

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

БРАТУХИНА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

**УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ
В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление
народным хозяйством:
логистика

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель
Тойменцева Ирина
Анатольевна,
доктор экономических
наук, доцент

Самара 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЗАКУПОЧНОЙ ЛОГИСТИКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	10
1.1. Формирование закупочной логистики в деятельности промышленных предприятий	10
1.2. Классификация и типология закупок	23
1.3. Особенности организации процесса закупок в логистической системе предприятия по производству промышленного оборудования	30
ГЛАВА 2 ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	45
2.1 Современное состояние и тенденции развития предприятий тяжелого машиностроения	45
2.2 Анализ закупочной деятельности предприятий по производству промышленного оборудования	62
2.3 Оптимизация логистических издержек в закупочной деятельности промышленных предприятий	88
ГЛАВА 3 ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	100
3.1 Разработка механизма управления закупками в логистической системе промышленного предприятия	100
3.2 Экономико-математические методы выбора оптимальных стратегий управления закупочной деятельностью промышленных предприятий	126
3.3 Экономическая эффективность закупочной деятельности промышленных предприятий	143
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	156
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	163

Введение

Актуальность исследования. В настоящее время, в период экономической нестабильности, главными задачами для промышленных предприятий являются повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции, адаптация и гибкое реагирование на возникающие со стороны окружающей среды изменения, поэтому руководство предприятий все больше внимания уделяет современным методам и способам ведения хозяйственной деятельности, основанным на принципах логистики.

Существующая система управления предприятием не позволяет комплексно исследовать происходящие в ней бизнес-процессы, отсутствует единая информационная база для учета имеющихся и формирования новых потребностей всех участников логистической цепи поставок товарно-материальных ценностей. Данное обстоятельство приводит к увеличению запасов, в том числе и неликвидов, к нарушению сроков и объемов поставок материальных ресурсов (МР), к росту цен на их закупку и транспортировку, к снижению эффективности работы предприятия в целом.

Производство конкурентоспособного промышленного оборудования требует разработки рациональных управленческих решений (стратегий) во всех функциональных сферах деятельности предприятия: маркетинговой, логистической, производственной, финансовой, инновационной и т.д. Если рассматривать производство промышленного оборудования как систему, преобразующую поступающее сырье и материалы в готовую продукцию, то звено «закупки» является одним из главных в повышении конкурентоспособности и эффективности предприятия, так как именно в нем сосредоточена наибольшая часть затрат в себестоимости готовой продукции. Следовательно, улучшение результатов хозяйственной деятельности промышленного предприятия непосредственно связано с уменьшением затрат в сфере закупок.

Несмотря на имеющиеся проблемы промышленных предприятий, отмечается достаточно стабильный спрос на промышленное оборудование, производящееся на отечественных предприятиях, о чем свидетельствуют утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации «Стратегия развития металлургической промышленности России на период до 2020 года» и «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года».

Обеспечение эффективного функционирования предприятия по производству промышленного оборудования во многом определяется его закупочной деятельностью, в том числе ритмичностью, надежностью и согласованностью процессом организации и управления закупками, оказывающими существенное влияние на финансовую устойчивость, производственную эффективность и конкурентоспособность предприятия. Логистика закупок МР для производственных нужд направлена на улучшение взаимоотношений с поставщиками и повышение качества закупаемых МР, на снижение издержек и времени на их транспортировку, повышение эффективности управления материальным потоком и достижение производства высококачественного промышленного оборудования по конкурентным ценам.

Актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности деятельности предприятий по производству промышленного оборудования, а также отсутствием системного подхода к процессу планирования, организации и управления закупочными процессами с точки зрения их оптимизации.

Степень научной разработанности проблемы. В области теоретической и практической работы по управлению закупками накоплен определенный положительный опыт. Проблемам закупочной логистики посвятили свои работы такие зарубежные ученые, как Д.Дж. Бауэрсокс, Дж.С. Джонсон, Д.Дж. Клосс, Д. Ламберт, М.Р. Линдерс, Э. Мате, Дж. Сток, Д. Тиксье, Д. Уотрс, Х.Е. Фирон и др.

Весомый вклад в развитие отечественной теории и практики закупок внесли Б. А. Аникин, А. У. Альбеков, Н.В. Афанасьева, И.Д. Афанасенко, В.В. Борисов, Г.Л. Багиев, В.О. Бахарев, Н.И. Войткевич, А.М. Гаджинский, Е. А. Голиков, А.П. Долгов, М.Е. Залманова, А.В. Зырянов, М.О. Искосков, Н.П. Карпова, С.Б. Карноухов, В.Н. Клочков, К. Кузнецов, Л.Б. Миротин, Ю.М. Неруш, В.Е. Николайчук, Д.Т. Новиков, С.В. Носков, И.Н. Омельченко, А.В. Парфенов, Б.К. Плоткин, Г.А. Пурлик, В.Г. Санков, В.И. Сергеев, Л.А. Сосунова, В.И. Степанов, Ы.Э. Ташбаев, И.А. Тойменцева, С.А. Уваров, Л.Р. Храмцова, Д.В. Чернова, В.В. Щербаков, И.П. Эльяшевич и многие другие ученые.

Однако большая часть работ направлена на решение задач совершенствования системы управления товарными запасами как самостоятельной структуры, а не важной составляющей общего механизма управления закупочной деятельностью промышленных предприятий.

За рамками научного исследования остались проблемы, связанные с моделированием закупочной деятельности предприятий по производству промышленного оборудования на основе выбора рациональных стратегий управления в этой сфере деятельности. На наш взгляд, вне пристального внимания оказался аспект логистического анализа и минимизации издержек закупочной деятельности промышленных предприятий на основе применения экономико-математических методов моделирования.

В отечественной науке уделяется недостаточное внимание теоретическим и практическим разработкам по оптимизации закупочной деятельности с учетом отраслевой и региональной специфики.

Все отмеченное предопределило выбор темы диссертационного исследования, его цель и задачи.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка теоретических основ и методических рекомендаций по управлению закупками в логистической системе предприятий по производству промышленного оборудования.

Достижение намеченной цели предусматривает решение следующих задач:

- 1) уточнить сущность и содержание понятия «логистика закупок» на предприятиях по производству промышленного оборудования;
- 2) выявить специфику применения логистики в управлении процессом закупок промышленных предприятий;
- 3) представить развернутую классификацию и типологию закупок;
- 4) проанализировать основные тенденции предприятий тяжелого машиностроения с учетом особенностей и специфики конъюнктурообразующих факторов;
- 5) предложить оптимизационную модель логистической системы управления запасами;
- 6) разработать карту функциональных стратегий закупочного подразделения промышленного предприятия;
- 7) сформировать систему экономических показателей и дать интегральную оценку функциональных подсистем закупочной логистики, основываясь на применении математических методах моделирования;
- 8) предложить механизм управления закупочной деятельностью предприятий по производству промышленного оборудования и дать оценку экономической эффективности предложенных мероприятий.

Объектом исследования выступают участники логистической системы закупок предприятий по производству промышленного оборудования.

Предметом исследования. Предметом диссертационного исследования являются процессы закупочной деятельности на предприятии по производству промышленного оборудования на принципах логистики.

Теоретическая и методологическая база исследования. Теоретической и методологической основой диссертационной работы являются научные теории отечественных и зарубежных авторов по вопросам области логистики, закупочной деятельности, стратегического менеджмента, и управления бизнес-процессами.

В качестве информационной базы в работе были использованы материалы Росстата, методические материалы всероссийских, региональных научно-практических конференций и семинаров по теме исследования, отраслевые методические материалы, информационно-поисковые системы, размещенные в глобальной сети Интернет, статьи периодических изданий «Логистика и управление цепями поставок», «Интегрированная логистика», «Логистика сегодня», «Системный анализ и логистика» и др.

В качестве экономической информации использовались официальные статистические материалы, годовые отчеты предприятий, информация из периодической печати и результаты специальных экономических исследований.

В проведении исследования нашли применение следующие методы: маркетинга, статистики, менеджмента, сравнительного, структурного, функционально-стоимостного, факторного анализа, интегральных оценок, статистические, экономико-математические и др.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в совершенствовании теоретических и методических основ закупочной деятельности предприятий, производящих промышленное оборудование. В результате научного исследования были получены следующие элементы научной новизны:

1) дано авторское определение понятия «логистика закупок» применительно для предприятий по производству промышленного оборудования, что позволяет повысить эффективность стратегических решений в процессе реализации функциональных стратегий закупочного подразделения промышленного предприятия;

2) выявлены особенности закупочной деятельности предприятия по производству промышленного оборудования, основанной на принципах логистики, которые следует учитывать при создании оптимизационной модели логистической системы управления закупками;

3) предложены расширенная классификация и типология процесса закупок, использование которых будет способствовать развитию комплексного подхода к выбору типа, вида, периодичности закупок, их транспортировки с минимальными издержками, а также повышению эффективности организации логистических процессов, принятию обоснованных решений по рационализации и координации закупочной деятельности предприятий, что развивает отдельные теоретические положения закупочной логистики;

4) установлены тенденции предприятий тяжелого машиностроения с учетом конъюнктурообразующих факторов, влияющих на его развитие, обозначены сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы исследуемых промышленных предприятий на основе построения матрицы SWOT-анализа с применением экономико-математических методов моделирования;

5) представлена оптимизационная модель логистической системы управления запасами на предприятиях по выпуску промышленного оборудования, что позволит повысить научную обоснованность принятия рациональных решений по определению сроков, объемов, периодичности поставок с учетом имеющихся остатков на складе и реальных возможностей поставщиков;

6) разработана карта моделирования функциональных стратегий закупочного подразделения промышленного предприятия, что позволяет проводить научно обоснованный анализ и стратегическое управление процессом закупок;

7) сформирована система экономических показателей для определения интегральной оценки закупочной деятельности промышленных предприятий на основе применения методов моделирования, что позволило представить экономическую интерпретацию полученных результатов;

8) разработан механизм управления закупочной деятельностью предприятий по производству промышленного оборудования с определением экономической эффективности предложенных мероприятий,

способствующих высвобождению оборотных средств предприятия и перенаправлению их на выпуск дополнительного объема конкурентоспособной продукции.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что предложены теоретико-методические и практические рекомендации авторского подхода к моделированию закупочной деятельности на предприятии по производству промышленного оборудования. Осуществленная методика интегральной оценки закупочной деятельности промышленных предприятий на основе применения методов моделирования может быть использована в практике предприятий по производству промышленного оборудования любых организационно-правовых форм, в структуре которых имеются отделы снабжения и закупок.

