AZE	0,02629312	2,037651895	0,000504286	2,46%
AZU	0,027133111	1,478792678	0,007564297	0,82%
BXE	0,022650342	0,515494486	0,001361573	4,92%
BXS	0,010826744	0,395581243	0,029462935	3,28%
BYE	0,014207634	1,015996154	0,000665658	4,10%
BYS	0,003378605	0,983857353	0,036081694	1,64%
BYU	0,014297792	0,970631448	0,005748865	4,10%
BZE	0,005421474	2,556861082	0,000378215	1,64%
BZS	0,006047018	1,559073408	0,033055976	1,64%
BZU	0,00218563	2,347079449	0,004236006	1,64%
CXE	0,001108012	0,426913706	0,001664145	2,46%
CXS	0,003613799	0,421613554	0,025113464	5,74%
CXU	0,003863304	0,554730514	0,005359844	5,74%
CYE	0,002322141	1,000835818	0,000907716	3,28%
CYS	0,000152767	1,269310406	0,012859304	0,82%
CYU	0,002112522	1,008285996	0,004160363	6,56%
CZE	0,003827183	2,893420943	0,000550131	18,03%
CZS	0,000755545	2,358583632	0,02332829	4,10%
CZU	0,00157974	2,230017382	0,004662357	9,02%
Общий итог	1	-	-	100,00%

Так по итогам 2011 года к группе стабильно потребляемых ресурсов отнесено 32,8%, что при значительном увеличении номенклатуры закупаемых материалов говорит о высокой эффективности управления запасами. В группы Y и Z попали соответственно 27,88% и 39,32%. При этом необходимо отметить сокращение общего количества выделенных групп.

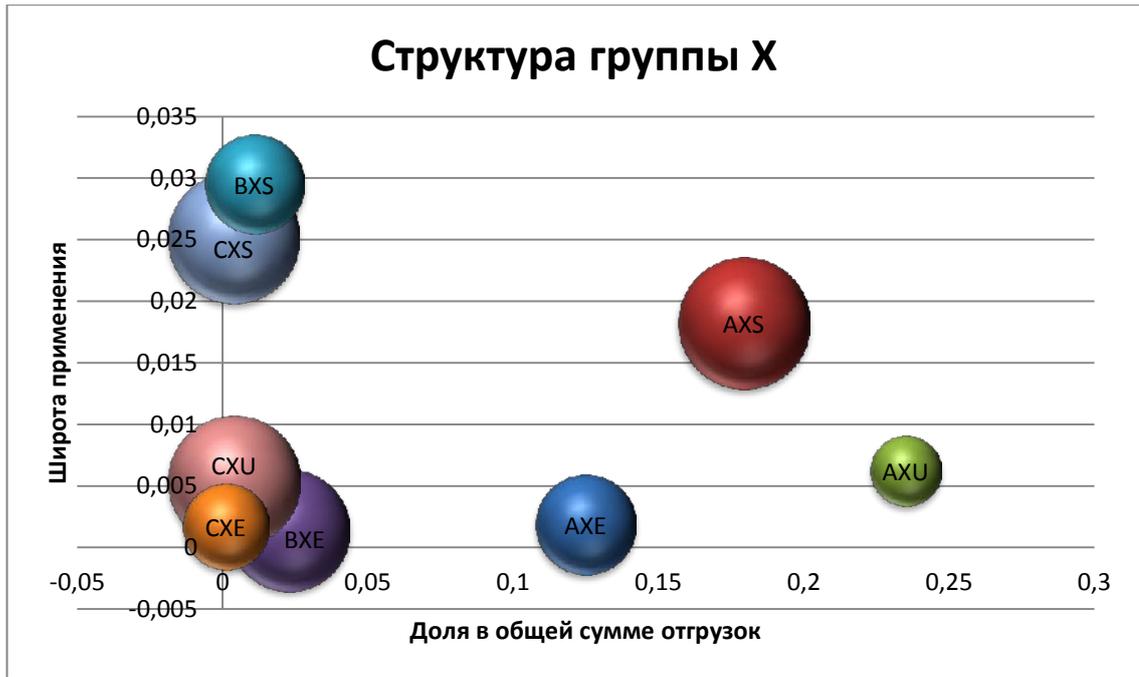


Рисунок 36. Группировка стабильно потребляемых ресурсов после оптимизации

Проведенная оптимизация позволила полностью перевести дорогостоящие стандартные ресурсы из категории ресурсов с непредсказуемым потреблением в группы X и Y, что позволило снизить издержки производства.

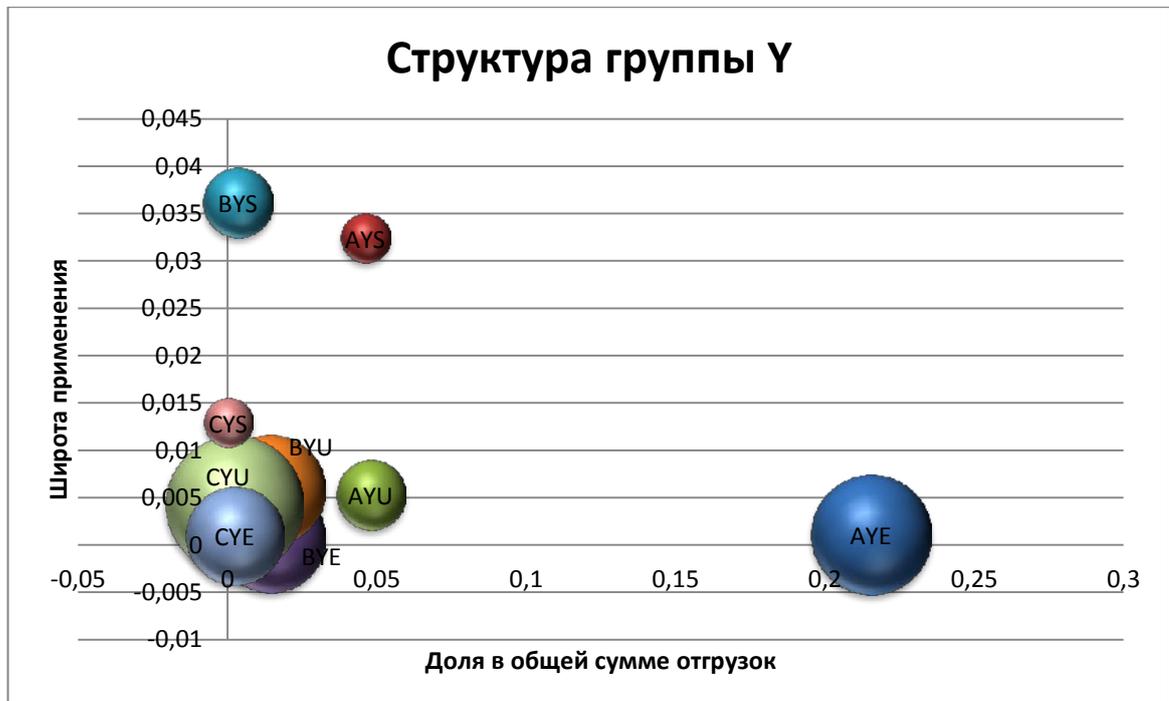


Рисунок 37. Группировка ресурсов с предсказуемым потреблением после оптимизации

В целом доля дорогостоящих ресурсов с непредсказуемым потреблением значительно снижена и составила после оптимизации 3,28%, причем в основном это эксклюзивные ресурсы (2,46%), тенденции потребления которых сильно коррелируют с объемом заказов на конкретные наименования готовой продукции. Учитывая в том числе и инновационную составляющую деятельности, предприятие сталкивается с проблемой прогнозирования продаж новой продукции, что в общем объясняет полученные результаты.

Полученные на данном этапе результаты, позволили нейтрализовать негативный эффект пиковых финансовых нагрузок благодаря осуществлению тактического и стратегического планирования закупок, которое стало возможным после внедрения разработанных автором методов планирования ресурсного обеспечения промышленного предприятия в условиях диверсификации.



Рисунок 38. Группировка ресурсов с непредсказуемым потреблением после оптимизации

В частности, был осуществлен пересмотр ряда позиций, связанных с организацией закупок, что позволило значительно сократить цикл принятия решения о закупке, что нашло свое отражение в положительном

экономическом эффекте (Приложение В) от внедрения предложенной автором схемы реализации закупочной деятельности. Экономический эффект от внедрения и интеграции аналитической системы планирования ресурсного обеспечения на предприятии ФКУ ИК-3 составил 153 674,4 руб.

После выполнения предложенных мероприятий удалось выработать стратегию снабжения предприятия материально-техническими ресурсами, позволяющую реализовать диверсификацию бизнеса.

Таким образом, применение предложенной автором методики позволяет, прежде всего, выявить проблемы управления номенклатурой запасов. А также сформировать основные направления совершенствования складской и закупочной деятельности предприятия.

3.3. Актуальные организационно-экономические проблемы формирования подсистемы программирования процесса снабжения предприятия материально-техническими ресурсами

Задачей подсистемы программирования является формирование и обеспечение работы модуля управления материально-техническим снабжением промышленного предприятия [41]. Такой модуль, по мнению автора, должен включать элементы управления закупочной деятельностью, транспортировкой ресурсов и организацией складских операций (рис. 39).



Рисунок 39. Структура подсистемы программирования

Управление закупочной деятельностью основывается на выборе методов и схем определения потребности вкупаемых ресурсах, реализации алгоритма оценки и выбора поставщиков и юридическом сопровождении заключенных контрактов на поставку ресурсов.

Определение потребности в ресурсах в общем виде предлагается осуществлять в соответствии со схемой организации закупочной деятельности (см. рис. 25). Основные методы и методики определения потребности в ресурсах представлены на рисунке 40. Однако любое промышленное предприятие, начинающее производство нового (инновационного) продукта, сталкивается с проблемой определения первичной потребности.



Рисунок 40. Методы и методики определения потребности в ресурсах

В ходе диссертационного исследования была разработана и внедрена на предприятиях ФКУ ИК-3 и ООО «АртакОбувь» схема определения первичной потребности при запуске производства нового продукта (рис. 41). Как отмечалось выше, спрос на инновацию не всегда очевиден, следовательно, необходимо сначала провести маркетинговые исследования. Это позволяет, во-первых, выявить либо сформировать потребность в новом продукте. Во-вторых, сформировать базу потенциальных потребителей разрабатываемого продукта. Кроме того, выявление потребительских предпочтений и потребностей рынка является основой для разработки эксплуатационных и функциональных характеристик нового товара.

необходимости) как в концепцию товара, так и в его технические характеристики. После организации массового производства становится возможным осуществить нормирование потребности в материальных ресурсах, требуемых для реализации производственной программы. Разработанные таким образом нормы и нормативы, фиксируются в базе данных предприятия и служат основой при принятии решения о закупках.

Тип отношений с поставщиком и переговорную стратегию необходимо выбирать с учетом анализа целого ряда факторов как внутренней, так и внешней среды предприятия. Прежде всего, необходимо проанализировать, что же мы закупаем.

Отношения, построенные по принципу экономической целесообразности (оппортунистические) подходят для работы с нестратегическими материальными или товарными группами, где не требуется индивидуализация продукта в соответствии с требованиями клиента. В этом случае можно не опасаться того, что оппортунистические отношения с поставщиком негативно скажутся на качестве продукта. Речь здесь идет в основном о продуктах и услугах с низкими объемами закупок, хотя могут быть и исключения из правил.

Если же ведутся закупки простых продуктов с высокой степенью стандартизации, то опять-таки имеет смысл прибегать к оппортунистическим отношениям – особенно если поставщики имеют свободные мощности или проблемы со сбытом продукции. В таком случае всегда можно сменить одного поставщика или один продукт на другого поставщика/продукт.

Отдел закупок должен стремиться к созданию партнерских отношений, если речь идет о стратегических материалах или товарных группах. Эти материалы и группы относятся к основным позициям предприятия и поэтому не могут приобретаться где попало.

Если объекты снабжения поступают из отраслей, которые работают с комплексными продуктами, имеющими низкую степень стандартизации, то очень часто требуется создание партнерских отношений с поставщиками.

Устанавливать партнерские отношения рекомендуется также в случаях, если снабжение получает продукты и услуги с развивающихся или монополизированных рынков, недостаток ресурсов на которых может привести к созданию "узких мест" при снабжении.

Структурированный анализ закупаемой номенклатуры проводят по четырем критериям: объем закупок, доля издержек при создании стоимости; воздействие на конечный результат; техническая комплексность; риск, связанный с получением [62]. Рассмотрим каждую из этих групп подробнее.

1. Объем закупок, доля издержек при создании стоимости. Чем выше объем закупок, чем большую долю в создание конечной стоимости вносит тот или иной закупаемый объект, тем большую отдачу можно получить от построения с поставщиком партнерских отношений. Для сопоставления объемов закупок по различным объектам можно использовать классический АВС-анализ. Причем проводить его стоит не только в стоимостном, но и в количественном выражении.

2. Воздействие на конечный результат. Разные закупаемые объекты оказывают различное влияние на конечный продукт или результаты деятельности торгового предприятия.

Чем выше воздействие закупаемого объекта на конечный результат, чем выше важность данной группы материалов или поставщика для принятия решения клиентами (особенно наиболее ценными для предприятия), тем больше оснований для выбора партнерских отношений с поставщиком.

3. Техническая комплексность. Чем проще закупаемые объекты с технической точки зрения, тем более оправданы отношения по принципу экономической целесообразности. Увеличение комплексности закупаемых объектов оказывает влияние на целый ряд факторов, склоняющих весы выбора в пользу партнерства. Во-первых, уменьшается количество знаний об особенностях технологии или самого закупаемого продукта (в том числе конструкционных), а, следовательно, повышается зависимость от знаний

поставщиков в области технологий. Во-вторых, существенно увеличиваются затраты при смене поставщика (так называемые издержки переключения).

4. Риск, связанный с получением. Стоит разделять внутренние и внешние риски. Внутренние риски, как правило, связаны с нестабильностью потребления. Оценить ее степень можно с помощью XYZ-анализа. Чем выше перепады потребления, тем большая гибкость требуется от поставщика и тем выше риск не получить требуемое количество продукции в нужное время.