Апробация результатов работы. Основные положения и результаты проведенного диссертационного исследования докладывались и обсуждались на внутривузовских, региональных и международных научно-практических конференциях. Научные результаты диссертационной работы применимы как в учебной деятельности в преподавании курсов «Закупочная логистика», «Маркетинг закупок», так и в хозяйственной практике предприятий при принятии решений о совершенствовании функционирования закупочной деятельности предприятия на принципах логистики.

Основные рекомендации, представленные в настоящей работе, внедрены в практику закупочной деятельности ОАО «Тяжмаш», ОАО «Кировский машзавод 1 Мая».

Публикации. По теме диссертации автором опубликовано 23 печатные работы общим объемом 6,12 печ. л., авторским объемом 5,7 печ. л., 7 статей размещены в журналах, определенных ВАК, для изложения основного содержания и результатов научных исследований.

Структура диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и библиографического списка. Работа изложена на 178 страницах, содержит 33 таблицы и 33 рисунка. В библиографический список включено 154 наименования источников информации.

ГЛАВА 1 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЗАКУПОЧНОЙ ЛОГИСТИКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

1.1 Формирование закупочной логистики в деятельности промышленных предприятий

На современном этапе хозяйствования промышленные предприятия должны ориентироваться не только на собственные интересы, но и на интересы потребителей. Данное стремление должно выражаться в максимально полном удовлетворении их запросов.

Развитие отечественной экономики, несмотря на многочисленные реформы, проводимые в нашей стране, в том числе на упразднение такого учреждения, как Госснаб, который занимался централизованной поставкой материальных ресурсов, комплектующих и прочего по всем производственным звеньям народно хозяйственного комплекса страны, диктует промышленным предприятиям новые условия функционирования с учетом рыночных изменений.

Крупные промышленные предприятия обладают мощной складской системой и разветвленной товаропроводящей сетью, которые требуют постоянного контроля их функционирования. Новые требования, выдвигаемые рынком, способствовали созданию организаций по предоставлению различных видов услуг: логистических центров, транспортно-экспедиционных служб, консалтинговых и аудиторских компаний, информационно-диспетчерских центров, автоматизированных транспортно-складских комплексов, грузовых терминалов, контейнерных пунктов и т.д.

Работа любого промышленного предприятия зависит от наличия сырья, материалов, товаров и услуг, которые поставляют ему другие организации. Деятельность по организации и управлению закупками направлена на то, чтобы предприятие своевременно получало необходимое по количеству и качеству сырье, материалы, товары и услуги в нужное время, в нужном месте, от надежного поставщика, с хорошим сервисом и по выгодной цене. Осуществление закупок (снабжения) является важнейшей функцией в каждой организации. Снабжение (закупки) рассматривают в двух аспектах - тактическом и стратегическом. Если говорить о тактическом, оперативном плане, то это ежедневные операции по закупке всего необходимого для предприятия с целью избежания дефицита необходимого продукта (материальных ресурсов или готовой продукции (ГП)). Стратегическая сторона снабжения затрагивает сам процесс управления закупками, связи и взаимодействия с другими отделами компании и внешними поставщиками, а также потребности и запросы конечного потребителя, планирование, разработку новых закупочных схем и методов и т.п.

Прежде чем говорить о целях и задачах управления закупками, остановимся на терминологическом аспекте этой области. Знакомясь с терминологией сферы снабжения/закупок фирмы, необходимо учитывать особенности и традиции, сложившиеся в разных отраслях экономики, а также национальные особенности ведения хозяйства.

За рубежом, например, деятельность по обеспечению организаций необходимыми видами МР или ГП называется Purchasing / Procurement-закупки/управление закупками (снабжением). В отечественной практике эта область деятельности до сих пор называется «материально-техническим снабжением» («обеспечением»). Однако в последние годы растущее число российских ученых и специалистов по логистике (вышедших в основном из сферы «снабжения») стали определять данную область как «закупочную логистику».

В зарубежном логистическом менеджменте также нет единого подхода к терминологии в указанной области. В частности, профессора Д.Дж. Бауэрсокс и Д.Дж. Клосс утверждают [47], что «снабжение» включает в себя закупки и организацию внешних поставок материалов, производственных компонентов и / или готовых продуктов от поставщика на производственные или сборочные предприятия, склады промышленных или торговых предприятий или в розничные магазины. В зависимости от ситуации приобретение материальных ресурсов/товаров обозначают разными наименованиями. В производственной деятельности такой процесс приобретения обычно называют закупками. В государственном секторе традиционно применяется термин «снабжение». В розничной торговле и складском хозяйстве широко используется термин «покупки». Часто этот же процесс определяют как логистика «на входе», или «внутренняя логистика».

Известные практики М. Линдерс, Ф. Джонсон, А. Флинн, Г. Фиррон термины «закупки», «управление поставками», «снабжение» считают взаимозаменяемыми синонимами, делают акцент на интеграции взаимосвязанных функций по эффективному производственному обеспечению предприятия материалами и услугами [67, 68].

В работах отечественных ученых В.И. Сергеева, И.П. Эльяшевича дается следующее определение снабженческой деятельности предприятия: «Снабженческая деятельность предприятия направлена на то, чтобы организация получила необходимые по качеству и количеству сырье, материалы, товары и услуги в нужное время и в нужном месте, от надежного поставщика, своевременно отвечающего по своим обязательствам, с хорошим обслуживанием (как до осуществления сделки, так и после нее) и по выгодной цене» [62, 109, 110, 150].

В работах по материальному менеджменту промышленных компаний с учетом западной логистической практики В.И. Сергеев говорит о том, что трудно разграничить сферу закупок и материально-техническое обеспечение производства, утверждая, что за поступление материалов и комплектующих

со стороны в нужное место и в нужное время отвечает отдел снабжения (закупок), а как только производственный процесс запущен, обслуживание всех возникающих потребностей в перемещении материалов и полуфабрикатов внутри предприятия классифицируется как материально-техническое обеспечение производства [107, 108].

А.Н. Родников определяет снабжение как процесс закупки сырья и материалов, как мобилизацию внутренних резервов, в том числе неиспользованных запасов производства [102].

В работах Б.А. Аникина снабжение рассматривается как процесс, реализуемый организационной единицей, которая является частью интегрированной цепи поставок и отвечает за приобретение всех материалов и услуг требуемого качества в необходимом количестве, в нужное время по наименьшей общей стоимости с сохранением должного уровня сервиса и за управление поставщиками, на основе чего предприятие получает конкурентное преимущество и реализует корпоративную стратегию [13, 14].

В.И. Степанов утверждает, что сущность понятий «материально-техническое снабжение» и «закупочная деятельность» одинакова, но достижение практических результатов при этом различно. По утверждению ученого, снабжение предусматривает не только покупку ТМЦ, а, например, аренду, лизинг средств производства, бартер или толлинг предметов труда. Закупки необходимо характеризовать как приобретение (покупку) материально-технических ресурсов у поставщиков, а точнее у предприятий-изготовителей или предприятий добывающей промышленности [116 - 118].

В некоторых источниках «закупка» означает разовую сделку, направленную на покупку необходимого в данный момент сырья и материалов. Термин «снабжение» представляет собой целостный процесс закупочной деятельности: определение потребности в материалах, сырье и услугах, анализ ранка поставщиков, поиск и выбор наиболее компетентных поставщиков, развитие с ними долгосрочных отношений, проведение переговоров, заключение договоров на поставку сырья и материалов по

минимальной цене, повышенного качества, осуществление контроля за качеством поставляемой продукции и т.д.

В данной связи такие термины, как «закупка», «поставка», «снабжение», «обеспечение сырьем и материалами» и т.д. являются практически взаимозаменяемыми. Единого определения каждого термина не существует.

Понятие снабженческого (материального) менеджмента включает в себя планирование и контроль над всем входящим материальным потоком, поступающим на предприятие. Сюда относятся следующие виды деятельности:

- планирование поступлений МР и (или) ГП и контроль на этом этапе;
- собственно закупки;
- доставка;
- приемка и контроль качества;
- хранение и отпуск на производство;
- распоряжение невостребованными или некачественными остатками;
- утилизация отходов производства.

В современных условиях западные специалисты выделяют несколько видов логистики: логистику, связанную с обеспечением производства сырьем и материалами (закупочную логистику); производственную логистику; складскую логистику; транспортную логистику; сбытовую (или распределительную) логистику. Между указанными областями логистики существуют тесная связь и взаимозависимость.

В рамках диссертационного исследования будем рассматривать закупочную логистику промышленного предприятия, поэтому следует определить ее цели и задачи. Основные цели деятельности предприятия в области организации и управления закупками представлены на схеме (рис. 1.1).

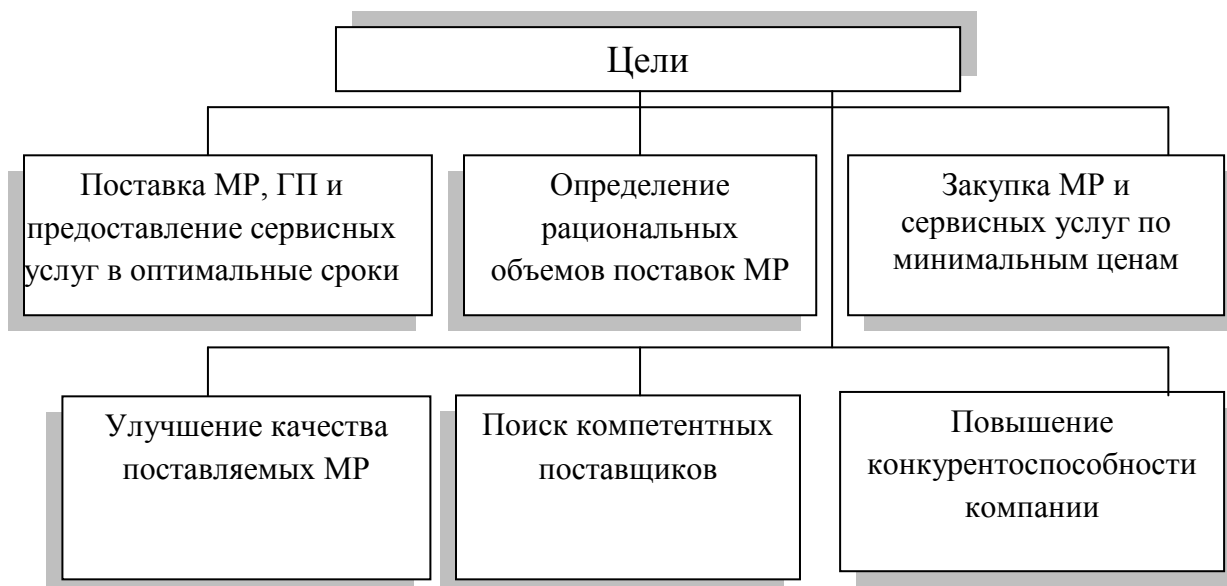


Рисунок 1.1- Цели деятельности предприятия в области организации и управления закупками

Рассмотрим более детально основные цели предприятия в сфере закупок.

1. Поставка МР, ГП и предоставление сервисных услуг в оптимальные сроки. Несвоевременная поставка может сорвать производственный график, что приведет к высоким накладным расходам, в то же время заранее закупленные материалы (раньше запланированного срока) отрицательным образом отразятся на оборотных фондах предприятия (произойдет замораживание денежных средств, которые можно было направить на другие нужды), увеличится потребность в складских помещениях, что приведет к росту издержек на хранение МР и ГП.

2. Определение рациональных объемов поставок МР. Избыток и недостаточный объем поставляемой продукции негативно влияют на баланс оборотных средств и устойчивость выпуска продукции, что может вызвать дополнительные расходы при восстановлении оптимального баланса.

3. Закупка МР и сервисных услуг по минимальным ценам. Это особенно актуально для российских предприятий, которые очень часто испытывают нехватку оборотных средств, которые в больших объемах требуются для осуществления закупочной деятельности предприятия.

Поэтому если будут найдены поставщики, способные предоставить МР по более низким ценам или со скидкой, то сэкономленные средства непосредственно будут направлены на счет прибыли (до налогообложения), которая может быть очень весомой.

4. Улучшение качества поставляемых МР. Только при использовании в производстве высококачественного сырья можно произвести конкурентоспособные товары, соответствующие мировым стандартам, хотя это и потребует немалых затрат.

5. Поиск компетентных поставщиков. Деятельность поставщика оказывает большое влияние на производительность, качество и конкурентоспособность компании-производителя, поэтому важно проводить тщательный поиск и отбор поставщиков по заранее определенным критериям. С поставщиками, отобранными из общего списка профессионалов в этой области, следует развивать отношения на перспективу.

6. Повышение конкурентоспособности компании. Основные задачи исследования рынка закупок заключаются в регулярном сборе и оценке информации в целях определения емкости рынка и создания предпосылок для оптимизации закупок [10, 18, 24, 44, 51, 70, 78].

К основным функциям отдела закупок относятся:

- 1) выявление потребности в МР и расчет средств на их приобретение;
- 2) поиск потенциальных поставщиков, выбор компетентных поставщиков и заключение с ними договоров, а также осуществление контроля за их исполнением;
- 3) получение и проверка МР на соответствие количества, качества;
- 4) оценка возможности альтернативных источников поставки;
- 5) выбор метода закупки;
- 6) установление приемлемой цены;
- 7) выбор условий поставок;

8) оценка качества продукции до момента его доставки.

Научный интерес вызывает исследование изменений, происходящих на основных стадиях закупок (таблица 1.1).

Таблица 1.1 - Эволюция стадий закупок [59]

Стадия	Определение	Характеристика
Пассивная	Сфера закупок не имеет стратегической направленности, ее задача своевременно реагировать на потребности других структурных подразделений предприятия	<ul style="list-style-type: none"> • Большие затраты времени на фиксированные рутинные операции; • низкие функциональные и индивидуальные производственные взаимоотношения; • критерии выбора поставщиков базируются на цене и доступности
Независимая	Сфера закупок использует современные методы и процедуры стратегической направленности и независима от корпоративной стратегии предприятия	<ul style="list-style-type: none"> • Закупки базируются в основном на сокращении затрат и усилении дисциплины поставок; • скоординированные функциональные связи со всеми техническими подразделениями предприятия; • постоянное профессиональное развитие топ-менеджеров в сфере закупок
Поддерживающая	Сфера закупок поддерживает корпоративную стратегию предприятия с помощью современных методов управления закупками, которые усиливают конкурентную позицию организации	<ul style="list-style-type: none"> • Менеджеры по закупкам взаимодействуют с подразделением по продажам готовой продукции; • критерии выбора поставщиков базируются на опыте, мотивации и долговременных взаимоотношениях; • постоянный анализ рынка поставщиков и рынка потребителей готовой продукции
Интегративная	Сфера закупок составляет часть общего стратегического плана функционирования и развития организации, так как полностью интегрирована в корпоративную стратегию предприятия	<ul style="list-style-type: none"> • налажено межфункциональное обучение и переподготовка исполнительного персонала подразделения «Закупки»; • установлены постоянно действующие коммуникационные связи подразделения «Закупки» с другими подразделениями предприятия; • фокус профессионального развития закупок ориентирован на стратегические элементы корпоративного плана; • измерение эффективности закупок связано с их вкладом в успех предприятия

Эффективность закупочной деятельности зависит от использования логистических принципов, применяемых в этой сфере деятельности, поэтому следует на них акцентировать основное внимание при осуществлении производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Первый принцип - научность. Научность в закупочной деятельности выражается в признании за сферой закупок одной из важнейших функций производства промышленного оборудования. Движение материального и сопутствующих ему финансовых, информационных, сервисных потоков в цепи поставок должно осуществляться с наименьшими затратами.

Второй принцип - конкретность. Конкретность выражается в четком определении конечного результата закупочной деятельности. Движение материального потока в цепи поставок должно происходить в соответствии с техническими, экономическими, организационными и другими требованиями. Результат применения этого принципа логистики измеряется полученной прибылью предприятия.

Третий принцип - конструктивность. Принцип конструктивности выражается в непрерывном отслеживании перемещения каждого объекта материального потока с внесением необходимых корректировок в его движение, а также в тщательном контроле за операциями материально-технического обеспечения, транспортировки и хранения.

Четвертый принцип - надежность. Надежность выражается в обеспечении безотказности и безопасности движения материального потока в цепи поставок. Результат применения этого принципа измеряется скоростью и качеством движения ТМЦ.

Пятый принцип - вариативность. Принцип вариативности выражается в способности гибкого реагирования предприятия на возникающие колебания спроса и другие воздействия внешней среды. Результатом применения этого принципа является создание резервных мощностей или дозагрузка существующих в соответствии с предварительно разработанным планом предприятия.

Шестой принцип - комплексность. Комплексность в закупочной деятельности выражается в осуществлении централизованной координации выполнения всех видов логистических операций по обеспечению своевременной поставки ТМЦ

В настоящее время промышленные предприятия в среднем до 70% имеющихся у них денежных средств тратят на закупку. Промышленное предприятие закупает различные материально-технические ценности (ТМЦ) в том числе:

- 1) сырье, материалы и комплектующие;
- 2) готовые узлы и агрегаты;
- 3) производственные материалы;
- 4) вспомогательные материалы и услуги.

Современная система закупочной деятельности промышленного предприятия характеризуется усилением взаимодействий с другими службами и подразделениями, которое проявляется за счет развития аналитических и управленческих функций в закупочной деятельности. Если раньше в ней преобладали простые физические операции закупок (поставки, приёмка, хранение, выдача, учет и контроль), то современная система закупок делает акцент на сквозное управление потоковыми процессами звена закупок в логистической системе.

Рыночная экономика, в отличие от плановой характеризуется применением различных подходов к процессу закупок, основными из которых являются централизованный и децентрализованный подходы. В первом случае предприятие заключает договор на материально-техническое обеспечение со специальной организацией (будем называть ее центром), которая обязуется обеспечить поставки материалов и комплектующих в требуемые сроки, в нужном количестве и соответствующего качества.

Во втором случае предприятие заключает договор на поставку материалов и комплектующих непосредственно с предприятиями-изготовителями либо с торгующими организациями.

Естественно, в рыночной экономике предприятия имеют свободу выбора и выбирают тот подход, который наиболее полно способствует реализации их главных целей и является экономически обоснованным.

Преимущества централизованного снабжения заключаются в следующем.

1. Если решение о закупках проходит через центральный контрольный орган, то в этом случае значительно проще стандартизировать закупленные материальные ресурсы.

2. Отсутствует административное дублирование, так как составляется общий список потребностей компании, а не отдельно взятых его структурных подразделений, к тому же это выгодно и для поставщика: ему достаточно общаться только с менеджером, отвечающим за закупки всей организации.

3. Возрастает объем заказа, что вызывает интерес у поставщика, который может предложить определенные скидки в зависимости от объема закупки, а также ускорить доставку.

4. В случае возникновения дефицита сырья отделы не будут конкурировать между собой за получение имеющегося в наличии запаса сырья и, следовательно, поднимать на него цену.

5. Значительно улучшается контроль за выполнением обязательств по закупкам, по оплатекупаемых ресурсов, а также сокращается документооборот.

6. Повышается профессионализм менеджера по закупкам (он становится экспертом в методологии закупок, в источниках снабжения, имеющихся в наличии, и новых источниках сырья, а также в производственных процессах, рынках и ценах), что приведет к сокращению времени на выполнение должностных обязанностей этого работника.

Определив цели, задачи и функции отдела закупок, следует перейти к понятию «закупочная логистика промышленного предприятия».

До появления термина «закупочная логистика» по утверждению А.Н. Родникова, существовало понятие «материально-техническое обеспечение» - как звено в производственно-коммерческой, потоково-процессной деятельности в промышленном производстве и в эксплуатации производственных или непроизводственных объектов, содержание которых направлено на снабжение соответствующих объектов необходимыми средствами - материалами, энергией, комплектующими, запасными частями и проч. [102].

По мнению известного отечественного ученого Б.А. Аникина, «закупочная логистика» - это раздел логистики, занимающийся удовлетворением потребностей производства в материалах с максимальной экономической эффективностью при соблюдении установленных сроков закупки, количества и качества поставляемых материалов [14].

Не менее известный ученый А.М. Гаджинский так трактует понятие закупочной логистики: «Это управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами» [29].