При оценке внешних рисков следует обратить внимание на следующие факторы:

- степень монополизации рынка, количество возможных поставщиков;
- наличие дефицитов различного происхождения, соотношение спроса и предложения;
- политические риски;
- возможные форс-мажорные обстоятельства;
- географическое положение поставщиков и риски, связанные с географическим положением;
- другие возможные угрозы срыва поставок.

Если риски низки, то это аргумент в пользу оппортунистических отношений; если высоки, более оправданы партнерские отношения.

Для материалов, относящихся к стратегическим, стоит выбирать партнерство в отношениях с поставщиками. Для некритических материалов - оппортунистические отношения. А вот применительно к материалам, снабжение которыми вызывает проблемы, а также к основным материалам, однозначного решения нет. Выбор делается индивидуально в каждом конкретном случае.

На рассматриваемых предприятиях организация закупок осуществляется по-разному. Поскольку предприятие ФКУ ИК-3 является государственным, закупки на нем производятся в соответствии с Федеральным законом «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» № 94-ФЗ от 21 июля 2005 года

[107]. Определяемая по предложенной нами схеме потребность в ресурсах служит основой для формирования конкурсной документации при проведении торгов в соответствии с указанным федеральным законом. Поставщиком ресурсов признается победитель торгов. Основным критерием выбора поставщика является цена, так как торги в основном проводятся в форме аукциона.

ООО «АртакОбувь» имеет большую свободу действий при осуществлении закупочной деятельности, поэтому вынуждено осуществлять выбор и оценку поставщиков по различным критериям. В связи с этим, нами был разработан и внедрен алгоритм выбора поставщиков для предприятия ООО «АртакОбувь» (см. рис. 24). После определения потребности в ресурсах для организации массового производства нового продукта мы рекомендовали провести EUS-анализ, позволяющий распределить все задействованные материальные ресурсы по группам в зависимости от широты применения. Предполагается, что ресурсы, попавшие в группы стандартных и универсальных уже закупаются и применяются предприятием в производстве других изделий. Следовательно, для данных групп ресурсов задача организации поставок может быть ограничена анализом имеющихся у поставщиков производственных мощностей (возможностей удовлетворить дополнительно возникающую потребность) и перезаключением контракта на поставку либо заключением дополнительного соглашения об увеличении объемов закупок к имеющемуся договору поставки.

В случае невозможности удовлетворения дополнительной потребности силами имеющихся поставщиков необходимо проведение анализа рынка и идентификации поставщиков, так же как в случае с ресурсами, отнесенными к группе эксклюзивных. Идентифицированные поставщики материальных ресурсов оценивают сначала по основным критериям, к числу которых нами отнесены следующие:

- объемы поставок;
- соответствие предъявляемым требованиям к качеству ресурса;

- унификация форм и размеров материалов (возможность безотходного использования рулонных материалов);

- сроки поставки;

- цена и условия расчетов;

- расстояние до поставщика;

- условия доставки (принадлежность транспорта и оплата расходов на доставку).

К разряду потенциальных относятся поставщики, которые могут осуществлять поставки ресурсов, соответствующих ГОСТам и/или ТУ, в соответствии с выявленной на предприятии потребностью, в минимальные сроки, по ценам не выше средних по региону с минимальными издержками по транспортировке. Поставщики, не удовлетворяющие данным критериям, исключаются из рассмотрения. Досье на потенциальных поставщиков вносится в базу данных предприятия и может быть использовано при проведении следующей процедуры оценки и выбора поставщиков. Для заключения договора на поставку материальных ресурсов потенциальные поставщики ранжируются в соответствии со степенью удовлетворения дополнительным критериям. Для рассматриваемого предприятия это:

- финансовая стабильность поставщика;

- опыт работы в отрасли либо на данном рынке;

- деловая репутация поставщика;

- возможность получения скидок;

- низкая вероятность сбоев в поставках;

- оперативность выполнения дополнительных заказов;

- оперативность передачи информации;

- стабильность цен;

- уровень сервиса;

- заинтересованность в долгосрочном сотрудничестве;

- достаточная «прозрачность» деятельности поставщика;

- кредитоспособность;

- наличие сертификатов на продукцию.

По результатам оценки выбирается поставщик, показатели которого оказываются наиболее близкими к эталонным, с ним заключается договор на поставку материальных ресурсов. Остальные поставщики, в зависимости от степени соответствия основным и дополнительным критериям либо исключаются из дальнейшего рассмотрения, либо формируют базу данных предприятия для проведения последующих процедур выбора.

В ходе выполнения условий договора поставки предприятием осуществляется мониторинг (рис. 42), результаты которого находят свое отражение в досье на поставщика. В случае неудовлетворительной работы выбранного поставщика, он вносится в список недобросовестных поставщиков и не принимает участие в последующих процедурах отбора. Система мониторинга, разработанная автором, подразумевает непосредственное участие в осуществлении контроля исполнения контракта юридической службы предприятия. Это позволяет на основании выявленных нарушений в кратчайшие сроки предъявить недобросовестному поставщику юридически обоснованные претензии либо подготовить исковое заявление в арбитражный суд (при невозможности урегулирования спорной ситуации путем переговоров сторон).

Кроме того, юридическая служба оказывает содействие отделу сбыта в случае необходимости изменения условий поставок готовой продукции потребителям предприятия.

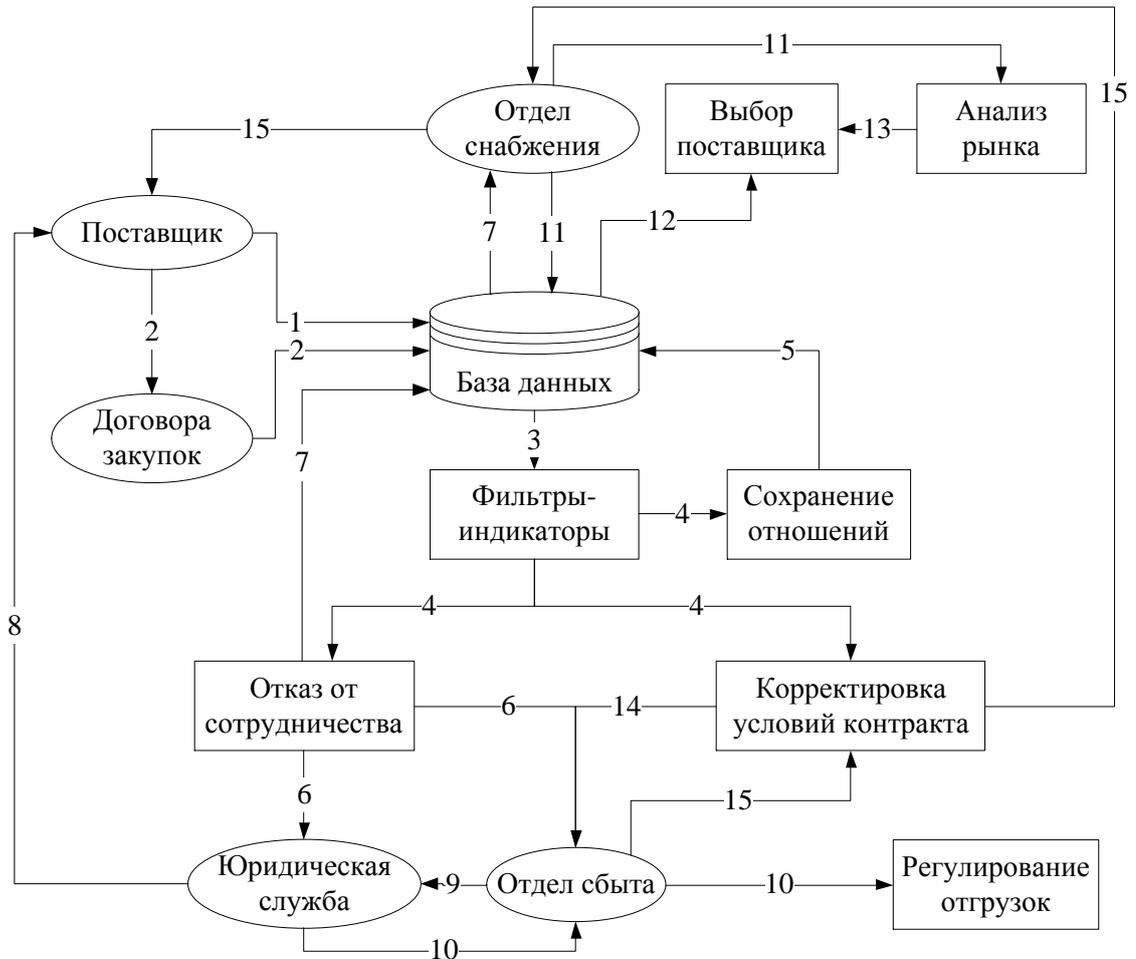


Рисунок 42. Схема движения информации при мониторинге исполнения контракта

Условные обозначения:

- 1 – информация о поставке;
- 2 – условия контрактов на поставку ресурсов;
- 3 – информация о соответствии;
- 4 – информация для принятия решений;
- 5 – решение о сохранении отношений с поставщиком;
- 6 – отказ от сотрудничества;
- 7 – занесение поставщика в список недобросовестных поставщиков;
- 8 – извещение о расторжении контракта;
- 9 – согласование изменений договоров поставки готовой продукции;
- 10 – дополнительное соглашение с потребителем;
- 11 – запрос информации для выбора поставщика;
- 12 – досье на поставщиков;
- 13 – результаты анализа рынка поставщиков;
- 14 – запрос на осуществление изменений условий поставки ресурсов;
- 15 – согласование условий поставки ресурсов.

В соответствии с предложенной схемой информация о поставке поступает в базу данных предприятия, где сопоставляется с условиями договора на поставку ресурсов. В частности, сравнению подлежат такие

характеристики поставки как сроки, качество продукции, количество и комплектность поставки. На основании такого сравнения могут быть приняты три решения:

- сохранение отношений с данным поставщиком – в случае, если поставщик полностью выполняет свои обязательства по контракту;

- корректировка условий контракта – осуществляется при установлении срыва поставки без вины поставщика (форс-мажор), либо в случае, если поставщик заранее извещает предприятие о невозможности соблюдения того или иного пункта договора и стороны приходят к соглашению об изменении условий контракта;

- отказ от сотрудничества – при грубом нарушении поставщиком условий договора без объяснения причин.

При принятии решения о сохранении отношений в базу данных предприятия поступает соответствующая информация, и мониторинг исполнения контракта осуществляется для следующей поставки.

При необходимости корректировки условий контракта проводится согласование таких условий с отделом сбыта и юридической службой, разрабатываются новые графики поставок, дополнительные соглашения к договорам поставки ресурсов и поставки готовой продукции (в случае необходимости). Дополнительные соглашения предоставляются поставщику и потребителям. Новые условия договоров фиксируются в базе данных предприятия и служат основой для осуществления дальнейшего мониторинга исполнения поставщиком своих обязательств.

В случае отказа от дальнейшего сотрудничества информация о данном поставщике вносится в реестр недобросовестных поставщиков и используется в дальнейшем службой снабжения при проведении процедуры отбора поставщиков. Кроме того, информация о нарушении условий исполнения контракта поступает в юридическую службу предприятия, которая извещает поставщика о прекращении с ним договорных отношений

либо готовит пакет документов и представляет интересы предприятия в арбитражном суде.

Информация об отказе от сотрудничества с поставщиком также должна поступать в отдел сбыта, так как из-за срыва поставки ресурсов возможны нарушения условий договоров отгрузки готовой продукции. Следовательно, специалисты отдела сбыта должны совместно с юристами предприятия подготовить информационные письма потребителям, в которых последние извещаются о невозможности выполнения предприятием договорных отношений в полном объеме. Далее с потребителем согласуются дополнительные условия отгрузки, которые находят свое отражение в дополнительном соглашении к контракту на поставку готовой продукции.

Таким образом, предприятие получает возможность автоматизировать процесс мониторинга исполнения договоров поставки, используя систему фильтров-индикаторов; ускорить принятие решения о проведении выбора поставщика; передать функцию проведения переговоров с недобросовестными поставщиками из отдела снабжения в юридическую службу предприятия.

Аналогичная схема проведения мониторинга исполнения контрактов применена и на предприятии ФКУ ИК-3 с той лишь разницей, что в случае необходимости выбора поставщика предприятие начинает процедуру проведения торгов.

Необходимо помнить, что при разработке и согласовании условий контракта на поставку материальных ресурсов, предприятие должно рассматривать не только характеристики закупочной деятельности, но и характеристики таких элементов схемы управления снабжением как транспортировка и складирование.

Процесс транспортировки на предприятии представляет собой совокупность взаимосвязанных мероприятий по организации маршрутов движения транспортных средств, выбору и формированию подвижного состава и согласованию графика поставок. По экономическим соображениям

доставка осуществляется в основном на территории центрального федерального округа, что позволяет осуществлять перевозки автотранспортом. При закупках ресурсов в территориально отдаленных регионах страны либо при закупках большими партиями (характерно для ФКУ ИК-3) применяются железнодорожные перевозки (контейнеры, вагоны).

Основными задачами маршрутизации являются:

- организация движения;
- минимизация сроков доставки грузов;
- организация безопасности движения;
- эффективное использование транспортных средств;
- выполнение планов и графиков перевозок;
- оперативность в реагировании на изменение дорожных условий.

ФКУ ИК-3 имеет возможность осуществлять доставку своим автотранспортом, поэтому при согласовании условий контракта руководствуется критерием минимальных затрат на доставку. Если условиями контракта предусмотрен самовывоз продукции со склада поставщика, предприятием планируется осуществление поставок разных ресурсов с использованием кольцевой схемы организации движения транспорта с возрастающим потоком.