Е.Е. Канке, И.П. Кошечкина считают, что «закупочная логистика является одной из основных логистических подсистем и изучает процесс движения сырья, материалов, комплектующих и запасных частей с рынка закупок до складов предприятия» [53].

Зарубежом также нет единого подхода в терминологии «закупочная логистика». Известные авторы К. Лайсонс и М. Джиллингем в своих трудах определяют закупочную деятельность как «процесс, выполняемый организационной единицей, которая в качестве функции или части интегрированной цепи поставок отвечает за получение материалов требуемого качества в требуемом количестве в требуемое время и по требуемой цене» [65].

Основными задачами, решаемыми закупочной логистикой на промышленных предприятиях, являются: что закупить, у кого закупить, сколько закупить, на каких условиях закупить.

Задачу «что закупить» отдел снабжения/закупок предприятия решает совместно с производственным отделом и инженерной службой. Совместно определяются потребности в сырье и материалах, качественные и эксплуатационные характеристики, параметры спецификации. Вся эта информация поступает в отдел снабжения.

Решение «у кого купить» требует глубокого анализа рынка, определения потенциальных поставщиков и выбора наиболее профессиональных и эффективных из них. Это наиболее важная задача для отдела снабжения. Решение «сколько закупить» осуществляется при согласовании с другими отделами - производственным, складским, финансовым с бухгалтерией). Совместно с производственным отделом определяется требуемое количество МР. Проверяется наличие данного товара на складе и принимается решение о сроках и объемах закупок. Эти вопросы также согласовываются с финансовым отделом и бухгалтерией.

Задача «на каких условиях закупить» решается, когда поставщики уже предложили свои условия. Отдел снабжения рассматривает предложенные варианты и ведет переговоры с поставщиками по цене, условиям, сроках поставок и т.д.

Дополнительно менеджеру по закупкам следует рассчитать хотя бы приблизительную сумму за перевозку, оценить затраты на поддержание запасов, определить риски, связанные с возможным повышением цены и уровнем инфляции, проанализировать динамику скидок, установить интервал времени между поставками и определить необходимые транспортные средства, а также разработать систему мониторинга входящих потоков, обычно являющуюся частью компьютеризированной системы подачи заказов.

Анализируя высказывания отечественных и зарубежных экономистов в области закупочной деятельности, автор уточнил определение «логистика закупок» для предприятий по производству промышленного оборудования: это функциональная область логистики, включающая в себя процесс закупки, контроля и управления МР и ГП для производственных нужд предприятия, направленная на стабилизацию отношений с поставщиками, повышение качества закупаемых ресурсов, снижение издержек и времени доставки, с целью производства высококачественного, конкурентоспособного оборудования по оптимальным ценам.

Таким образом, можно сделать вывод, что закупки являются логистической составляющей снабженческой деятельности предприятия по обеспечению его необходимыми материальными ресурсами и предоставлению услуг для реализации корпоративных целей предприятия с минимальными затратами.

1.2 Классификация и типология закупок

Приступая к проведению классификации и типологии закупок, необходимо определить классификационные группировки-деления, образующие иерархические уровни, объединяющиеся в классификационную систему.

В специальной литературе исследователями представлено много способов классификации закупок, проанализируем наиболее значимые из них.

При плановой системе производства, когда известны заказчики, С.А. Уваров классифицирует закупки, основываясь на объемах и сроках выполнения поставок [129, 131].

Б.А. Аникин подходит к классификации закупок с позиции метода совершения закупки, выделяя основные: оптовые, регулярные, мелкими партиями и закупки по необходимости [14].

Более детальную классификацию закупок представил в своих работах В.Е. Николайчук: это прямая, встречная, лизинг, новая, обычная, повторная или измененная, комплексная закупка [86].

Отечественный экономист К.К. Кузнецов классифицирует закупки на основе трех основных моделей: централизованной, децентрализованной, распределительной и их комбинаций [63]. Основные характеристики этих моделей представлены в табл. 1.2.

Таблица 1.2 - Анализ моделей закупок

Модель закупки	Основные характеристики
Централизованная	В централизованной модели определенное структурное подразделение (отдел, служба, управление или департамент), осуществляет сбор заявок от подразделений-потребителей продукции (заказчиков), на основании которых и осуществляет весь закупочный процесс с момента определения контрагентов и до момента поставки, и контроля за выполнением договорных соглашений.
Децентрализованная	В децентрализованной модели каждое из профильных подразделений компании (обычно на уровне самостоятельных структурных подразделений) осуществляет закупки только в своей сфере компетенций. Отдел снабжения при этом может регулировать и координировать закупочную деятельность остальных подразделений, а также осуществлять мониторинг рынка.
Комбинированная	В основе всегда лежит совместное использование нескольких из перечисленных выше моделей.

В зависимости от уровня принятия управленческих решений закупки классифицируются на международные, государственные, муниципальные и корпоративные [15, 30, 56, 61, 64, 85, 87, 98, 111, 120, 121]. Основные характеристики закупок представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Анализ закупок в зависимости от уровня принятия управленческих решений

Закупка	Основные характеристики
Международная (встречная)	Торговые операции, в которых покупатель договаривается, заключает соглашение с продавцом о встречной, ответной продаже своих товаров через определенный, иногда длительный промежуток времени. Такие закупки способствуют достижению сбалансированности экспорта и импорта. Расчеты по встречным закупкам могут быть произведены за счет собственных средств, на основе кредита либо в форме взаимозачета
Государственная	Торговые операции по государственным нуждам Российской Федерации, а также по потребностям ее отдельных субъектов в товарах, работах, услугах, необходимых для осуществления своих функций и полномочий
Муниципальная	Торговые операции по муниципальным нуждам муниципальных образований в товарах, работах, услугах, необходимых для решения вопросов местного значения и осуществления отдельных государственных полномочий;
Корпоративная	Торговые операции по корпоративным нуждам, применяемые в целях обеспечения целевого и эффективного расходования денежных средств предприятий, а также получения экономически обоснованных затрат (рыночных цен на продукцию) и предотвращения возможных злоупотреблений со стороны закупающих сотрудников.

Зарубежные авторы М. Линдерс, Ф. Джонсон, А. Флинн, Г. Фирон при классификации закупок выделяют тип приобретаемого продукта (или услуги), разделяя их на классы [67, 68].

В многочисленных научных работах известного отечественного экономиста В.И. Сергеева представлена классификация, которая способствует оптимизации принятия решений о времени и объеме закупок (таблице 1.4) [62, 107, 108, 109, 110].

Таблица 1.4 - Анализ закупок по времени и объему

Метод закупок	Достоинства	Недостатки
Оптовая закупка	Простота оформления документов, гарантированная поставка всего заказа, скидки с большого объема заказываемой партии	Необходимость в складских помещениях, замедление оборачиваемости капитала
Регулярная закупка	Оборачиваемость капитала ускоряется в связи с тем, что заказ оплачивается в момент поступления; не требуется наличия больших складских помещений; сокращение затрат на документооборот, так как заказ оформляется на всю партию поставки	Высока вероятность избыточного объема заказа; оплата всего заказа.
Ежедневная (ежемесячная) закупка по котиловочным ведомостям	Ускорение оборачиваемости капитала; снижение затрат на складирование и хранение; своевременность поставок	Покупка нечасто используемых и дорогостоящих товаров не применима к этому методу закупки
Закупка по мере необходимости	Отсутствие гарантий на приобретение определенного объема какого – либо товара; ускорение оборачиваемости капитала; документооборот минимальный	Количество поставки определяется приблизительно, что может привести к избыточному количеству или к дефициту
Закупка товара с немедленной сдачей	Товар заказывается только тогда, когда он необходим	Увеличение затрат, связанных с оформлением большого количества мелких заказов и от разных поставщиков.

Автором разработана классификация и типология закупок для предприятий по производству промышленного оборудования, которая наиболее полно соответствует поставленным целям рассматриваемой сферы деятельности. Результаты представлены на рисунке 1.2.

1. По типу потребности. Все закупаемые МР и ГП можно разделить на энергоресурсы, сырье, комплектующие, предметы для ремонта и содержания, изделия для перепродажи, услуги и т.д.

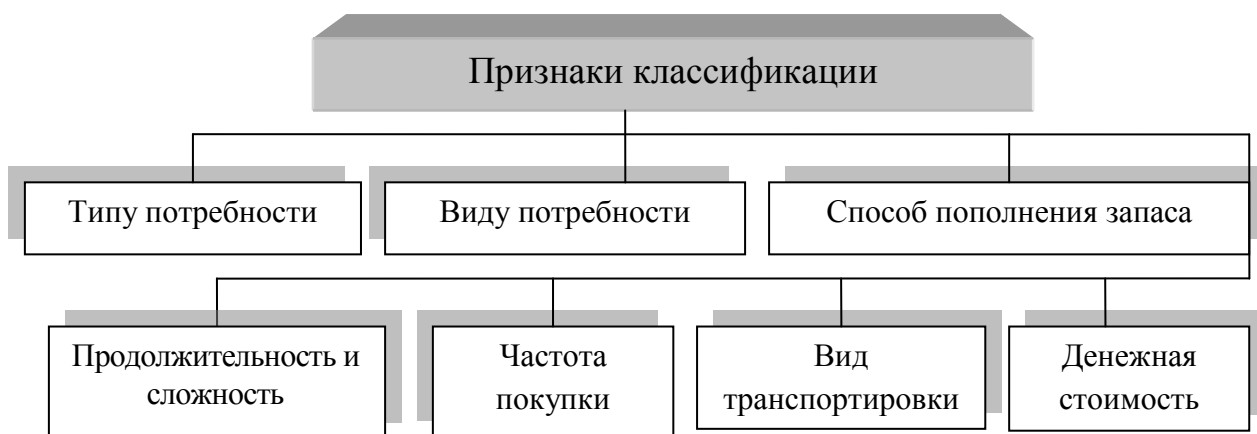


Рисунок 1.2 - Классификация и типология закупок

2. По виду потребности. Этот способ классификации основан на том, предназначены ли закупленные МР или ГП для внешних клиентов организации или будет использоваться внутри своей организации, т.е. для собственных нужд.

3. По способу пополнения запаса. Этот способ классификации основан на том, что большую часть запасов составляют повторные закупки, избыток которых не приводит к дисбалансу оборотных средств, что нельзя сказать про избыток разовой закупки.

4. По продолжительности и сложности закупок различают установившиеся закупки, модифицированные закупки (в которых меняется или поставщик или параметры закупаемых МР), новые закупки, вызванные потребностями нового внутрифирменного пользователя.