ООО «АртакОбувь» в основном использует наемный транспорт для осуществления доставки, поэтому по возможности выбирает поставщика, способного организовать доставку своими силами, либо привлекает для выполнения доставки сторонних перевозчиков. В этом случае для сокращения общих затрат предприятия перевозчик привлекается для осуществления поставки готовой продукции потребителям ООО «АртакОбувь» и доставки материальных ресурсов от поставщиков предприятия. Схема маршрутов, как правило, кольцевая при сохранении потока (по ходу следования транспортного средства осуществляется как его разгрузка, так и загрузка закупаемыми ресурсами). При невозможности организации такого типа доставки, предприятие привлекает к сотрудничеству

сторонние организации, осуществляющие отгрузку своей продукции в тех же населенных пунктах, где находятся его поставщики. Таким образом, транспортировка производится без порожних пробегов, что позволяет минимизировать транспортные расходы и повысить эффективность эксплуатации подвижного состава.

Выбор перевозчика на предприятии ООО «АртакОбувь» производится в соответствии с представленным алгоритмом (рис. 43).

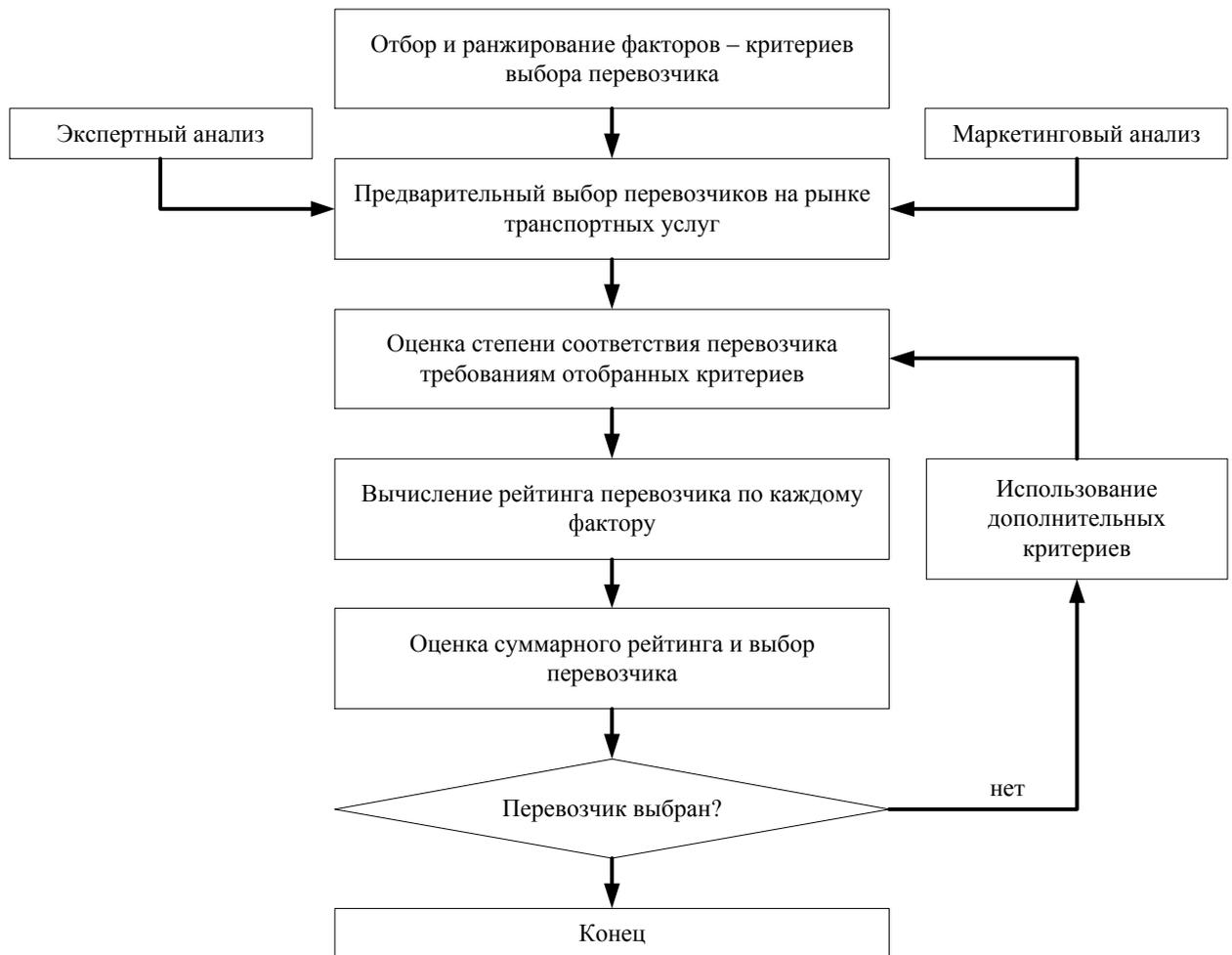


Рисунок 43. Алгоритм выбора перевозчика [5]

Нами были разработаны следующие основные критерии выбора перевозчика для ООО «АртакОбувь»:

- надежность соблюдения графика доставки грузов;
- частота отправки грузов;
- минимальные затраты на транспортировку;

- максимально эффективное использование грузоподъемности и грузовместимости транспортного средства;
- количество обслуживаемых географических зон;
- время доставки.

На основании заявленных критериев, результатов анализа рынка перевозчиков и мнений экспертов предприятия о целесообразности привлечения перевозчиков к доставке требуемых ресурсов и перевозке готовой продукции потребителям предприятия, осуществляется предварительный выбор перевозчиков на рынке транспортных услуг и оценка степени соответствия потенциальных перевозчиков предъявляемым требованиям. В случае соответствия перевозчика основным критериям определяется его рейтинг по каждому критерию и в целом. На основании суммарной рейтинговой оценки осуществляется выбор перевозчика. При невозможности обоснованного выбора перевозчика проводится дополнительная оценка транспортных компаний по дополнительным критериям:

- техническое состояние транспортного средства;
- стадия жизненного цикла транспортного средства (сроки проведения капитального ремонта подвижного состава);
- возможность оказания услуг по экспедированию грузов;
- возможность осуществления механизированной погрузки и разгрузки транспортного средства;
- годовой объем автотранспортной работы;
- планируемый период эксплуатации транспортного средства.

В соответствии с установленной потребностью в материальных ресурсах и условиями их доставки формируется и согласовывается с поставщиком график поставок. Как правило, поставки осуществляются равномерными партиями в определенные календарные сроки.

Для обеспечения целостности модуля управления снабжением предлагается рассматривать также элементы системы складирования. Прежде

всего, предприятием должен быть выбран оптимальный вариант системы складирования (рис. 44).

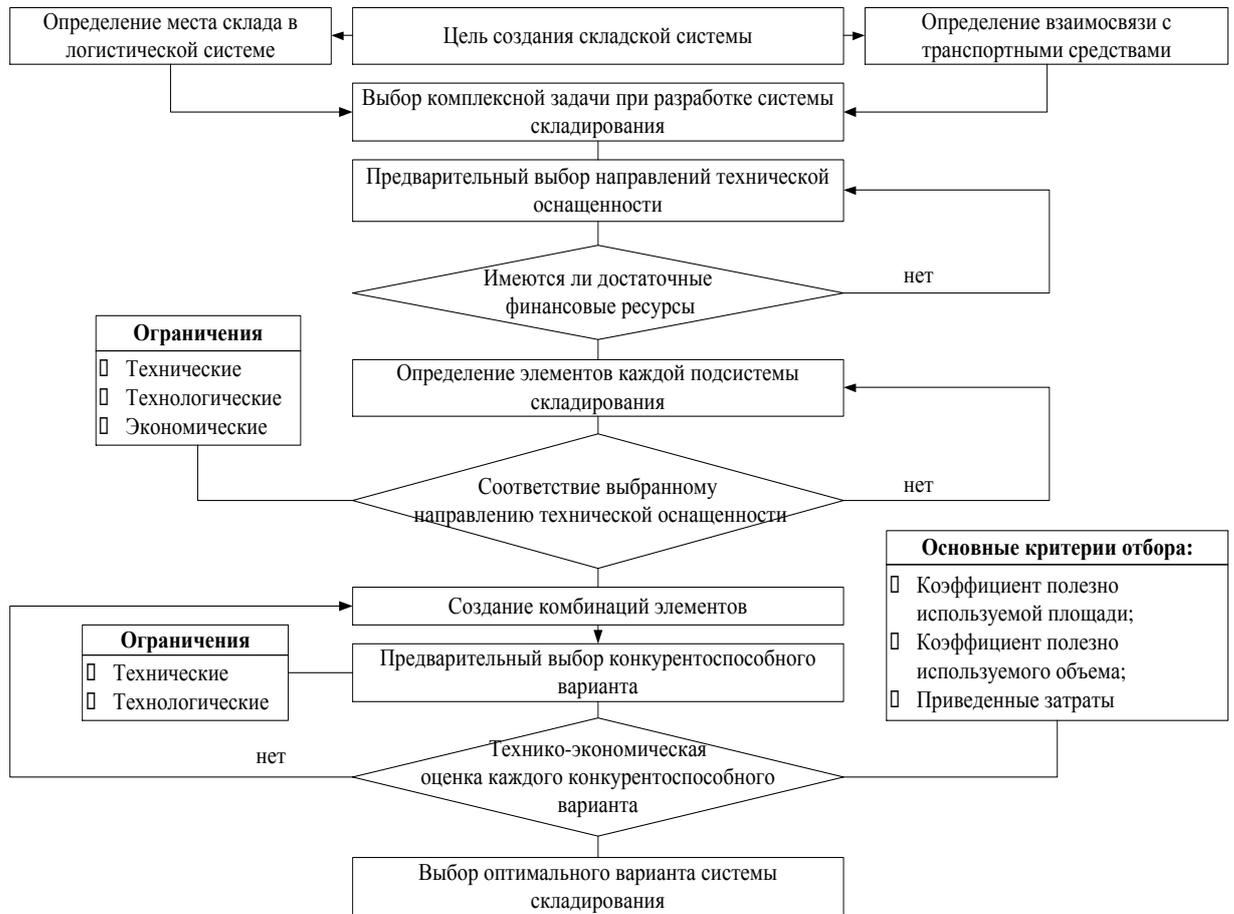


Рисунок 44. Алгоритм выбора оптимальной системы складирования [26]

В соответствии с представленным алгоритмом, руководством предприятия определяются цели создания складской системы и целесообразность использования складов в деятельности предприятия. Так для ООО «АртакОбувь» было принято решение при необходимости осуществлять складирование ресурсов на складах общего пользования. Такая форма оптимальна для предприятия, так как фирма получает возможность сокращения затрат, связанных с необходимостью содержания и обслуживания собственных складских помещений. Кроме того, предприятие осуществляет отгрузку готовой продукции в различные регионы, что влечет за собой необходимость использования перевалочных баз и грузовых терминалов при осуществлении доставки. ФКУ ИК-3, напротив, вынуждено использовать собственную систему складирования в связи с необходимостью

поддерживать значительные уровни запасов, как материальных ресурсов, так и готовой продукции для обеспечения бесперебойности производства и сбыта соответственно. Такая необходимость вызвана рядом особенностей рассматриваемого предприятия: во-первых, достаточно большие объемы и очень широкая номенклатура производства; во-вторых, контингент основного промышленно-производственного персонала; в-третьих, слабая проработка локальных планов (в частности, плана ресурсного обеспечения) и др.

Система складирования определяет рациональное размещение товаров на складе и эффективное управление их движением. Она должна быть представлена следующими складскими элементами: складскими единицами; видом складирования; оборудованием складов; управлением перемещением грузов; обработкой информации; зданием и сооружениями для хранения. Принятая на предприятии система складирования включает два склада снабжения и склад готовой продукции. Склады снабжения подразделены на:

- склад швейной фурнитуры и упаковочных материалов;
- инструментальный склад;
- склад основных материалов.

Все складские помещения относятся ко II группе классификации складских комплексов по критерию исходных технико-технологических возможностей. Основными характеристиками данной группы являются:

- механизация работ;
- частичное использование ручного труда;
- применение систем управления «коробочного» типа;
- преимущественно бумажный документооборот;
- применение индивидуального кодирования;
- частичное использование автоматической идентификации.

Эффективность работы складского хозяйства на предприятии определяется системой показателей, включающей:

- товарооборот склада

$$T = \Sigma P_{cm} + \Sigma P_{cm} \quad (5)$$

где ΣP_{cm} – сумма операций по приходу в стоимостном выражении;

ΣP_{cm} – сумма операций по расходу в стоимостном выражении;

- среднюю стоимость одной приходно-расходной операции

$$C = \frac{T}{N}, \quad (6)$$

где N – количество операций по приходу и расходу;

- оборот склада

$$K = T / \Sigma O_{cm} \quad (7)$$

где ΣO_{cm} – сумма остатков ресурса в стоимостном выражении;

- средний срок хранения груза

$$T_{xc} = \Sigma T_o \times O_{cm} / \Sigma O_{cm} \quad (8)$$

где T_o – интервал времени между операциями;

O_{cm} – остаток товара на складе на определенную дату в стоимостном выражении;

- время полного оборота груза

$$T_{no} = \Sigma T_o \times O_{cm} / \Sigma P_{cm} \quad (9)$$

- средний срок поставки

$$T_{nc} = \Sigma T_o \times O_{cm} / \Sigma P_{cm} \quad (10)$$

В зависимости от совокупности характеризующих запасы признаков предприятиями могут применяться различные модели управления запасами. Обычно задачи теории управления запасами классифицируются по следующим признакам [12]:

1. Схемы поступления и выдачи запасов. Поступление товаров на склады хранения может быть непрерывным или дискретным. Точно так же поступление требований на выдачу (спрос) может быть непрерывным или дискретным.

2. Информация о спросе. Рассматриваются случаи полной информации о спросе (детерминированные задачи), случаи риска, когда статистические характеристики случайного спроса предполагаются известными, и случаи неопределенного спроса.

3. Порядок принятия решения. Различаются одноэтапные и многоэтапные решения, т.е. статистическое и динамическое управление запасами.

4. Сети движения запасов. Сложная система управления запасами может состоять из нескольких взаимодействующих баз снабжения и хранения. Система баз называется последовательной, если выдача из одной базы является поступлением в другую. Последовательность баз имеет разные уровни. Система баз, находящихся на одном уровне, называется параллельной. Каждая база может иметь несколько взаимоисключающих входных и выходных каналов или тех и других вместе. Выдачи от нескольких баз могут поступать на одну базу. Базы, каналы и схемы их взаимодействия образуют сеть движения запасов.

5. Распределение спроса. Изучается стационарный и нестационарный спрос. В первом случае статистические характеристики случайного спроса стабильны во времени, а во втором – меняются.

6. Источник снабжения. Исследуются случаи снабжения предметами собственного производства и поставки товаров со стороны.

7. Характер запаздывания. Анализу подлежат как детерминированный сдвиг во времени между заказом и поступлением товара, так и случайные задержки.

Любая комбинация перечисленных признаков определяет опорную модель управления запасами. Несмотря на стремление создавать обобщенные модели, представленные на сегодняшний день в литературе схемы управления запасами не исчерпывают задач, возникающих в практической деятельности предприятий. В каждой конкретной ситуации приходится

приспосабливать имеющиеся модели к особенностям задачи или, используя общие принципы теории управления запасами, разрабатывать новые модели.

При выборе типа модели управления запасами для анализируемых предприятий рекомендуется руководствоваться предложениями автора (табл. 17).

Таблица 17 – Определение типа модели управления запасами

Способ определения текущего запаса	Группы ресурсов	Рекомендуемый тип модели управления запасами	Детерминированные параметры
Инвентаризация	AXE, AXU, AXS, BXE, BXU, BXS, CXE, CXU, CXS, CYS, CYU	1. Система управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами; 2. Система «минимум – максимум»	Среднее дневное потребление; Максимальный и минимальный уровни запасов; Срок поставки
Балансовый метод	AYU, AYS, AZS, BYE, BYU, BYS, CYE, CZU, CZS	1. Система управления запасами с фиксированным размером заказа; 2. Система управления запасами с периодическим пополнением ресурса до постоянного уровня	Максимальный и пороговый уровни запасов; Размер заказа; Срок поставки;
Постоянный контроль	AYE, AZE, AZU, BZE, BZU, BZS, CZE	Система управления запасами с предельным уровнем запаса и случайным спросом	Предельный (максимальный) и текущий уровни запасов

Аналізу подлежат такие характеристики системы управления запасами как: необходимость и возможность осуществления контроля уровня текущего запаса; возможность определения среднего дневного потребления ресурса; детерминированность спроса, сроков и объемов поставки; стоимость закупаемого ресурса; широта применения ресурса на промышленном предприятии; размеры предельного, минимального и страхового уровней запаса и др. [40].

Уровень текущего запаса материальных ресурсов, характеризующихся стабильным потреблением, не нуждается в постоянном контроле, поэтому допустимо проведение регулярной инвентаризации в сроки, установленные на предприятии. Поскольку спрос на данные ресурсы детерминирован и стабилен, в зависимости от их стоимости могут быть рекомендованы к применению система управления запасами с фиксированным интервалом времени между поставками (для ресурсов категорий А и В) и система «максимум – минимум» (для ресурсов категории С).

Периодическому контролю уровня текущего запаса с помощью балансового метода подвергаются ресурсы с известными тенденциями в потреблении (кроме эксклюзивных дорогостоящих), а также стандартные ресурсы, характеризующиеся частично детерминированным и случайным спросом. Для данных категорий ресурсов применимы система управления запасами с фиксированным размером заказа (стандартные и универсальные ресурсы категории Y) и система управления запасами с периодическим пополнением ресурса до постоянного уровня (эксклюзивные ресурсы категории Y и ресурсы категории Z).

Система управления запасами с предельным уровнем запаса и случайным спросом должна быть использована для управления запасами дорогостоящих эксклюзивных ресурсов с частично детерминированным потреблением и ресурсов, характеризующихся случайным спросом.

Таким образом, результаты анализа позволили разработать стратегии снабжения для анализируемых предприятий, реализовать разработанные автором схемы определения потребности в ресурсах и мониторинга исполнения контрактов, а также систему алгоритмов принятия управленческих решений, связанных с организацией и контролем осуществления ресурсного обеспечения промышленных предприятий в условиях диверсификации.

Выводы по 3 главе:

В результате апробации предложенного автором методического обеспечения планирования процесса снабжения удалось:

1. Выявить основные проблемы предприятия, связанные с управлением запасами. В основном они заключались в слабой организации управления закупочной деятельностью и отсутствии системы управления запасами. Выявлены проблемы в прогнозировании потребления ресурсов, которые приводили к нерациональному использованию оборотных средств предприятия;

2. Разработать стратегию развития и функциональные стратегии снабжения предприятий. Автором обоснована необходимость диверсификации предприятия ФКУ ИК-3 УФСИН России по Костромской области, в целях обеспечения его конкурентоспособности на рынке швейных изделий. Кроме того, представлена матрица выбора стратегии снабжения предприятия в зависимости от новизны применяемых технологий и закупаемых ресурсов;

3. Регламентировать закупочную деятельность анализируемых предприятий. В частности, разработаны: схема определения первичной потребности при диверсификации бизнеса; алгоритм выбора поставщиков с учетом EUS-классификации;

4. Сформировать систему мониторинга исполнения контрактов на поставку материально-технических ресурсов с описанием схемы движения информации;

5. Были разработаны конкретные предложения, касающиеся решения вопросов транспортировки и складирования закупаемых ресурсов для предприятия ООО «АртакОбувь»;

6. Предложена методика выбора модели управления запасами в зависимости от полученной группировки закупаемых ресурсов и других детерминированных параметров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главным результатом диссертационного исследования стало совершенствование системы планирования снабжения промышленного предприятия материально-техническими ресурсами на основе данных автором методических рекомендаций по разработке функциональных стратегий в условиях диверсификации. При этом были достигнуты следующие результаты:

1. Проведенный анализ позволил определить проблемное поле и перспективные направления развития объекта диссертационного исследования. Приоритетным направлением для руководства российских предприятий легкой промышленности должно стать совершенствование системы планирования снабжения предприятия материально-техническими ресурсами.

2. Обоснована необходимость инновационной направленности развития современных промышленных предприятий, изучены российский и зарубежный опыт стратегического планирования в условиях неопределенности. Полученные результаты позволили обосновать критерии выбора стратегии диверсификации в зависимости от тенденций развития внешней среды предприятия, а также с учетом его внутреннего (в том числе инновационного) потенциала.

3. Разработана система алгоритмов принятия решения об изменении стратегии развития предприятия. Данная система позволяет диагностировать необходимость стратегических изменений и определить оптимальную стратегию развития при сложившейся конъюнктуре с учетом внутренних ограничений, а также стандартизировать процесс принятия управленческого решения, связанного с разработкой стратегии развития промышленного предприятия. Таким образом, представленная автором система алгоритмов позволяет разработать программное обеспечение для автоматизации

принятия решений, что приводит к сокращению затрат на организацию работы управленческого персонала организации.

4. Обоснована, разработана и внедрена аналитическая система планирования процесса снабжения промышленного предприятия в условиях стратегических изменений. Система включает в себя элементы прогнозирования инновационных изменений, методику разработки функциональной стратегии снабжения предприятия, реализующего стратегию диверсификации, систему алгоритмов организации закупочной деятельности в условиях неопределенности.

5. С целью повышения эффективности снабжения предприятия материально-техническими ресурсами автором предложена и апробирована система информационного обеспечения процесса снабжения, позволяющая существенно сократить сроки разработки управленческих решений, связанных с организацией снабжения на предприятии и автоматизировать ряд операций, связанных с оценкой потребности в ресурсах, оценкой и выбором поставщиков и др.

6. Разработана и апробирована авторская классификация материальных ресурсов с учетом их стоимости, вариации потребления и универсальности. Предлагаемый автором подход позволяет выделить 27 номенклатурных групп ресурсов, для которых предложены соответствующие модели материально-технического снабжения и системы управления запасами, что позволило стандартизировать процесс разработки и принятия управленческого решения, связанного с осуществлением закупочной деятельности и управлением производственными запасами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ABC-анализ в логистике: методы выделения групп [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/management/manufact/abc.shtml>
2. **Акулич, И.Л.** Математическое программирование в примерах и задачах [Текст] / И.Л. Акулич. – 2-е изд. – М.: Высшая школа, 1993. – 336 с.
3. **Алексеевко, М.** Диверсификация деятельности малых предприятий [Текст] / М. Алексеевко // Экономика Украины. – 2002. – №11. – С. 23-30.
4. **Альтшуллер, Г.С.** Найти идею [Текст]: Введение в теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер; отв. ред. А.К. Дюнин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд., 1986. – 209 с.
5. **Аникин, Б.А.** Коммерческая логистика [Текст]: учебник / Б.А. Аникин, А.П. Тяпухин – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 432 с.
6. **Ансофф, И.** Новая корпоративная стратегия [Текст]: [Пер. с англ.] / И. Ансофф, Э. Дж. Макдоннелл; Пер. С. Жильцов. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 414 с.
7. **Ансофф, И.** Стратегическое управление [Текст]: монография / И. Ансофф; Пер. с англ.: Е. Л. Леонтьева, Е. Н. Строганов, Е. В. Вышинская и др.; Науч. ред. и авт. вступ. статьи Л. И. Евенко. – М.: Экономика, 1989. – 520 с.
8. **Бакланова, Ю.О.** Применение современных методов прогнозирования инновационной деятельности в российской практике [Электронный ресурс] / Ю.О. Бакланова, Н.Л. Назарова // Современные технологии управления, 2011. – №12 (12). – Режим доступа: <http://sovman.ru/all-numbers/archive-2011/december2011/item/57-the-use-of-modern-methods-of-forecasting-innovation.html>
9. **Басакер Р.** Конечные графы и сети [Текст]: монография / Р. Басакер, Т. Саати; Перевод с англ. В.Н. Буркова и др.; Под ред. А.И. Теймана. – М.: Наука, 1973. – 368 с.

10. **Бережная, Е.В.** Математические методы моделирования экономических систем [Текст]: учеб. пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 432 с.
11. **Бережной, В.И.** Управление материальными потоками микрологстической системы автотранспортного предприятия [Текст] / В.И. Бережной, Т.А. Порохня, И.А. Цвиринько. – Ставрополь: СевКаз ГТУ, 2002. – 198 с.
12. **Бродецкий, Г.Л.** Управление запасами [Текст]: учеб. пособие / Г.Л. Бродецкий. – М.: Эксмо, 2008. – 352 с.
13. **Брыкин, А.В.** Трансформация управления развитием промышленности с учетом логистических подходов [Электронный ресурс] / А.В. Брыкин, В.А. Шумаев. // Менеджмент в России и за рубежом, 2007. – № 5. – Режим доступа: <http://dis.ru/library/manag/archive/2007/5/4612.html>
14. **Букан, Дж.** Научное управление запасами [Текст] / Дж. Букан, Э. Кенигсберг; Пер. с англ. – М.: Наука, 1967. – 424 с.
15. **Васюхин, О.В.** Развитие инновационного потенциала промышленного предприятия [Электронный ресурс]: монография / О.В. Васюхин, Е.А. Павлова. – М.: Академия Естествознания, 2010. – Режим доступа: <http://www.monographies.ru/89>
16. **Виханский, О.С.** Стратегическое управление [Текст]: Учебник / О.С. Виханский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 2002. – 528 с.
17. **Владимирова, Л.П.** Стратегия бизнеса 2: классификация стратегических планов [Электронный ресурс] / Л.П. Владимирова. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/2007/07/18/strategija_biznesa_klassifikacija_planov.html
18. **Волкова, В.Н.** Основы теории систем и системного анализа [Текст] / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: СПбГПУ, 2003. – 276 с.
19. **Гвишиани, Д.М.** Школа «социальных систем» и принципы системного подхода [Текст] / Д.М. Гвишиани // Системные исследования. Методологические проблемы: Ежегодник. 1998. Ч. II/Под ред. Д.М. Гвишиани и др. М.: Эдиториал УРСС, 1998. – С. 7-22.