5. По частоте покупки. Некоторые МР и ГП закупаются однократно (например, определенный тип станка, т.е. основное средство), но чаще всего закупки осуществляются многократно. При повторных закупках поставщики часто предлагают скидки. В таблице 1.5 представлены основные характеристики таких закупок.

6. По виду транспортировки. Этот способ основан на виде транспортировки. Изделия, перевозимые на короткое расстояние транспортом покупателя, можно закупать гораздо меньшими партиями, чем перевозимые на дальние расстояния коммерческими перевозчиками.

Таблица 1.5 - Анализ закупок по частоте замещения потребности

Тип закупки	Основные характеристики
Повторяющаяся	1. Повторяющаяся без изменений закупка повторяет предыдущую заявку по приобретению МР. Такой тип закупки характерен для работы с поставщиками, с которыми сложились прочные, длительные отношения и которые не требуют какой либо дополнительных организационных или структурных преобразований, а также изменения функциональных обязанностей.
	2. Повторяющаяся с изменениями закупка является нечто средним между двумя предыдущими и не связана с коренными изменениями ни процесса закупок ни его предмета. Небольшие изменения могут касаться цены, объема, сроков поставок, технических и эксплуатационных характеристик МР, а также структуры и состава поставщиков.
Новая	Новая закупка сопряжена с серьезными изменениями и предмета закупки и всего организационного процесса закупок. Это как правило связано с изменением общей стратегии предприятия или его функциональных подразделений

7. По денежной стоимости. Этот тип классификации основан на построении кривой Парето, которую часто называют правилом Парето (80-20) или анализом ABC, в результате которого выявляются изделия классов А, В и С (таблица 1.6).

Таблица 1.6 - Анализ закупаемых изделий по классам А, В и С

Класс изделий	% общего объема закупленных товаров	% общей суммы затрат на закупку товаров
А	10	70-80
В	10-20	10-15
С	70-80	10-20

Согласно данному методу, предполагается, что больше времени у менеджера по закупкам уходит на работу с изделиями классов А и В, чем на изделия класса С. Поэтому при закупке изделий класса С можно заранее определить широкий круг требований как к одному, так и к нескольким поставщикам, не требуется множественных соглашений на сделки, нет необходимости в создании запасов, т.е. следует составить соглашение о закупках без создания запасов и разработать системный контракт, а самое главное - изделия этого класса не нуждаются в частом переучете.

Изделия класса А являются наиболее дорогостоящими, они часто заказываются и подвергаются переучету. Изделия класса В, являясь промежуточными между изделиями классов А и С, хотя закупаются систематически, подвергаются переучету реже, чем изделия класса А.

При управлении сырьем, например, кривая Парето обычно иллюстрирует закупленные изделия, количество поставщиков и многие другие аспекты. Принцип разделения товаров на классы особенно эффективен при управлении сырьем, поскольку он позволяет концентрировать усилия в областях наибольшей рентабельности.

Таким образом, представленная автором расширенная классификация и типология закупок будет способствовать развитию комплексного подхода к выбору типа, вида, периодичности закупок, их транспортировки с минимальными издержками, а также содействовать повышению эффективности организации логистических процессов, принятию обоснованных решений по рационализации и координации закупочной деятельности предприятий, что развивает отдельные теоретические положения закупочной логистики.

Особенность закупочной логистики заключается в том, что закупаемые сырье, материалы и комплектующие в ходе производства преобразуются в конечный готовый продукт (промышленное оборудование), удовлетворяющий запросы потребителей с помощью последовательно произведенных организационно-технических и технологических процессов, происходящих в логистической системе. Поэтому целесообразно более подробно рассмотреть особенности организации процесса закупок на предприятиях, производящих промышленное оборудование.

1.3 Особенности организации процесса закупок в логистической системе предприятия по производству промышленного оборудования

Логистика закупок МР для производственных нужд направлена на улучшение взаимоотношений с поставщиками и повышение качества закупаемых товаров, снижение издержек и времени на транспортировку МР, повышение эффективности управления материальным потоком и достижение производства высококачественных продуктов по конкурентным ценам. Сфера управления закупками МР для производства - часть интегрированного логистического менеджмента.

Поставщики играют важную роль в управлении себестоимостью продукции. В частности, обе стороны - поставщик и промышленное предприятие - должны взаимодействовать при разработке программ ценообразования. Это взаимодействие включает в себя:

- 1) принятие рационального управленческого решения при сравнении двух вариантов: организации собственного производства или закупки МР и комплектующих у поставщиков;
- 2) выбор компетентного поставщика с целью выработки программы по снижению логистических затрат;
- 3) определение условия оплаты;
- 4) решение вопроса о предоставлении оптовых скидок;
- 5) проведение функционально-стоимостного анализа;
- 6) анализ потребительских свойства существующих и новых продуктов и продуктов-субститутов с целью выявления возможности замены сырья, материалов, комплектующих;
- 7) анализ возможных изменений в планировании производственных процессов;
- 8) определение способов снижения отходов производства и их утилизации;

9) консолидирование заказов на закупки МР [69, 128, 132, 145- 152].

Обеспечение эффективного функционирования предприятия по производству промышленного оборудования во многом определяется процессом своевременности закупок, оказывающим существенное влияние на финансовую устойчивость, конкурентоспособность и эффективность предприятия. В данной связи под конкурентоспособностью следует понимать определение возможностей предприятия максимально полно удовлетворять конкретные требования потребителей, предоставляя им качественные товары по приемлемым рыночным ценам в строго определенные сроки. Поскольку работа предприятия по производству промышленного оборудования не ограничивается одним днем или месяцем, требуется выработать комплекс мер по принятию управленческих решений, рассчитанных на длительную перспективу, которые, в конечном итоге, находят свое отражение в маркетинговой, логистической, производственной и финансовой стратегиях предприятий.

Промышленные предприятия в своей деятельности испытывают определенные сложности. Это объясняется тем, что в процессе производства промышленного оборудования издержки производства, издержки обращения, величина технологических отходов и наличие брака напрямую зависят от применяемых в производственном процессе прогрессивных технологий и современного оборудования, качественного сырья и материалов, а также высокой квалификации персонала и поставщиков. Промышленные предприятия отличают сложность производственного цикла (который в основном является непрерывным), наличие современных требований к используемым ресурсам и эксплуатируемому оборудованию, а также предпочтения потребителей с учетом рыночных изменений.

Бесперебойная работа любого промышленного предприятия связана с регулярными поставками сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих и многих других ресурсов. Поэтому промышленное предприятие постоянно стоит перед выбором источника поставок

необходимых материальных ресурсов. От правильных, скоординированных и своевременных действий участников закупочного процесса зависит не только срок поставки, но также и весь цикл операций по выполнению заказа (функциональный цикл снабжения).

Отечественный экономист В.И. Степанов утверждает, что сущность материально-технического снабжения заключается в ритмичном и своевременном обеспечении производственного процесса необходимыми предметами производственно-технического назначения, а также снабженческая деятельность является начальным звеном макрологистических и микрологистических цепей [116].

Зарубежные ученые, специалисты и менеджеры в области логистики применяют понятие «логистическая система» гораздо реже понятия «логистическая цепь/цепь поставок», зачастую рассматривая их как синонимы. Западный подход к термину «логистическая система» более прагматический. Например, в словаре APICS логистическая система определяется как процесс «планирования и координации всех аспектов физического движения материалов, компонентов и готовой продукции для минимизации общих затрат и обеспечения желаемого уровня сервиса».

Логистическая система (далее ЛС) представляет собой единую структурированную экономическую систему, в которой одни подразделения определяют необходимый объем продукции для бесперебойной работы предприятия (снабжение), другие занимаются распределением продукции (сбыт), третьи осуществляют продвижение продукции от поставщиков к потребителям, четвертые собирают информацию о поставщиках, потребителях, продукции, транспорте и т. д. (рисунок 1.3)

Для выполнения указанных условий в логистической системе создаются три вида потоков, представленных на рисунке 1.3:

- 1) физический поток товаров между производителями и потребителями;
- 2) коммуникационный (информационный) поток, который должен предшествовать обмену, сопровождать его и следовать за ним;

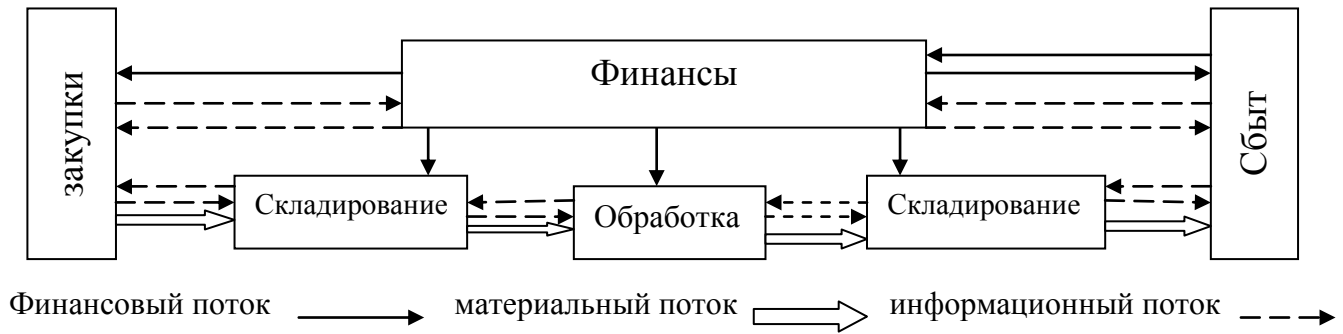
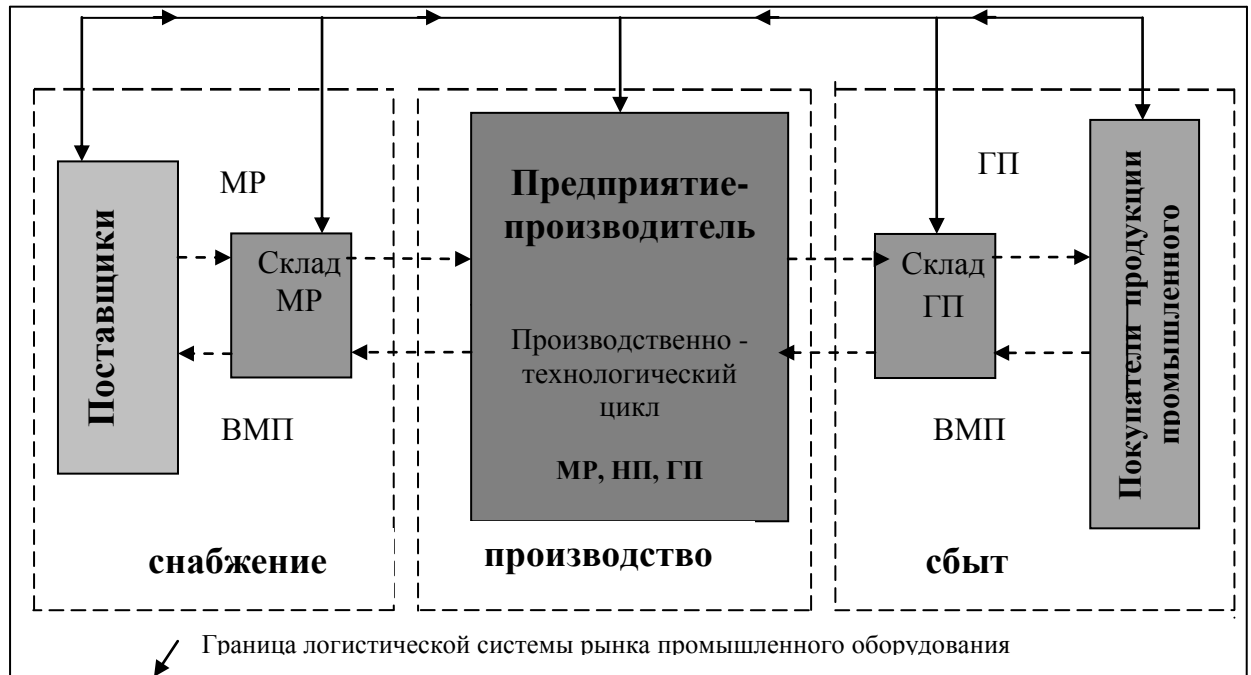