20. **Горшкова, Л.А.** Анализ организации управления. Аналитический инструментарий / Л.А. Горшкова. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 208 с.
21. **Гришаева, О.Ю.** Координация материальных потоков [Электронный ресурс] / О.Ю. Гришаева, В.А. Шумаев. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/manufact/material_flow.shtml
22. **Гурова, Т.** Одержимым достанется [Электронный ресурс] / Татьяна Гурова, Юрий Полушин. – Режим доступа: <http://www.expert.ru/printissues/expert/2010/02/>
23. **Джонсон, Р.** Системы и руководство. Теория систем и руководство системами [Текст] / Р. Джонсон, Ф. Каст, Д. Розенцвейг; Пер. с англ. И.М. Михайлова и др. – М.: Советское радио, 1971. – 648 с.
24. **Долгов, А.П.** Теория запасов и логистический менеджмент: методология системной интеграции и принятия эффективных решений [Текст] / А.П. Долгов. – СПб.: СПбГУЭФ, 2004. – 272 с.
25. **Дрогобыцкий, И.Н.** Системный анализ в экономике [Текст]: учеб. пособие / И.Н. Дрогобыцкий. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 512 с.
26. **Дыбская, В.В.** Логистика складирования для практиков / В.В. Дыбская. – М.: Альфа-Пресс, 2005. – 208 с.
27. **Замараев, Б.** Российская экономика на качелях запасов [Электронный ресурс] / Борис Замараев, Анжела Назарова // Эксперт, 2011. – № 20 (754). – Режим доступа: <http://expert.ru/expert/2011/20/rossijskaya-ekonomika-na-kachelyah-zapasov/>
28. **Елашкин, М.** MRR CRM, ERP и другие страшные трехбуквенные слова [Электронный ресурс] / М. Елашкин. – Режим доступа: http://old.e-xecutive.ru/reading/newfolder2921/article_5709/
29. **Емельянов, Е.Н.** Психология бизнеса [Электронный ресурс] / Е.Н. Емельянов, С.Е. Поварницына. – Режим доступа: http://lib.vvsu.ru/books/psych_bis/default.asp

30. **Ерошкин, С.Ю.** Прогнозирование инновационно-технологических стратегий развития экономики и условия их реализации: автореф. дис. ...канд. экон. наук.: 08.00.05 / Ерошкин Сергей Юрьевич. – М., 2006. – 25 с.
31. **Жамс, Э.** История экономической мысли XX века [Текст] / Э. Жамс. – М.: ИИЛ, 1959. – 545 с.
32. **Желтенков, А.В.** Управление промышленной организацией: Тенденции и направления развития [Текст]: монография / А.В. Желтенков, В.С. Румянцев. – М.: ГУУ, 2001. – 75 с.
33. **Зимин, К.** Как оценить эффективность вложения средств в ERP-систему [Электронный ресурс] / Константин Зимин, Мария Шантаренкова – Режим доступа: <http://www.iemag.ru/analytics/detail.php?ID=15935>
34. **Ильина, Л.Ю.** Алгоритм принятия управленческого решения об изменении стратегии развития промышленного предприятия [Текст] / Л.Ю. Ильина // Управление в XXI веке: материалы V международной научно-практической конференции. 6 мая 2011 г., г. Киров / под ред. Е.А. Юшиной. – Киров: ВятГГУ, 2011. – С. 151-155.
35. **Ильина, Л.Ю.** Выбор варианта диверсификации на основе совместного анализа состояния рынка и возможностей предприятия [Текст] / Л.Ю. Ильина // Научные труды молодых ученых КГТУ. В 2 ч. Часть 2. Секции IX – XIV/Костромской государственной технологической университет. Вып. 11. – Кострома: КГТУ, 2010. – С. 152-155.
36. **Ильина, Л.Ю.** Обоснование принятия решения о диверсификации промышленного предприятия [Текст] / Л.Ю. Ильина // Совершенствование системы управления организацией в современных условиях : сб. ст. VII Междунар. науч.-практ. конф. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2010. – С. 40-43.
37. **Ильина, Л.Ю.** Основные характеристики развивающегося предприятия [Электронный ресурс] / Л.Ю. Ильина // Актуальные вопросы современной экономической науки и практики / Сборник научных трудов первой всероссийской научно-практической конференции, 7-8 февраля 2011 года,

- г. Тверь. – Электрон. текст. дан. (1,4 Мб) – Тверь: ЦЭИ, 2011. – С.89-92. – 1 опт. компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC не ниже класса Pentium I; 32 Мб RAM; Свободное место на HDD 16 Мб; ОС семейства Microsoft Windows; Foxit Reader или Adobe Reader для чтения сборника. – Загл. с титул. экрана. – Электрон. текст подг. ООО «Центр экономических исследований». – Тираж 100 экз.
38. **Ильина, Л.Ю.** Прогнозирование в условиях инновационной диверсификации [Текст] / Л.Ю. Ильина, А.А. Ильин // Программные продукты и системы №1, 2013. – Тверь: НИИ «Центрпрограммсистем», 2013. – С. 70-72.
39. **Ильина, Л.Ю.** Система планирования ресурсного обеспечения диверсифицированного промышленного предприятия [Текст] / Л.Ю. Ильина // Программные продукты и системы №2 (94), 2011. – Тверь: НИИ «Центрпрограммсистем», 2011. – С. 142-144.
40. **Ильина, Л.Ю.** Стратегические альтернативы развития бизнеса в условиях инновационных изменений [Текст] / Л.Ю. Ильина // Инновационная деятельность №1 (23) Выпуск 1, 2013. – Саратов: СГТУ им. Гагарина Ю.А., 2013. – С. 29-33.
41. **Ильина, Л.Ю.** Характеристика подсистемы программирования материально-технического обеспечения предприятия [Электронный ресурс] / Л.Ю. Ильина // Электронный журнал «Научный вестник КГТУ» №1, 2013. – Режим доступа: <http://vestnik.kstu.edu.ru/Images/ArticleFile/2013-1-20.pdf>
42. **Ильина, Л.Ю.** Этапы проведения диагностики внутренней и внешней среды предприятия при разработке стратегии развития [Текст] / Л.Ю. Ильина // Формирование новой экономики XXI века: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2010. – С. 124-127.
43. **Иноземцев, В.Л.** Пределы «догоняющего» развития [Текст]: монография / В.Л. Иноземцев. – М.: Экономика, 2000. – 295 с.
44. **Камерон, Э.** Управление изменениями [Текст] / Эстер Камерон, Майк Грин; пер. с англ. – М.: Издательство «Добрая книга», 2006. – 360 с.

45. **Капралов, А.В.** Внутренняя оптимизация как резерв повышения эффективности цепочки поставок [Электронный ресурс] / А.В. Капралов. – Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/logistics/section_80/article_4449/
46. **Койн, К.** Дисциплина стратегии [Электронный ресурс] / Кевин Койн, Сому Субраманиам. – Режим доступа: http://www.mckinsey.com/russianquarterly/articles/issue01/03_0102.aspx
47. **Коленсо, М.** Стратегия кайзен для успешных организационных перемен [Текст] / Майкл Коленсо; Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 175 с.
48. **Колтунова, О.** Домашний пошив [Электронный ресурс] / Ольга Колтунова. – Режим доступа: <http://ko.ru/articles/22478>
49. Коммерческая деятельность предприятия: стратегия, организация, управление [Текст]: Учебн. Пособие / В.К. Козлов, С.А. Уваров, Н.В. Яковлева и др.; Под ред. В.К. Козлова, С.А. Уварова. – СПб.: Политехника, 2000. – 322 с.
50. **Кондратьев, Н.Д.** Проблемы экономической динамики [Текст] / Н.Д. Кондратьев. – М., 1989. – 197 с.
51. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов [Текст] / Под общ. редакцией проф. В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 976 с.
52. **Кульбаков, А.В.** Анализ использования материальных ресурсов [Электронный ресурс] / А.В. Кульбаков. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/manufact/mat_resources.shtml
53. **Кун, Т.** Структура научных революций [Текст] / Т. Кун; пер. с англ. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 605 с.
54. **Кунц, Р.** Стратегия диверсификации и успех предприятия [Текст] / Роджер М. Кунц // Проблемы теории и практики управления. – 1994. – № 1. – С.96-100.
55. **Ламбен, Ж.Ж.** Стратегический маркетинг. Европейская перспектива [Текст] / Жан-Жак Ламбен; пер. с французского. – СПб.: Наука, 1996. – XV+589 с.
56. **Лапыгин, Ю.Н.** Стратегический менеджмент [Текст]: Учеб. пособие / Ю.Н. Лапыгин. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 236 с.

57. Логистика [Текст]: учеб. Пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпенко [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И. Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431 с.
58. **Локтионов, М.В.** Системный подход в менеджменте [Текст]: монография / М.В.Локтионов. – Москва : Генезис, 2000. – 286с.
59. **Лукинский, В.С.** Методические основы управления снабжением запасными частями автотранспортных предприятий [Текст] / В.С. Лукинский, В.И. Бережной и др.– Ставрополь: Интеллект-сервис, 1997. – 69 с.
60. **Ляско, В.И.** Стратегическое планирование развития предприятия [Текст]: Учеб. пособие для вузов / В.И. Ляско. – М.: Издательство «Экзамен», 2005. – 288 с.
61. **Макович, В.** Развитие инновационного потенциала России [Электронный ресурс] / Вячеслав Макович. – Режим доступа: <http://www.e-executive.ru/marketing/marketing/1512618/>
62. **Максименко, Н.В.** Внутрифирменное планирование [Текст]: учеб. пособие / Н.В. Максименко. – Минск: Выш. шк., 2008. – 398 с.
63. **Маликов, О.Б.** Деловая логистика [Текст] / О.Б. Маликов. – СПб.: Политехника, 2003. – 223 с.
64. материалы сайта Gks.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru
65. материалы сайта IDC Analyze the Future [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.IDC.com
66. материалы сайта Olap.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.olap.ru
67. **Мащенко, В.Е.** Системное корпоративное управление [Текст]: учеб. пособие / В.Е. Мащенко. – М.: Сирин, 2003. – 256 с.
68. **Медведев, Д.** Россия вперед! [Электронный ресурс] / Дмитрий Медведев. – Режим доступа: <http://news.kremlin.ru/news/5413>
69. **Минаев, Д.В.** Маркетинг в схемах и моделях [Текст] / Д.В. Минаев. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 480 с.

70. **Минаев, Э.С.** Рекомендации по выбору и комплексированию методов прогнозирования [Текст] / Э.С. Минаев, Р.И. Песелева, А.Г. Бадалова и др. – Минск: БелНИИНТИ, 1989. – 45 с.
71. **Миротин, Л.Б.** Логистика, технология, проектирование складов, транспортных узлов и терминалов [Текст] / Л.Б. Миротин, А.В. Бульба, В.А. Демин. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 408 с.
72. Модели и методы теории логистики [Текст]: учеб. пособие. 2-е изд. / Под ред. В.С. Лукинского. – СПб.: Питер, 2007. – 448 с.
73. **Монден, Я.** «Тоёта»: методы эффективного управления [Текст] / Я. Монден; сокр. пер. с англ.; науч. ред. А.Р. Бенедиктов, В.В. Мотылев. – М.: Экономика, 1989. – 288 с.
74. **Нариньяни, А.** В шторм без руля и без ветрил? [Электронный ресурс] / Александр Нариньяни. – Режим доступа: <http://www.anti-glob.ru/st/uprnarin.htm>
75. **Немченко, Г.И.** Диверсификация производства [Текст] / Г.И. Немченко ; Отв. ред. Ю. А. Токарев; Акад. наук РФ, Дальневост. отд-ние, Амур. комплекс. науч.-исслед. ин-т. – Благовещенск: Зея, 1994. – 223 с.
76. **Немченко, Г.** Диверсификация производства: цели и направления деятельности [Электронный ресурс] / Галина Немченко, Светлана Донецкая, Константин Дьяконов. – Режим доступа: http://vasilievaa.narod.ru/ptpu/17_1_98.htm
77. **Николаев, С.** России нарисовали трехцветное будущее [Электронный ресурс] / Сергей Николаев. – Режим доступа: <http://www.pravda.ru/economics/prognoses/04-04-2010/1025902-news-0/>
78. **Никорук, И.Ф.** Резервы инновационного развития высокотехнологического предприятия [Текст] / И.Ф. Никорук // Формирование новой экономики XXI века: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2010. – С. 105-107.
79. **Новиков, Д.А.** Рефлексивные игры [Текст]: монография / Д.А. Новиков, А.Г. Чхартишвили. – М.: СИНТЕГ, 2003. – 160 с.

80. **Нуреев, Р.М.** Экономика развития: модели становления рыночной экономики [Текст]: Учебник / Р.М. Нуреев. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 152 с.
81. **Оганесян, М.Д.** Методы разделения товарных групп в ABC-анализе [Текст] / М.Д. Оганесян // Логистика и управление цепями поставок № 2 (3), 2004. – С. 56-59.
82. Оптимизация управления закупками и снабжением [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/finance/payments/purchase_optim.shtml
83. **Перепелица, В.А.** Дискретная оптимизация и моделирование в условиях неопределенности данных [Текст]: монография / В.А. Перепелица, Ф.Б. Тебуева. – М.: Академия Естествознания, 2007. – 151 с.
84. **Планкетт, Л.** Выработка и принятие управленческих решений = The proactive manager: Опережающее управление [Текст]: Сокр. пер. с англ. / Л. Планкетт, Г. Хейл; . - М.: Экономика, 1984. – 167 с.
85. **Подиновский, В.В.** Введение в теорию важности критериев в многокритериальных задачах принятия решений [Текст]: учеб. пособие / В.В. Подиновский. – М.: Физматлит, 2007. – 64 с.
86. **Поляков, В.В.** Прогнозирование мирового товарного рынка [Текст] / В.В. Поляков. – М.: Экзамен, 2002. – 288 с.
87. **Пригожин, А.И.** Методы развития организации [Текст] / А.И. Пригожин. - М.: МЦФЭР, 2003. – 863 с.
88. Рабочая книга по прогнозированию / Ред. кол.: отв. ред. И.В. Бестужев-Лада. – М.: Мысль, 1982. – 430 с.
89. **Рамперсад, Х.К.** Универсальная система показателей деятельности: как достигать результатов, сохраняя целостность [Текст] / Хьюберт К. Рамперсад; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 352 с.
90. **Рассел, Д.С.** Стратегический сорсинг и снабжение [Текст] / Джеффри С. Рассел, Нираж Тукрал // Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны (ред. Р. Огулин, М. Рейнольдс); Пер. с 5-го англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2008. – С. 414-436.