Рисунок 1.3 - Микрологистическая система промышленного предприятия

3) финансовый поток, следующий одновременно с физическим потоком и параллельно с информационным потоком.

На рисунке 1.4 представлена мезологистическая система промышленного предприятия.



Материальные потоки -----> Информационные и финансовые потоки ----->
 МР - материальные ресурсы; НП - незавершенное производство; ГП – готовая продукция; ВМП - возвратные материальные потоки;

Рисунок 1.4 - Мезологистическая система промышленного предприятия

Мезологистическая система промышленного предприятия состоит из двух важных подсистем:

1) коммерческой - процесса движения товаров и финансовых средств в сфере обращения, которая включает в себя следующие операции: закупку, реализацию (сбыт), транспортировку, хранение (складирование), производственные и информационные услуги, связанные с подготовкой к производственному потреблению или реализации и др.;

2) производственной - процесса физического перемещения или изменения предметов труда непосредственно в производстве до получения готового продукта и работы всякого рода оборудования, транспортных средств, перегрузочных машин и т. п., а также включает в себя основные и вспомогательные технологические операции изготовления и перемещения продукции производственного назначения.

Введение понятия «логистическая система» имеет очень важное значение, так как позволяет внедрить закупочную логистику в деятельность промышленного предприятия на основе системного подхода и системного анализа. Системный подход предполагает рассмотрение всех элементов ЛС как взаимосвязанных и взаимодействующих для достижения единой цели управления. Отличительной чертой системного подхода является оптимизация функционирования не отдельных элементов, а всей ЛС в целом, в результате чего проявляется так называемый синергетический эффект.

С позиций системного подхода можно дать следующее определение: логистическая система - относительно устойчивая совокупность звеньев (структурных/функциональных подразделений компании, а также поставщиков, потребителей и логистических посредников), взаимосвязанных и объединенных единым управлением логистическим процессом для реализации корпоративной стратегии организации бизнеса [16, 19, 20, 22, 26, 33, 42, 58, 60, 75, 133, 137].

Для проектирования ЛС важно выделить в ней уровни декомпозиции: подсистемы, звенья и элементы.

Два основных комплекса подсистем – это функциональный и обеспечивающий. Функциональный комплекс отвечает за управление

логистическими функциями транспортировкой, складированием, упаковкой, грузопереработкой, запасами и прочим в снабжении, производстве и сбыте.

Обеспечивающий комплекс включает в себя организационно-экономическую, правовую и информационно-компьютерную поддержку, экологическое и эргономическое обеспечение логистики.

Оптимальные (рациональные) решения могут приниматься на разных уровнях управления ЛС (на уровне функциональной области, подсистемы, звена логистической системы, логистического канала или отдельно взятой логистической операции). При проектировании и управлении ЛС, а также при формировании отношений между уровнями ее иерархии следует обеспечить возможность мониторинга воздействия принимаемого рационального решения на любом уровне на показатели логистической стратегии предприятия. В этом случае необходимо определить ограничения на используемые ресурсы для каждого уровня ЛС: от высшего до низшего, т.е. до отдельного элемента ЛС. Это могут быть ограничения, связанные с продолжительностью логистических циклов, с качеством сервиса, производительностью и т.д.

Задач по оптимизации ЛС великое множество, но все они направлены на оптимизацию ресурсов и повышение конкурентоспособности предприятия за счет правильно выстроенной логистики.

Для анализа и проектирования ЛС в настоящее время разработано много методологических принципов, основными из которых являются:

- Системный подход, при котором все элементы ЛС взаимосвязаны и взаимодействуют ради достижения единой цели управления. При системном подходе важна оптимизация всей ЛС, а не ее отдельно взятых элементов.
- Принцип общих (тотальных) логистических издержек, т.е. учет всей совокупности издержек управления и сведения их к минимуму.
- Принцип глобальной оптимизации, т.е. согласование целей каждого звена ЛС для достижения оптимизации управления всей ЛС.
- Принцип логистической координации и интеграции, который

заключается в согласованном участии всех звеньев ЛС в управлении потоками - материальными, информационными, финансовыми - для реализации целевой функции.

- Принцип моделирования и информационно-компьютерной поддержки. Согласно этому принципу при построении и управлении ЛС должны использоваться различные методы и модели: графические, имитационные, экспертных оценок, экономико-математические и д. р.

- Принцип выделения комплекса подсистем, обеспечивающих процесс логистического менеджмента: технической, экономической, организационной, правовой, кадровой, экологической и других подсистем.

- Принцип TQM - комплексного управления качеством, который обеспечивает качественную работу каждого элемента ЛС с целью создания высококачественного продукта и услуги, удовлетворяющих предпочтения конечных потребителей.

- Принцип гуманизации всех функций и технологических решений в логистических системах. Это означает соответствие экологическим требованиям по охране окружающей среды и эргономическим, социальным, этическим требованиям работы персонала и т.п.

- Принцип устойчивости и адаптивности. ЛС должна быть устойчива к постоянным изменениям со стороны внешней среды и уметь быстро адаптироваться к возникающим изменениям, меняя программу функционирования, параметры и критерии оптимизации.

В.Д. Сербин наряду с понятием логистической системы использует термин «логистическая цепь» или «цепь поставок».

«Логистическая цепь» - это множество физических и/или юридических лиц, осуществляющих логистические операции по товародвижению и доведению материального и сопутствующих ему потоков до конечного потребителя.

В.И. Степанов дает следующее определение понятию «логистическая операция»: это самостоятельная элементарная часть технологического или

организационного процесса логистики, неделимая на дальнейшие элементы и выполняемая на одном рабочем месте с помощью одного технического устройства в материальном потоке, на которую оказывают влияние различные параметры внешней и внутренней среды со спецификой производственно-хозяйственной деятельности предприятия [116].

В экономической литературе используется также понятие логистической сети как множества звеньев логистической цепи, взаимосвязанных между собой различными потоками в рамках единого управления логистической системой.

Оперативная деятельность в цепи поставки подразумевает объединение закупочных операций и функций в единый логистический бизнес-процесс.

На рисунке 1.5 представлен пример классической логистической цепи, где изображены экономически обособленные объекты (поставщик, производитель, покупатель), связанные между собой определенными логистическими операциями или функциями.

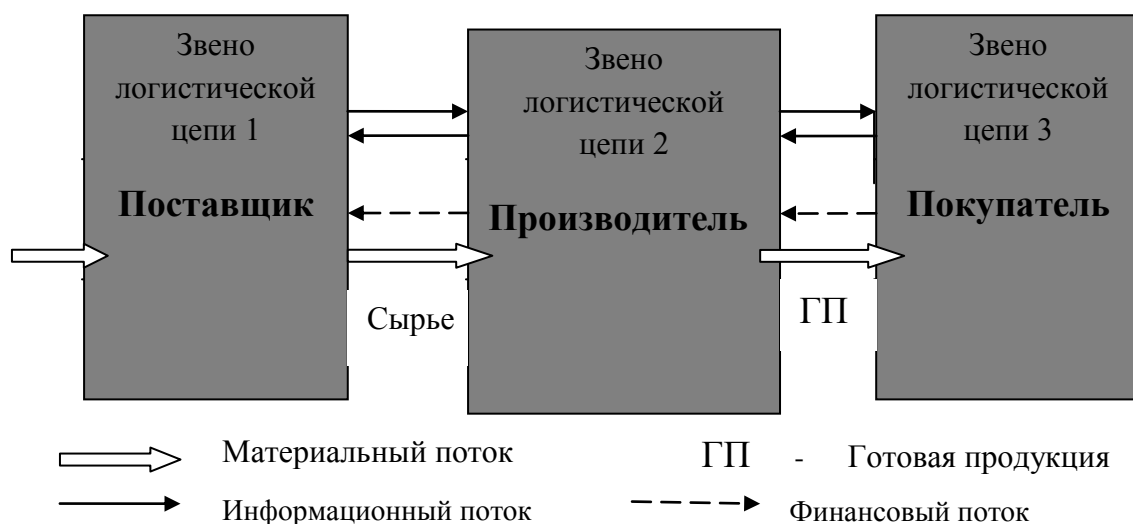


Рисунок 1.5 - Логистическая цепь

Основная задача функции закупок заключается в непрерывном и ритмичном обеспечении производства сырьем, материалами в соответствии с производственным графиком выпускаемой продукции. В этом процессе важны

гибкость и способность к быстрому обновлению ассортимента выпускаемой продукции и применяемых производственных технологий.

В логистической цепи, по которой проходят материальный, финансовый и информационный потоки от поставщика к потребителю, выделяются следующие логистические операции: поставка материалов, сырья и полуфабрикатов; хранение продукции и сырья; производство товаров; распределение, включая отправку товаров со склада готовой продукции; потребление готовой продукции [31, 41, 46, 48, 59].

На рисунке 1.6 представлены основные стадии закупочного процесса промышленных предприятий. Как видно из рисунка, стадии закупочного процесса предприятий, выпускающих промышленное оборудование, дополняют друг друга и осуществляются в строгой очередности.

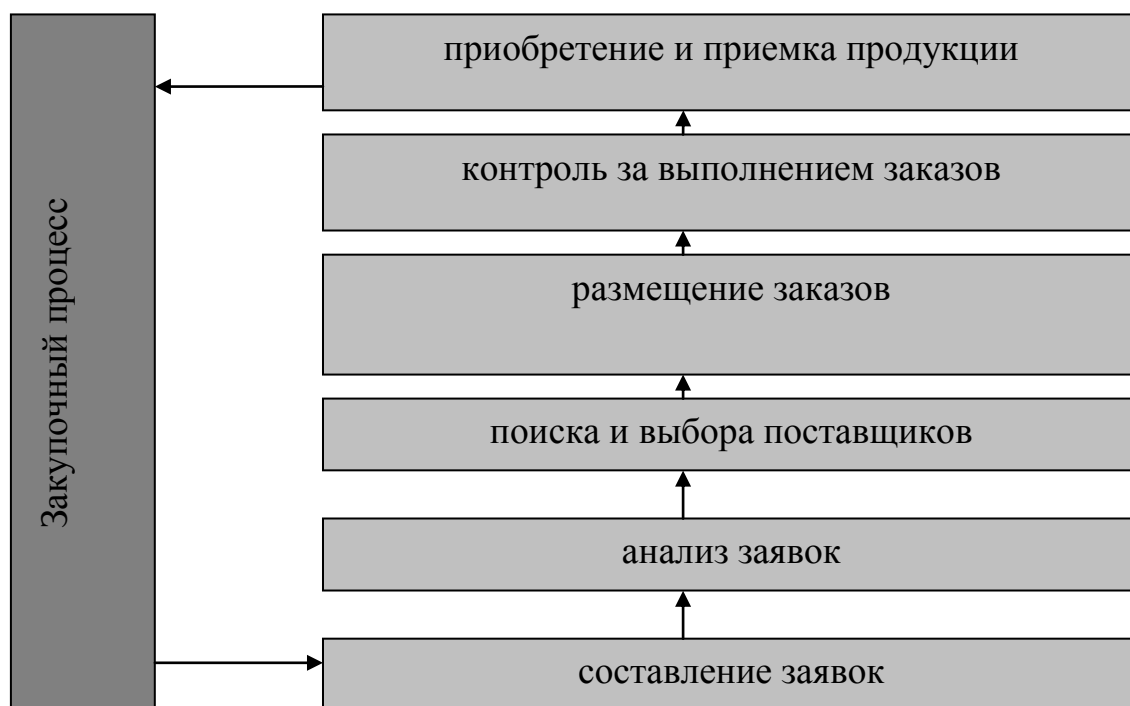


Рисунок 1.6 - Стадии закупочного процесса на предприятиях по производству промышленного оборудования

Закупочный процесс следует рассматривать по следующим стадиям.

Первая стадия закупочного процесса - составление заявок с учетом выявленной потребности. Заявки на приобретение сырья, материалов и комплектующих подготавливаются соответствующими функциональными

подразделениями предприятия. Они содержат информацию о том, какие виды и какое количество материалов требуется предприятию, есть ли остаток на складе и в каком количестве, когда они должны быть получены и кто составил заявку. Заявки составляются таким образом, чтобы ожидаемые к поступлению объемы сырья и материалов опережали фактические потребности в них. Время между размещением заявок и фактическим получением материалов называется временем опережения. Работники, ответственные за составление заявок, должны устанавливать сроки поставки с минимальным опережением, учитывая возможности поставщика и потребности предприятия в материалах.

Вторая стадия закупочного процесса - анализ заявок. Заявки на потребление сырья и материалов подвергаются обязательному анализу в службе материально-технического снабжения, а также с участием специалистов из других подразделений. Цель такого анализа – обеспечение минимальных издержек по каждому виду материалов, конкретные сроки и количество необходимого сырья и материалов которых предполагается использовать в производстве продукции.

В процессе анализа специалисты должны получить ответы на следующие вопросы:

7. Могут ли более дешевые или другие материалы удовлетворить потребности производства в сырье?
8. Оправданы ли эти потребности в удешевлении или смене сырья и не навредит ли это производимому изделию?
9. Можно ли упростить конструкцию производимого изделия?
10. В состоянии ли поставщик снизить цены на материалы за счет закупки большой партии и выгодно ли это предприятию и т.д.?

Служба снабжения предприятия не имеет права заменять материалы, указанные в заявках. Работники отдела снабжения должны анализировать поступающие заявки, искать и предлагать такие варианты приобретения материалов, которые могут привести к снижению стоимости заказов.

Третья стадия закупочного процесса - поиск и выбор поставщиков. Он основывается на нескольких критериях, но на практике учитывается следующее - надежность поставщика, способность поставлять необходимые ресурсы должного качества и в нужные сроки, поставка материальных ресурсов по минимальным ценам, удаленность поставщика от потребителя минимальная, наличие у поставщика свободных и обновленных мощностей и многое другое.

Информацию о поставщиках и наличии материальных ресурсов дают личные контакты с «продавцами», объявления в рекламных специализированных изданиях, описания товаров в каталогах и проспектах, посещение предприятий и изучение практики поставки продукции, информация от банков, торговых ассоциаций, государственных учреждений и т.д. В конечном итоге из перечня поставщиков выбираются те, которые имеют прочную репутацию, кто предлагает наиболее выгодные условия поставки с точки зрения ее цены и сроков. Крупные заказы предприятию целесообразно распределять между двумя и большим количеством поставщиков с тем, чтобы проверить конкурентоспособность основного поставщика и снизить степень риска, возникающего из-за срыва поставок.

Четвертая стадия закупочного процесса – размещение заказов. На этом этапе предусматривается ведение переговоров и заключение сделок. Документально заказ (сделка купли-продажи) оформляется посредством заключения контракта между поставщиком и потребителем материала. Структура контракта предусматривает определение предмета контракта, указание качества и количества товара, сумму контракта, порядка поставки и приемки товара, ответственности сторон порядок разрешения споров. Правильно составленный и заключенный договор как форма правовой организации хозяйственных отношений между потребителем и поставщиком является основным документом, устанавливающим и юридически закрепляющим права, обязанности и условия взаимодействия сторон этого договора, выделяющим и конкретизирующим существенные

условия и требования к продукции, а также определяющим коммерческие интересы каждой из сторон. Приобретение материалов осуществляется разными методами в зависимости от вида материалов и комплектующих изделий.

Пятая стадия закупочного процесса - контроль за выполнением заказов. Он осуществляется отделом материально-технического снабжения предприятия. При этом могут корректироваться графики поставки материалов с соответствующим уточнением графиков оплаты и выпуска готовой продукции.

Шестая стадия закупочного процесса – приобретение и приемка продукции.

Получение сырья и материалов в точном соответствии с условиями контракта – признак завершения сделки. На этой стадии весомое значение имеет приемка продукции, в процессе которой необходимо удостовериться, что поставлен материал нужного качества, в нужном количестве, в оговоренное время и за приемлемую цену. Документальное оформление поставок предполагает получение от поставщика уведомления об отгрузке сырья и материалов и сопроводительного письма, в которых указываются количество товаров и время поставки. Поступление материалов на склад предприятия оформляется соответствующими накладными и фиксируется в книге регистрации.

Научный интерес представляет сравнительная оценка процесса закупок, данная ведущими экономистами России.

Так, например В.И. Плещенко в исследованиях процесса закупок выделил особую роль и место закупок в реализации стратегических планов и в целом хозяйственной деятельности промышленных предприятий за счет скоординированных закупочных действий [95, 96, 97].

С. А. Уваров в своей работе утверждает, что закупочные действия в процессе снабжения характеризуются тремя особенностями [130]. Первая связана со сроком поставки продукции, с размером поставки, а также со

способом и стоимостью доставки. Вторая особенность заключается в численности поставщиков и потребителей. Как правило, число поставщиков меньше численности ее потребителей. Третья особенность заключается в том, что система снабжения сама порождает заказы.

Стратегия снабжения материальными ресурсами промышленных предприятий, по теории Ю.М. Неруша, состоит из трех частей:

- 1) стратегии снабжения (анализ рынка и количества поставщиков, модель закупки и срок действия договора с поставщиками);
- 2) финансового анализа (цены на материальные ресурсы, инвестиции предприятий, концепция всеобщих затрат);
- 3) анализа логистических рисков.

Знание указанных особенностей помогает более четко планировать и организовывать своевременные закупочные действия.

В теоретических исследованиях по управлению материальными ресурсами предприятия известные отечественные ученые Б.А. Аникин, В.И. Сергеев, В.И. Степанов, Ю.М. Неруш, С.А. Уваров акцентируют внимание на достижении эффективности во взаимодействиях предприятия с поставщиками.

Принятие рационального управленческого решения в пользу приобретения МР у поставщиков вместо собственного производства, интеграция систем поставщиков и покупателей в единую ЛС, совместное ведение бизнеса способствуют повышению эффективности работы с поставщиками на основе тщательного отбора наиболее профессиональных из них.

Ранее поставщик рассматривался в основном как продавец, предлагающий необходимые МР и мало интересующийся вопросами производства, а главное качеством продукции, производимой из поставляемых им сырья, материалов, комплектующих и т.д. В настоящий период времени поставщики все больше стали взаимодействовать с производителями и нести ответственность за качество, сроки, надежность

поставок. Работая согласованно, учитывая общие интересы, можно снизить издержки и улучшить качество производимой продукции и оказываемых услуг, тем самым повысить доходы от совместной деятельности. Поэтому выбор поставщика является наиболее важной задачей закупочной логистики и основой для успешного функционирования и создания устойчивой базы снабжения любой компании.