91. **Ребгун, Э.К.** Системная несостоятельность в промышленности [Текст]: монография / Э.К. Ребгун. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 200 с.
92. **Репин, В.В.** Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов [Текст] / В.В. Репин, В.Г. Елиферов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. – 408 с.
93. Российская экономика: тернистый путь выхода из кризиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cfin.ru/anticrisis/macroeconomics/forecasts/restoration.shtml>
94. **Салтыков, С.А.** Обширность задачи как один из ключевых факторов выбора наиболее эффективного экспертного метода [Текст] / С.А. Салтыков // Сб. трудов XXXV Международной конференции «Информационные технологии в науке, социологии, экономике и бизнесе». – Запорожье: ЗГУ, 2008. – С. 360-361.
95. **Селиванов, С.Н.** К вопросу о выборе метода прогнозирования организационной системы на основе анализа ошибок прогноза [Текст] / С.Н. Селиванов, И.В. Гущин // Сб. трудов Всесоюзного научно-технического семинара «Опыт разработки прогнозов развития отраслей». Ч. II. – М.: Ереван, 1980. – С. 235-246.
96. **Сергеев, В.И.** Ключевые показатели эффективности логистики [Электронный ресурс] / В.И. Сергеев. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/2011/09/21/pokazateli_jeffektivnosti_logistiki.html
97. **Сидельников, Ю.В.** Модель социально-экономической ситуации принятия решений при выборе экспертного метода [Текст] / Ю.В. Сидельников, С.А. Салтыков // Сб. трудов XXXV Международной конференции «Информационные технологии в науке, социологии, экономике и бизнесе». – Запорожье: ЗГУ, 2008. – С. 364-365.
98. **Сидельников, Ю.В.** Об экспериментальном исследовании по проверке гипотезы о связи сложности объекта прогнозирования и выбора наиболее точного вида экспертной оценки [Текст] / Ю.В. Сидельников, С.А. Салтыков //

- Сб. трудов «Второй научной школы-семинара по проблемам управления большими системами». – Воронеж, 2007. – С. 128-130.
99. **Сидельников, Ю.В.** Процедура установления соответствия между задачей и методом [Текст] / Юрий Сидельников, Сергей Салтыков // Экономические стратегии №7, 2008. – С. 102-109.
100. **Сидельников, Ю.В.** Системный анализ экспертного прогнозирования [Текст]: монография / Ю.В. Сидельников. – М.: МАИ, 2007. – 453 с.
101. **Слиньков, Д.** MRP, ERP...Что дальше? [Электронный ресурс] / Дмитрий Слиньков. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/itm/olap/bpm.shtml>
102. **Стерлигова, А.Н.** Циклы движения запаса [Электронный ресурс] / А.Н. Стерлигова. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/2010/05/24/cikly_dvizhenija_zapasa.html
103. Стратегия развития легкой промышленности России на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minpromtorg.gov.ru/ministry/strategic/sectoral/3>
104. **Титов, А.Б.** Основные принципы реализации успешных инноваций [Электронный ресурс] / А.Б. Титов. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/2011/08/10/principy_realizacii_innovacij.html
105. **Туган-Барановский, М.И.** Промышленные кризисы в современной Англии, их причины и влияние на народную жизнь [Текст]: монография / М.И. Туган-Барановский. – СПб., 1894. – 513 с.
106. **Турчин, С.** Скованные одной цепью [Электронный ресурс] / Станислав Турчин. – Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/logistics/section_80/article_2667/
107. Федеральный закон «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» № 94-ФЗ от 21 июля 2005 года.
108. **Федоренко, Н.П.** Россия на рубеже веков [Текст] / Н.П. Федоренко. – М.: ЗАО Издательство «Экономика». – 2003. – 727 с.

109. **Шешегов, С.В.** Проблемы прогнозирования инновационных процессов [Электронный ресурс] / С.В. Шешегов. – Режим доступа: <http://www.ibl.ru/konf/031209/32.html>
110. **Шифрин, М.Б.** Стратегический менеджмент [Текст] / М.Б. Шифрин. – СПб.: Питер, 2007. – 240 с.
111. **Шумпетер, Й.А.** Теория экономического развития [Текст]: монография / Й.А. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. – 401 с.
112. **Щедровицкий, Г.П.** Принципы и общая схема методологической организации системно-структурных исследований и разработок [Текст] / Г.П. Щедровицкий // Системные исследования: Методологические проблемы. Ежегодник 1981. – М.: Наука, 1981.
113. **Эйлоарт, Т.** Приемы настройки творческого инженерного коллектива [Текст] / Т. Эйлоарт // Изобретатель и рационализатор № 5, 1970. – С. 28-40.
114. **Adizes I.** Managing Corporate Lifecycles. – Paramus, NJ: Prentice Hall Press, 1999. – 460 p.
115. **Barnard C.** The Function of the Executive. – Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1938. – 321 p.
116. **Brown B., Cochran S. and Dalkey N.** The Delphi Method II: structure of experiments. Memorandum RM - 5957 - PR, The Rand Corporation, Santa Monica, California, 1969.
117. **Coyle John J., Bardi Edward J., Langlay John Jr.** The Management of Business Logistics. A. Supply Chain Perspective, 7-e – South-Western device of Thomson Harming, 2003.
118. **Ford D.A.** Shang Inquiry as an alternative to Delphi: some experimental findings. Technol. Forecast. and Soc. Change, 1975, 7 (2).
119. **Gort M.** Diversification and integration in American industry. - Princeton, Princeton University Press, 1962.
120. **Greiner L.** Evolution and revolution as organizations grow//Harvard Business Review, 1972, vol. 50, No. 4.

121. **Lutz W., Saariluoma P., Sanderson W. C., Scherbov S.** New Developments in the Methodology of Expert- and Argument-Based Probabilistic Population Forecasting/Interim Report, International Institute for Applied Systems Analysis. Laxenburg, Austria, 2000.
122. **Porter, Michael E.** The Competitive Advantage of Nations (1990).
123. **Yoshinara E., Sakuma A., Itami K.** (Стратегия диверсификации на японском предприятии). - Tokyo, Nipon Keirai, 1979.

ПРИЛОЖЕНИЕ А**ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ, ВЫПУСКАЕМОЙ ООО «АртакОбувь»**

ООО «АртакОбувь» специализируется на производстве и реализации рабочей обуви гвоздевого, бортопрошивного и литьевого методов крепления. Для изготовления продукции компания использует современные высококачественные материалы отечественного производства.

Сбыт продукции осуществляется через дилерскую сеть, включающую предприятия Москвы и Московской области, Красноярска, Новосибирска, Челябинска, Барнаула, Нижнего Новгорода, Санкт-Петербурга, Екатеринбургa, Армавира и др.

ООО «АртакОбувь» производит несколько линий обуви в таких ценовых категориях как «Эконом», «Комфорт» и «Тягач» (табл. А.1).

Таблица А.1

Описание выпускаемой продукции

№	Артикул	Изображение	Наименование	Подошва	Описание	Цена с НДС, руб.
1	2	3	4	5	6	7
ЭКОНОМ						
1	Л21Э		Ботинки	ПУ	Кожаные	515
2	Л20Э		Ботинки	ПУ	Кожаные, мет. подносок	575
3	Л21ЭУ		Ботинки	ПУ	Кожаные, искусственный мех	575
4	Л20ЭУ		Ботинки	ПУ	Кожаные, мет. подносок, искусственный мех	635
5	Л5Э		Сапоги	ПУ	Кожаные	550
6	Л4Э		Сапоги	ПУ	Кожаные, мет. подносок	610
7	Л5ЭУ		Сапоги	ПУ	Кожаные, искусственный мех	635
8	Л4ЭУ		Сапоги	ПУ	Кожаные, мет. подносок, искусственный мех	700

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7
9	Л8Э		Полуботинки	ПУ	Кожаные	495
10	Л9Э		Полуботинки	ПУ	Кожаные, мет. подносок	555
11	СЛЗЭ		Сандали	ПУ	Кожаные	525
12	СЛЗЭ		Сандали	ПУ	Кожаные, мет. подносок	585
КОМФОРТ						
13	ЛЗ		Ботинки	ПУ/ТПУ	Кожаные	670
14	Л2		Ботинки	ПУ/ТПУ	Кожаные, мет. подносок	745
15	ЛЗУ		Ботинки	ПУ/ТПУ	Кожаные, искусственный мех	745
16	Л2У		Ботинки	ПУ/ТПУ	Кожаные, мет. подносок, искусственный мех	820
17	Л5		Сапоги	ПУ/ТПУ	Кожаные	735
18	Л4		Сапоги	ПУ/ТПУ	Кожаные, мет. подносок	810
19	Л5У		Сапоги	ПУ/ТПУ	Кожаные, искусственный мех	835
20	Л4У		Сапоги	ПУ/ТПУ	Кожаные, мет. подносок, искусственный мех	910
21	Л8		Полуботинки	ПУ/ТПУ	Кожаные	650
22	Л9		Полуботинки	ПУ/ТПУ	Кожаные, мет. подносок	725
23	СЛЗ		Сандали	ПУ/ТПУ	Кожаные	705
24	СЛ2		Сандали	ПУ/ТПУ	Кожаные, мет. подносок	780

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7
25	Л18		Высокие берцы	ПУ/ТПУ	Кожаные	875
26	Л17		Высокие берцы	ПУ/ТПУ	Кожаные, мет. подносок	950
27	Л18У		Высокие берцы	ПУ/ТПУ	Кожаные, искусственный мех	975
28	Л17У		Высокие берцы	ПУ/ТПУ	Кожаные, мет. подносок, искусственный мех	1050
ТЯГАЧ						
29	БЛ3		Ботинки	ПУ/ТПУ	кожаные	735
30	БЛ2		Ботинки	ПУ/ТПУ	кожаные, мет. подносок	810
31	БЛ3У		Ботинки	ПУ/ТПУ	кожаные, натуральный мех	1440
32	БЛ2У		Ботинки	ПУ/ТПУ	кожаные, мет. подносок, натуральный мех	1515
33	Л33		Сапоги	ПУ/ТПУ	кожаные	875
34	Л32		Сапоги	ПУ/ТПУ	кожаные, мет. подносок	950
35	Л33У		Сапоги	ПУ/ТПУ	кожаные, натуральный мех	1775
36	Л32У		Сапоги	ПУ/ТПУ	кожаные, мет. подносок, натуральный мех	1850
37	Л36		Сапоги	ПУ/ТПУ	кожаные	925
38	Л35		Сапоги	ПУ/ТПУ	кожаные, мет. подносок	1000
39	Л36У		Сапоги	ПУ/ТПУ	кожаные, натуральный мех	2075
40	Л35У		Сапоги	ПУ/ТПУ	кожаные, мет. подносок, натуральный мех	2150
41	БЛ18У		Высокие берцы	ПУ/ТПУ	кожаные, натуральный мех	1745
42	БЛ17У		Высокие берцы	ПУ/ТПУ	кожаные, мет. подносок, натуральный мех	1820

Описанная продукция представляет собой универсальные модели для тяжелых работ в различных отраслях промышленности: нефтегазовой, горнодобывающей, энергетической, в черной и цветной металлургии, на транспорте и в сельском хозяйстве. Материал верха – термоустойчивая водоотталкивающая кожа повышенной толщины (2,0 - 2,2 мм). Легкая ПУ МБС подошва обеспечивает защиту от агрессивных сред, воздействия низких и высоких температур (от -40°C до $+100^{\circ}\text{C}$), обладает амортизирующими и антистатическими свойствами, гасит ударные нагрузки. Глухой клапан исключает попадание внутрь влаги, пыли и мелких предметов. Мягкий кант защищает от боковых ударов. Вкладная стелька анатомической формы эффективно распределяет нагрузку по всей поверхности стопы. Колодка специальной конструкции дает возможность работать целый день, не испытывая дискомфорта и усталости.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ФКУ ИК-3

В целях анализа эффективности применяемой на предприятии системы управления запасами материально-технических ресурсов нами был проведен анализ номенклатуры запасов по авторской методике (ABC-XYZ-EUS-анализ). Результаты ABC-анализа применяемых в производстве ресурсов за 2010 год представлены в таблице Б.1. Полученные границы номенклатурных групп в целом соответствуют правилу Парето.

Таблица Б.1

Результаты ABC-анализа за 2010 год

№	Наименование товара	Сумма отгрузок за период	Доля в общей сумме отгрузок	Доля в общей сумме нарастающим итогом	Группа
1	2	3	4	5	6
1	Ткань хлопкополиэфирная маскирующей расцветки арт. 0209 УИС	2714724,82	0,222219574	0,222219574	А
2	Ткань курточная полиэфирная маскирующей расцветки арт. 0109 УИС	798736,27	0,065382256	0,287601831	А
3	Ткань камвольная п/ш костюмная серо-синего цвета арт.0810 УИС	735570,03	0,060211649	0,34781348	А
4	Ткань х/б пестротканая «шотландка», клетка мелких размеров, пл. 144 г/кв.м.	728755,19	0,059653806	0,407467286	А
5	Ткань подкладочная ветрозащитная арт.290-Тафгета. черного цвета	666207,92	0,054533866	0,462001152	А
6	Байка г/к черного цвета	571993,05	0,046821708	0,50882286	А
7	Холлофайбер пл.150 г/кв.м	547280,06	0,044798773	0,553621633	А

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6
8	Холлофайбер пл.100 г/кв.м	411955,75	0,033721514	0,587343148	А
9	Материал прокладочный на тканой основе с регулярным точечным термоклеевым покрытием пл. 110-125 г/кв.м	389978,35	0,031922507	0,619265655	А
10	Холлофайбер пл.200 г/кв.м	356667,9	0,02919581	0,648461465	А
11	Бязь суровая на упаковочный ярлык (21*29,5 см)	337067,52	0,027591379	0,676052843	А
12	Ткань карманная х/б черного цвета	319834,27	0,026180714	0,702233558	А
13	Мех искусственный трикотаж.	313158	0,025634214	0,727867772	А
14	Ткань хлопкополиэфирная с водоотталкивающей отделкой темно-зеленого цвета, пл. не менее 220 г/кв.м	287030,29	0,023495475	0,751363247	А
15	Нитки армированные черного цвета	241745,52	0,019788594	0,771151841	А
16	Бязь г/к черного цвета, пл. не менее 142 г/кв.м	206148,71	0,016874741	0,788026582	А
17	Саржа вискозная подкладочная г/к пл. 140 г/кв.м черного цвета	204578,43	0,016746203	0,804772784	А
18	Пуговицы д.17 мм. Из аминопласта 4-х пр.	203792,53	0,016681871	0,821454655	А
19	Полотно нетканое объемное пл. -100 г/кв.м	183322,11	0,015006221	0,836460876	А
20	Шнур плетеный черный	175745,06	0,014385986	0,850846862	А
21	Ткань курточная подкладочная с пленочным покрытием	163748,49	0,013403981	0,864250843	А
22	Лента х/б штрипочная ш.25 мм.черная	161272,75	0,013201324	0,877452167	А
23	Корсаж сборный ш.50 мм	155012,56	0,012688883	0,89014105	А
24	Манжеты трикотажные п/ш	138642	0,011348836	0,901489886	В
25	Лента х/б киперная ш.10-13 мм.черная	109022,23	0,008924247	0,910414132	В
26	Полипропилен	78968,29	0,006464117	0,91687825	В
27	Нитки армированные в цвет ткани	70109,22	0,005738939	0,922617189	В

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6
28	Винилискожа-Т нефтезащитная черного цвета	59595,74	0,004878336	0,927495525	В
29	Сукно приборное крапового цвета	55380,59	0,004533296	0,932028821	В
30	Тесьма вязаная окантовочная ш.22 мм черная	52716,56	0,004315226	0,936344047	В
31	Полотно нетканое клееное прокладочное пл. 80 г/кв.м	50607,76	0,004142606	0,940486653	В
32	Лента из полиэтилена 21-25 см	48763,78	0,003991663	0,944478316	В
33	Тесьма эластичная 10-12 мм	47696,6	0,003904307	0,948382622	В
34	Тесьма плетеная эластичная ш.38-40 мм. Черная	46792,2	0,003830275	0,952212898	В
35	Скотч	46528,19	0,003808664	0,956021562	В
36	Нитки армированные в цвет ткани верха (серо-синие)	45440,03	0,00371959	0,959741152	В
37	Нитки армированные в цв. осн. ткани (темно-зеленые)	43793,92	0,003584844	0,963325996	В
38	Текстильная застежка «Контакт» ш 22-25 мм	42206,62	0,003454913	0,966780909	В
39	Пуговицы д.23 мм.из аминопласта 4-х прокольные	36883,34	0,003019164	0,969800073	В
40	Нитки армированные 458 ЛЛ белые	35489,1	0,002905036	0,972705109	В
41	Пакет п/э 45*55	33798,06	0,002766612	0,975471721	В
42	Индивидуальный пакет 70*90 см	32913,9	0,002694237	0,978165958	В
43	Пуговицы д.17 2-х прокольные	31869,09	0,002608712	0,98077467	С
44	Плечевые накладки	28557,5	0,002337635	0,983112305	С
45	Материал прокладочный на трикотажной основе с регулярным точечным термоклеевым покрытием, пл. 75-80 г/кв.м	25633,58	0,002098291	0,985210597	С
46	Ящик 542*355*221	23092,8	0,00189031	0,987100907	С
47	Крючок и петля брючные	18824,63	0,00154093	0,988641837	С

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6
48	Пуговицы д.14 мм. 4-х прокольные синие	18682,46	0,001529293	0,990171129	С
49	Застежка-молния пласт.20 см	16338	0,001337382	0,991508511	С
50	Пряжка регулировочная ш.25 мм.черная	14633	0,001197815	0,992706327	С
51	Карабин метал. дл.30-35мм, ш.15	14296,3	0,001170254	0,993876581	С
52	Лента брючная 15-17 мм.черная	13791,16	0,001128905	0,995005485	С
53	Материал прокладочный на нетканой основе с регулярным точечным термоклеевым покрытием, пл. 30-40 г/кв.м	13728,54	0,001123779	0,996129264	С
54	Лента синтетическая для вешалки 7-9 мм.черная	13402,97	0,001097129	0,997226393	С
55	Блочки д.4,5-5 мм	13169,59	0,001078025	0,998304418	С
56	Молния пластмассовая разъемная 50 см	12847,9	0,001051692	0,99935611	С
57	Фиксатор шнура с 2-мя отверстиями черный	1194,52	9,778E-05	0,99945389	С
58	Паутинка клеевая	1092,1	8,93962E-05	0,999543286	С
59	Лента тканая эластичная ш.20 мм	990,96	8,11171E-05	0,999624403	С
60	Короб упаковочный	981,45	8,03387E-05	0,999704742	С
61	Молния пластмассовая спиральная черная 15-16 смнеразъемная	919,02	7,52283E-05	0,99977997	С
62	Бязь на штамп	842,1	6,89319E-05	0,999848902	С
63	Пуговицы из аминопласта д.14 4-хпрокольные черные	787,59	6,44699E-05	0,999913372	С
64	Пакет п/э для запасной пуговицы	388,825	3,18281E-05	0,9999452	С
65	Лента нетканая клеевая ш.10 мм	278,72	2,28152E-05	0,999968015	С
66	Пуговицы д.14 мм с гербом без бортика синие	166,04	1,35916E-05	0,999981607	С
67	Пуговицы из аминопласта д.17 4-х прокольные, темно-зеленые	160	1,30971E-05	0,999994704	С
68	Упаковочный ярлык	64,7	5,29616E-06	1	С
	Итого	12216407,26			

Результаты XYZ-анализа за 2010 год представлены в таблице Б.2

Таблица Б.2

Результаты XYZ-анализа за 2010 год

№	Наименование ресурса	Коэффициент вариации	Группа
1	2	3	4
1	Пуговицы из аминопласта д.17 4-х прокольные, темно-зеленые	3,3166248	Z
2	Фиксатор шнура с 2-мя отверстиями черный	3,3166248	Z
3	Лента синтетическая для вешалки 7-9 мм черная	3,2374632	Z
4	Пуговицы из аминопласта д.14 4-х прокольные, черные	3,0826167	Z
5	Пряжка регулировочная ш.25 мм, черная	2,8888626	Z
6	Упаковочный ярлык	2,5965733	Z
7	Лента х/б киперная ш.10-13 мм, черная	2,5378859	Z
8	Тесьма вязаная окантовочная ш.22 мм, черная	2,2248595	Z
9	Манжеты трикотажные п/ш	1,9353981	Z
10	Индивидуальный пакет 70*90 см	1,7153181	Z
11	Полипропилен	1,6396717	Z
12	Бязь суровая на упаковочный ярлык (21*29,5 см)	1,4787927	Z
13	Материал прокладочный на нетканой основе с регулярным точечным термоклеевым покрытием, пл. 30-40 г/кв.м	1,4566957	Z
14	Короб упаковочный	1,4054753	Z
15	Текстильная застежка «Контакт» ш. 22-25 мм	1,4028287	Z
16	Лента тканая эластичная ш.20 мм	1,3894958	Z
17	Байка г/к черного цвета	1,3669076	Z
18	Плечевые накладки	1,3410399	Z
19	Ткань хлопкополиэфирная с водоотталкивающей отделкой темно-зеленого цвета, пл. не менее 220 г/кв.м	1,2821269	Z
20	Карабин метал. дл. 30-35мм, ш.15	1,2691413	Z

1	2	3	4
21	Лента из полиэтилена 21-25 см	1,1650022	Z
22	Бязь г/к черного цвета, пл. не менее 142 г/кв.м	1,1323531	Z
23	Материал прокладочный на трикотажной основе с регулярным точечным термоклеевым покрытием, пл. 75-80 г/кв.м	1,1213425	Z
24	Лента нетканая клеевая ш.10 мм	1,0842069	Z
25	Крючок и петля брючные	1,0622755	Z
26	Нитки армированные черного цвета	1,0541961	Z
27	Пуговицы д.17 мм из аминопласта 4-х прокольные	1,0513084	Y
28	Пуговицы д.17 мм из аминопласта 2-х прокольные	1,0029278	Y
29	Ткань х/б пестротканая «шотландка», клетка мелких размеров, пл. 144 г/кв.м	0,9961013	Y
30	Тесьма плетеная эластичная ш.38-40 мм черная	0,9606028	Y
31	Холлофайбер пл. 100 г/кв.м	0,899891	Y
32	Нитки армированные в цвет ткани верха (серо-синие)	0,8705797	Y
33	Застежка-молния пласт. 20 см	0,8463722	Y
34	Пуговицы д.23 мм из аминопласта 4-х прокольные	0,8454829	Y
35	Материал прокладочный на тканой основе с регулярным точечным термоклеевым покрытием пл. 110-125 г/кв.м	0,8417434	Y
36	Молния пластмассовая разъемная 50 см	0,7700442	Y
37	Ящик 542*355*221	0,7109849	Y
38	Винилискожа-Т нефтезащитная черного цвета	0,7051009	Y
39	Ткань курточная полиэфирная маскирующей расцветки арт. 0109 УИС	0,6990017	Y
40	Ткань карманная х/б черного цвета	0,6752764	Y
41	Нитки армированные 458 ЛЛ белые	0,6530601	Y
42	Мех искусственный трикотаж.	0,644107	Y
43	Шнур плетеный черный	0,6233234	Y
44	Полотно нетканое объемное пл. 100 г/кв.м	0,620883	Y
45	Тесьма эластичная 10-12 мм	0,6014358	Y

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4
46	Молния пластмассовая спиральная черная 15-16 см неразъемная	0,5889139	X
47	Нитки армированные в цв. осн. ткани (темно-зеленые)	0,5609295	X
48	Саржа вискозная подкладочная г/к пл. 140 г/кв.м черного цвета	0,5416467	X
49	Нитки армированные в цвет ткани	0,5366854	X
50	Корсаж сборный ш. 50 мм	0,5348925	X
51	Лента брючная 15-17 мм черная	0,5207716	X
52	Пакет п/э для запасной пуговицы	0,5190489	X
53	Ткань курточная подкладочная с пленочным покрытием	0,5179443	X
54	Бязь на штамп	0,5004948	X
55	Полотно нетканое клееное прокладочное пл. 80 г/кв.м	0,4493774	X
56	Ткань хлопкополиэфирная маскирующей расцветки арт. 0209 УИС	0,4273321	X
57	Сукно приборное крапового цвета	0,4237671	X
58	Пуговицы д.14 мм с гербом без бортика синие	0,417922	X
59	Блочки д. 4,5-5 мм	0,4163602	X
60	Пакет п/э 45*55	0,4133077	X
61	Ткань камвольная п/ш костюмная серо-синего цвета арт.0810 УИС	0,388627	X
62	Ткань подкладочная ветрозащитная арт.290-Гаффета, черного цвета	0,3829785	X
63	Пуговицы д.14 мм. 4-х прокольные синие	0,2834819	X
64	Холлофайбер пл.200 г/кв.м	0,255082	X
65	Лента х/б штрипочная ш.25 мм, черная	0,2415552	X
66	Скотч	0,2324752	X
67	Паутинка клеевая	0,221579	X
68	Холлофайбер пл.150 г/кв.м	0,1551868	X
Итого		72,052366	

Результаты EUS-анализа за 2010 год представлены в таблице Б.3

Результаты EUS-анализа за 2010 год

№	Наименование товара	Доля продукции, содержащей данный ресурс в общей номенклатуре	Группа
1	2	3	4
1	Бязь на штамп	0,818182	S
2	Нитки армированные черного цвета	0,636364	S
3	Нитки армированные 458 ЛЛ белые	0,545455	S
4	Бязь суровая на упаковочный ярлык (21*29,5 см.)	0,545455	S
5	Полипропилен	0,454545	S
6	Ткань карманная х/б черного цвета	0,454545	S
7	Пакет п/э для запасной пуговицы	0,454545	S
8	Материал на тканой основе с регулярным точечным термоклеевым покрытием	0,454545	S
9	Ткань камвольная п/ш костюмная серо-синего цвета арт.0810 УИС	0,363636	S
10	Саржа вискозная подкладочная г/к пл. 140 г/кв.м, черного цвета	0,363636	S
11	Нитки армированные в цвет ткани верха (серо-синие)	0,363636	S
12	Ящик 542*355*221	0,363636	S
13	Скотч	0,363636	S
14	Упаковочный ярлык	0,363636	S
15	Пакет п/э 45*55	0,363636	S
16	Тесьма эластичная 10-12 мм	0,272727	S
17	Бязь г/к черного цвета, пл. не менее 142 г/кв.м	0,272727	S
18	Пуговицы из аминопласта д.14 4-х прокольные черные	0,272727	S
19	Ткань хлопкополиэфирная с водоотталкивающей отделкой темно-зеленого цвета, пл. не менее 220 г/кв.м	0,181818	U

1	2	3	4
20	Нитки армированные в цв. осн. ткани (темно-зеленые)	0,181818	U
21	Материал прокладочный на трикотажной основе с регулярным точечным термоклеевым покрытием, пл. 75-80 г/кв.м	0,181818	U
22	Сукно приборное крапового цвета	0,181818	U
23	Паутинка клеевая	0,181818	U
24	Лента нетканая клеевая ш.10 мм	0,181818	U
25	Пуговицы д.14 мм 4-х прокольные синие	0,181818	U
26	Материал прокладочный на нетканой основе с регулярным точечным термоклеевым покрытием, пл. 30-40 г/кв.м	0,181818	U
27	Крючок и петля брючные	0,181818	U
28	Застежка-молния пласт. 20 см	0,181818	U
29	Ткань курточная подкладочная с пленочным покрытием	0,181818	U
30	Тесьма плетеная эластичная ш.38-40 мм черная	0,181818	U
31	Тесьма вязаная окантовочная ш.22 мм черная	0,181818	U
32	Лента х/б киперная ш.10-13 мм черная	0,181818	U
33	Лента х/б штрипочная ш.25 мм черная	0,181818	U
34	Текстильная застежка «Контакт» ш 22-25 мм	0,181818	U
35	Пуговицы д.17 мм из аминопласта 4-х прокольные	0,181818	U
36	Ткань хлопкополиэфирная маскирующей расцветки арт. 0209 УИС	0,181818	U
37	Лента тканая эластичная ш.20 мм	0,090909	E
38	Пуговицы д.17 из аминопласта 4-х прокольные, темно-зеленые	0,090909	E
39	Молния пластмассовая спиральная черная 15-16 см неразъемная	0,090909	E
40	Корсаж сборный ш.50 мм	0,090909	E
41	Лента брючная 15-17 мм черная	0,090909	E

1	2	3	4
42	Ткань курточная полиэфирная маскирующей расцветки арт. 0109 УИС	0,090909	Е
43	Ткань подкладочная ветрозащитная арт.290-Таффета. черного цвета	0,090909	Е
44	Байка г/к черного цвета	0,090909	Е
45	Винилискожа-Т нефтезащитная черного цвета	0,090909	Е
46	Холлофайбер пл.100 г/кв.м	0,090909	Е
47	Холлофайбер пл.150 г/кв.м	0,090909	Е
48	Холлофайбер пл.200 г/кв.м	0,090909	Е
49	Мех искусственный трикотаж.	0,090909	Е
50	Манжеты трикотажные п/ш	0,090909	Е
51	Пряжка регулировочная ш.25 мм черная	0,090909	Е
52	Шнур плетеный черный	0,090909	Е
53	Лента синтетическая для вешалки 7-9 мм черная	0,090909	Е
54	Карабин метал. дл.30-35мм, ш.15	0,090909	Е
55	Фиксатор шнура с 2-мя отверстиями черный	0,090909	Е
56	Пуговицы д.23 мм из аминопласта 4-х прокольные	0,090909	Е
57	Индивидуальный пакет 70*90 см	0,090909	Е
58	Молния пластмассовая разъемная 50 см	0,090909	Е
59	Плечевые накладки	0,090909	Е
60	Пуговицы д.14 мм с гербом без бортика синие	0,090909	Е
61	Ткань х/б пестротканая «шотландка», клетка мелких размеров, пл. 144 г/кв.м	0,090909	Е
62	Пуговицы д.17 из аминопласта 2-х прокольные	0,090909	Е
63	Нитки армированные в цвет ткани	0,090909	Е
64	Полотно нетканое объемное пл. -100 г/кв.м	0,090909	Е
65	Полотно нетканое клееное прокладочное пл. 80 г/кв.м.	0,090909	Е
66	Лента из полиэтилена 21-25 см	0,090909	Е
67	Блочки д.4,5-5 мм	0,090909	Е
68	Короб упаковочный	0,090909	Е

Совмещение результатов произведено в таблице Б.4

Таблица Б.4

Результат ABC-XYZ-EUS-анализа за 2010 год

Группа по 3-м признакам	Доля в общей сумме отгрузок	Коэффициент вариации	Частота использования	Доля в ассортименте
AXE	0,141217332	0,33203495	0,006535948	5,88%
AXS	0,076957852	0,46513685	0,026143791	2,94%
AXU	0,248824879	0,395610533	0,013071895	4,41%
AYE	0,213783997	0,7472179	0,006535948	8,82%
AYS	0,058103221	0,7585099	0,032679739	2,94%
AYU	0,016681871	1,0513084	0,013071895	1,47%
AZE	0,046821708	1,3669076	0,006535948	1,47%
AZS	0,064254714	1,221780633	0,034858388	4,41%
AZU	0,023495475	1,2821269	0,013071895	1,47%
BXE	0,009881545	0,4930314	0,006535948	2,94%
BXS	0,006575276	0,32289145	0,026143791	2,94%
BXU	0,00811814	0,4923483	0,013071895	2,94%
BYE	0,0078975	0,7752919	0,006535948	2,94%
BYS	0,010528933	0,708358533	0,02832244	4,41%
BYU	0,003830275	0,9606028	0,013071895	1,47%
BZE	0,018034736	1,605239467	0,006535948	4,41%
BZS	0,006464117	1,6396717	0,032679739	1,47%
BZU	0,016694386	2,055191367	0,013071895	4,41%
CXE	0,00229575	0,485991925	0,006535948	5,88%
CXS	0,00010076	0,50977185	0,045751634	2,94%
CXU	0,001618689	0,25253045	0,013071895	2,94%
CYE	0,003660404	0,886486	0,006535948	2,94%
CYS	0,00189031	0,7109849	0,026143791	1,47%
CYU	0,001337382	0,8463722	0,013071895	1,47%
CZE	0,006075166	2,270590963	0,006535948	11,76%
CZS	6,97661E-05	2,839595	0,022875817	2,94%
CZU	0,004785815	1,18113015	0,013071895	5,88%
Общий итог	1	-	-	100,00%

Аналогично определены номенклатурные группы по данным производства за 2011 год. Результаты совместного анализа представлены в таблице Б.5.

Результаты ABC-XYZ-EUS-анализа за 2011 год

Группа по 3-м признакам	Доля в общей сумме отгрузок	Коэффициент вариации	Частота использования	Доля в ассортименте
AXE	0,1249229	0,582223381	0,001815431	3,28%
AXS	0,179182305	0,387280384	0,018175924	5,74%
AXU	0,234996776	0,48448941	0,006202723	1,64%
AYE	0,215280388	1,010611695	0,001008573	4,92%
AYS	0,046044043	1,36690764	0,032375189	0,82%
AYU	0,047797105	0,946525888	0,005219365	1,64%
AZE	0,02629312	2,037651895	0,000504286	2,46%
AZU	0,027133111	1,478792678	0,007564297	0,82%
BXE	0,022650342	0,515494486	0,001361573	4,92%
BXS	0,010826744	0,395581243	0,029462935	3,28%
BYE	0,014207634	1,015996154	0,000665658	4,10%
BYS	0,003378605	0,983857353	0,036081694	1,64%
BYU	0,014297792	0,970631448	0,005748865	4,10%
BZE	0,005421474	2,556861082	0,000378215	1,64%
BZS	0,006047018	1,559073408	0,033055976	1,64%
BZU	0,00218563	2,347079449	0,004236006	1,64%
CXE	0,001108012	0,426913706	0,001664145	2,46%
CXS	0,003613799	0,421613554	0,025113464	5,74%
CXU	0,003863304	0,554730514	0,005359844	5,74%
CYE	0,002322141	1,000835818	0,000907716	3,28%
CYS	0,000152767	1,269310406	0,012859304	0,82%
CYU	0,002112522	1,008285996	0,004160363	6,56%
CZE	0,003827183	2,893420943	0,000550131	18,03%
CZS	0,000755545	2,358583632	0,02332829	4,10%
CZU	0,00157974	2,230017382	0,004662357	9,02%
Общий итог	1	-	-	100,00%

ПРИЛОЖЕНИЕ В**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ВНЕДРЕНИЯ
АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РЕСУРСНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ФКУ ИК-3**

Экономическую эффективность внедрения аналитической системы планирования ресурсного обеспечения (АСП РО) необходимо рассматривать с точки зрения двух основных ее компонент: эффективность управления и эффективность применения логистического подхода к управлению запасами в логистической системе предприятия.

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_y + \mathcal{E}_л - Z,$$

где \mathcal{E} – экономический эффект от внедрения АСП РО;

\mathcal{E}_y – экономический эффект в управлении от внедрения АСП РО;

$\mathcal{E}_л$ – экономический эффект от логистического подхода к управлению запасами;

Z – затраты на создание и ввод в эксплуатацию АСП РО.

Экономическая эффективность управления является многофакторным комплексным понятием. При оценке эффективности управления следует исходить из поставленных перед системой управления целей и результатов производства. Судить об эффективности управления нужно не только по экономичности системы, но и по эффективности производственной системы предприятия. Экономический эффект в сфере управления достигается за счет снижения трудоемкости выполнения функций управления производственным процессом в результате устранения излишних, несвойственных и дублируемых операций, в результате использования информационной технологии подготовки управленческих решений.

Предложенное в диссертационном исследовании совершенствование системы управления промышленным предприятием путем внедрения аналитической системы планирования ресурсного обеспечения оказывает положительное влияние на работу предприятия (повышает эффективность)

как через непроизводственные, так и через производственные факторы. К непроизводственным источникам повышения эффективности производства следует отнести сокращение цикла обоснования, выработки, принятия управленческих решений. К числу производственных источников роста эффективности относится сокращение уровня складских остатков за счет оптимизации системы управления запасами путем группировки материальных ресурсов и разработки стратегии снабжения для каждой выделенной группы.

Экономический эффект от сокращения цикла обоснования, выработки и принятия управленческого решения (в расчете на 100 решений) рассчитан для сотрудников отдела снабжения ФКУ ИК-3.

$$\mathcal{E}_y = (B_1 - B_2) \times (ЗП_{\text{ср.г.}} \div П) \times N_{\text{сп}},$$

где B_1 – время обоснования, выработки и принятия управленческого решения до внедрения АСП РО, ч.;

B_2 – время обоснования, выработки и принятия управленческого решения после внедрения АСП РО, ч.;

$ЗП_{\text{ср.г.}}$ – среднегодовая заработная плата работника отдела снабжения (по фактическим выплатам 2010 года), тыс. руб.;

$П$ – количество управленческих решений (в расчете принято 100);

$N_{\text{сп}}$ – списочное число работников отдела снабжения предприятия, чел.

$$\mathcal{E}_y = 3 - 0,7 \times 165,4 \div 100 \times 7 = 26,63 \text{ тыс. руб.}$$

Экономический эффект от логистического подхода к управлению запасами в логистической системе предприятия складывается: во-первых, за счет уменьшения величины капитала, инвестированного в материальные запасы в границах логистической системы и абсолютного высвобождения части денежных средств, альтернативное использование которых позволяет получить дополнительную прибыль от операций на финансовых рынках, во-вторых, за счет ускорения оборачиваемости средств, инвестированных в материальные запасы, что приводит к росту выручки от реализации и, в случае рентабельной работы предприятия, к росту прибыли от реализации; в-

третьих, за счет сокращения переменной части издержек на формирование и хранение запасов, зависящей от величины хранимых запасов.

В результате внедрения разработанных автором мероприятий на предприятии ФКУ ИК-3 коэффициент оборачиваемости запасов увеличился на 8,6%, средний срок хранения груза на складе сократился на 33%, несмотря на увеличение номенклатуры закупаемых ресурсов почти в 2,5 раза. Сумма высвобождения оборотных средств после внедрения комплекса мероприятий по нормированию и управлению товарными запасами составила 2856,43 тыс. руб. Экономический эффект от ускорения оборачиваемости капитала (применения логистического подхода к управлению запасами):

$$\mathcal{E}_л = \Delta K \times \frac{r}{100} = 228514,4 \text{ руб.}$$

где ΔK – сумма высвобождения оборотных средств, руб.

r – ставка рефинансирования центрального банка РФ, (по данным ЦБ РФ на декабрь 2011 г. = 8%)¹.

Расчет затрат, связанных с внедрением и интеграцией АСП РО в информационную среду ФКУ ИК-3 представлен в таблице В.1.

Таблица В.1.

Расчет затрат на внедрение и интеграцию программного обеспечения АСП РО

№	Виды затрат	Сумма затрат, тыс. руб.
1	Стоимость разработки ПО для АСП РО	77,2
2	Стоимость инсталляции и адаптации ПО	7,7
3	Затраты на перенастройку работы существующих программных приложений	2,17
4	Затраты на обучение персонала	6,8
5	Затраты на поддержание ПО и его обновление	7,6
ИТОГО		101,47

Экономический эффект от внедрения и интеграции аналитической системы планирования ресурсного обеспечения на предприятии ФКУ ИК-3 составил:

$$\mathcal{E} = 26630 + 228\,514,4 - 101\,470 = 153\,674,4 \text{ руб.}$$

¹ http://www.cbr.ru/statistics/credit_statistics/refinancing_rates.htm

**Общество с ограниченной ответственностью
«АртакОбувь»**

Утверждаю

Директор ООО «АртакОбувь»

А.Ш. Тамамян

2013 г.



АКТ

внедрения системы планирования ресурсного обеспечения

Аналитическая система планирования ресурсного обеспечения промышленного предприятия, разработанная старшим преподавателем кафедры экономики и управления КГТУ Ильиной Л.Ю. позволила предприятию оптимизировать деятельность, связанную с оценкой и выбором поставщиков ресурсов и перевозчиков, благодаря предложенным автором критериям оценки их эффективности. На основе представленных Ильиной Л.Ю. алгоритмов работы системы планирования снабжения предприятием было разработано программное обеспечение, позволившее значительно сократить финансовые и временные затраты, связанные с организацией и осуществлением закупок сырья и материалов для нужд производства.

Система мониторинга исполнения контрактов, разработанная Ильиной Л.Ю., позволяет в режиме реального времени осуществлять контроль выполнения договорных обязательств со стороны поставщиков и своевременно реагировать на возможные срывы в поставках, что значительно снижает степень неопределенности и риска и обеспечивает ритмичность производства и реализации продукции.

Старший преподаватель

кафедры экономики и управления КГТУ

Л.Ю. Ильина

Директор ООО «АртакОбувь»

А.Ш. Тамамян



**Федеральное казенное учреждение «Исправительная колония № 3
Управления Федеральной службы исполнения наказаний по
Костромской области»**

Утверждаю

Врио начальника ФКУ ИК-3 УФСИН
по Костромской области
подполковник внутренней службы
А.А. Каминский



_____ 2013 г.

АКТ

внедрения системы планирования ресурсного обеспечения

На предприятии в течение 2010 – 2011 гг. была апробирована и внедрена методика планирования ресурсного обеспечения в условиях диверсификации, разработанная старшим преподавателем кафедры экономики и управления КГТУ Ильиной Л.Ю.В ходе апробации и внедрения аналитической системы планирования ресурсного обеспечения предприятия:

- применена авторская методика совместной группировки ресурсов по стоимостным показателям, вариации потребления и универсальности ресурса, которая позволила повысить эффективность работы складского хозяйства за счет применения предложенных автором моделей управления запасами для полученных групп;
- использована система алгоритмов принятия управленческих решений, связанных с разработкой стратегии развития и функциональной стратегии снабжения, которая позволила сократить цикл обоснования, выработки и принятия управленческого решения;

- использованы параметры моделей материально-технического снабжения, учитывающие авторскую методику группировки ресурсов, которые легли в основу разработанного предприятием программного обеспечения, позволившего в ходе эксплуатации снизить затраты на снабжение предприятия требуемыми ресурсами и транзакционные издержки.

В результате внедрения разработанных автором мероприятий на предприятии ФКУ ИК-3 коэффициент оборачиваемости запасов увеличился на 8,6%, средний срок хранения груза на складе сократился на 33%, несмотря на увеличение номенклатуры закупаемых ресурсов почти в 2,5 раза. Сумма высвобождения оборотных средств после внедрения комплекса мероприятий по нормированию и управлению товарными запасами составила 14264228,93 руб. Экономический эффект от внедрения и интеграции аналитической системы планирования ресурсного обеспечения на предприятии ФКУ ИК-3 составил 537 676,31 руб.

Старший преподаватель
кафедры экономики и управления КГТУ  Л.Ю. Ильина

И.о. начальника отдела маркетинга
процесса трудовой адаптации осужденных
и сбыта продукции центра трудовой
адаптации осужденных ФКУ ИК-3
УФСИН по Костромской области
капитан внутренней службы  Т.П. Рудченко