Согласно теории экономики, организации производства, сфера производства является основополагающей в деятельности промышленного предприятия. В настоящее время сфера производства стала уступать сфере обращения, включающей в себя процессы материально-технического снабжения, закупок и реализацию готовой продукции. С развитием и внедрением в промышленную деятельность предприятий науки логистики, которая не разделяет сферы производства и обращения, рассматривая их исходя из временного фактора и роли в хозяйственной деятельности, стало возможным рассматривать материально-техническое снабжение и сбыт не как сопутствующие производству, а как равные ему стратегические факторы эффективного функционирования предприятия [9, 14, 35, 38, 109, 113, 118].

В рамках производственно хозяйственной деятельности предприятия выделяется особая роль и место закупок. С одной стороны, закупочная деятельность рассматривается как часть маркетинговой политики предприятия, поскольку известно, что при планировании перспективного развития предприятия менеджеры и маркетологи уделяют особое внимание вопросам ресурсного обеспечения производственного процесса. Для оценки данных обстоятельств на практике широко используются методы научного прогнозирования, сравнительного анализа, стратегического анализа (SWOT-анализа), бенчмаркинг и др.

С другой стороны, приобретение материальных ресурсов для обеспечения производства является одной из ключевых логистических функций. Закупки считаются основной функциональной областью логистики, наряду с логистикой производства и логистикой распределения [43, 83, 115].

Таким образом, с целью совершенствования закупочной деятельности автор предлагает придерживаться следующих рекомендаций:

1. Необходимо постоянно осуществлять поиск новых источников поставок сырья и материалов с позиции финансовой привлекательности и качества поставляемой продукции.

2. Следует проводить анализ и оценку потенциальных поставщиков по разработанным на предприятии критериям и требованиям с определением их оптимального числа.

3. Требуется определять оптимальный вариант закупки ресурсов путем прогнозирования, разработки наиболее рациональных схем и условий их доставки на предприятие.

4. Целесообразно выявлять степень соответствия приобретенных ТМЦ стратегическим целям закупочной деятельности на предприятиях по выпуску промышленного оборудования, осуществлять моделирование процесса закупок на основе применения экономико-математических методов.

ГЛАВА 2 ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2.1 Современное состояние и тенденции развития предприятий тяжелого машиностроения

Российский рынок средств производства начал формироваться в весьма неблагоприятной экономической ситуации. Прежние хозяйственные связи оказались разбалансированными либо вообще разорванными как на вертикальном, так и на горизонтальном уровне. Это привело к падению объемов производства отечественных видов продукции производственно-технического назначения. Ее низкие технические характеристики и качество также привели к ориентации потенциальных покупателей средств производства исключительно на импорт [103].

Данные Росстата и экспертные оценки свидетельствуют о том, что в последние годы в секторах экономики, потребляющих продукцию тяжелого машиностроения, отмечается тенденция повышения инвестиционной привлекательности со стороны зарубежных партнеров. Объем экспорта продукции тяжелого машиностроения России за последние 5 лет вырос в 5,8 раза. Рост экспорта за последние 5 лет объясняется удорожанием металла, идущего на производство машин и оборудования предприятий тяжелого машиностроения. В натуральных показателях импорт вырос в 5,5 раза, а в секторе тяжелого машиностроения - в 3,5 раза.

Динамика экспортных и импортных поставок по России представлена на рисунке 2.1.

За последние годы российские предприятия по производству промышленного оборудования стремительно теряют свои позиции как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

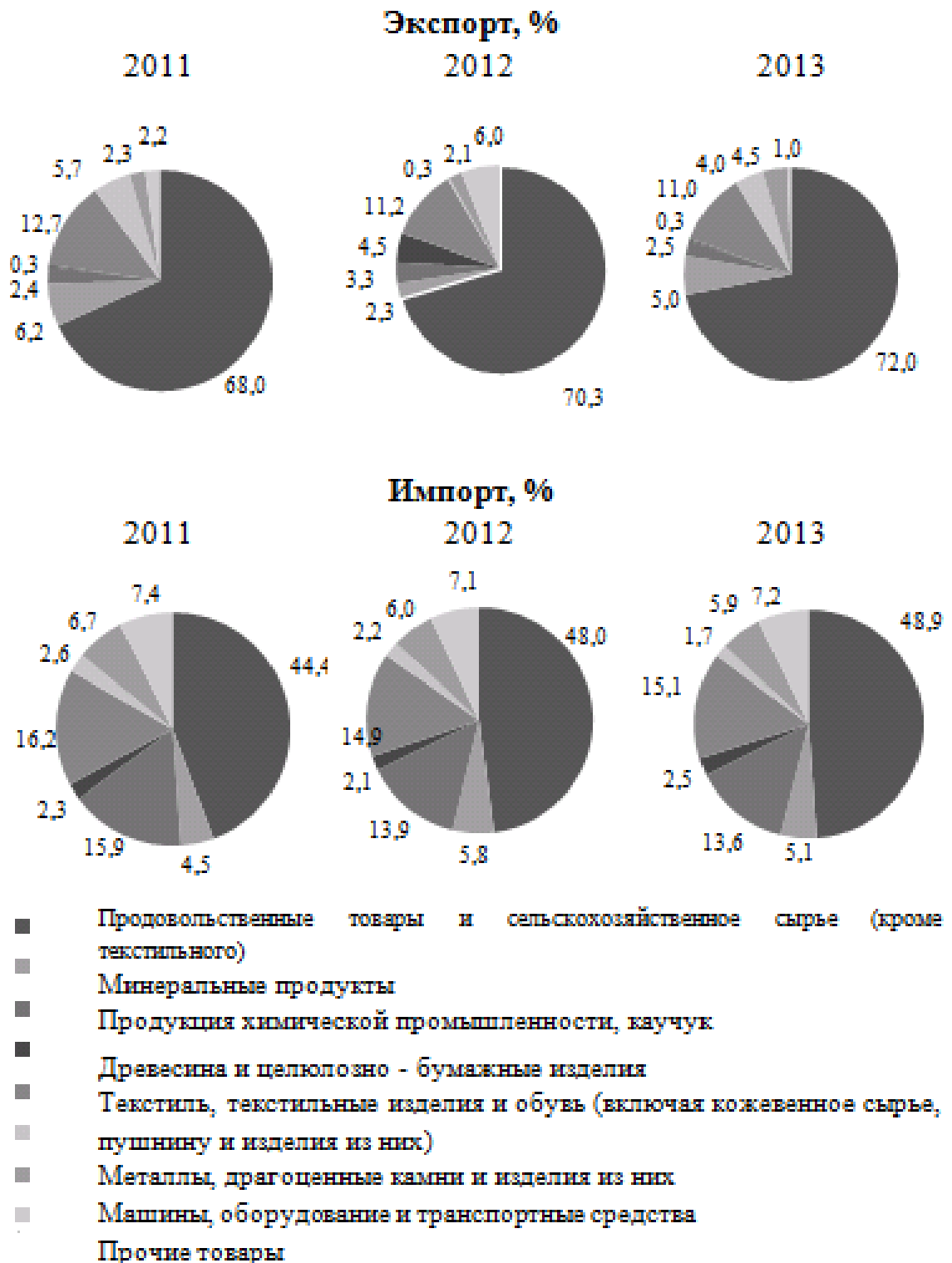


Рисунок 2.1 - Товарная структура экспорта и импорта РФ [6, 7, 12, 103]

Продукция производственно-технического назначения представляет собой часть созданных обществом материальных благ, предназначенных для использования в отраслях материального производства и непроизводственной сферы. Среди всех созданных материальных благ

определяющая роль принадлежит машинам и оборудованию. Их совокупная потребительская стоимость образует производственный потенциал предприятия.

Потребность предприятия в промышленном оборудовании определяется по направлениям их использования. По степени агрегирования номенклатуры продукции различают потребность специфицированную (по конкретным маркам и видам машин, типам оборудования) и укрупненную, структурированную по классам в соответствии с принятыми классификаторами продукции [1-3, 6-8].

На рынке товаров и услуг, согласно экономической теории, реализуются продукты труда, произведенные для обмена путем купли-продажи. Соответственно, средства производства являются тем самым продуктом труда, то есть товаром.

Согласно маркетинговому определению, товар – это материальное изделие, предлагаемое рынку с целью его приобретения, использования или потребления. Товар - любая вещь, не ограниченная в обороте, свободно отчуждаемая и переходящая от одного лица к другому по договору купли - продажи [17, 77].

Товар и продукт различаются тем, что первый из них становится товаром, будучи предложенным рынку. В англоязычной литературе *product* означает продукт, продукцию, изделие, результат, но не товар. Товар в переводе на английский – это *commodity*, *goods* или *article*. За товаром закрепилось представление как о материальном объекте [76, 154].

В экономической среде введено понятие «товары производственного назначения» для товаров, предназначенных для продажи юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям с целью использования в хозяйственной деятельности. К товарам производственного назначения относятся, например, технологическое оборудование, строительно-дорожная техника, транспортные машины общего пользования и т. п. [4, 6, 39].

Более точное и принятое в рамках международного сообщества определение оборудования (технических средств) следующее: это материальная продукция, состоящая из разрозненных частей и имеющая характерную форму. Оборудование обычно состоит из произведенных, сконструированных или собранных деталей, запасных частей и (или) узлов [4].

Согласно российскому ПБУ 6/01 машины и оборудование включают в себя:

- 1) силовые машины и оборудование (генераторы, электродвигатели, паровые машины, турбины и т. п.);
- 2) рабочие машины и оборудование (металлорежущие станки, прессы, электропечи и т. п.);
- 3) измерительные и регулирующие приборы и устройства, лабораторное оборудование;
- 4) вычислительную технику;
- 5) автоматические машины, оборудование и линии (станки-автоматы, автоматические поточные линии);
- 6) прочие машины и оборудование.

Товароведение как наука изучает промышленное оборудование по таким группам, как:

- горное;
- металлургическое;
- нефтегазовое;
- подъемно-транспортное;
- кузнечно-прессовое;
- металлорежущие станки и пр.

В общероссийском классификаторе видов экономической деятельности ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1), утвержденном Государственным комитетом РФ по стандартизации и метрологии 01 января 2003 г. выделяются следующие виды экономической деятельности, продукции и услуг, включающих в себя

классификационные группировки: электроэнергетика, топливная промышленность, черная металлургия, машиностроение и др. Каждый вид экономической деятельности включает несколько группировок.

В составе группировок выделяются отдельные производства, например в угольной промышленности - добыча угля, обогащение угля, производство угольных брикетов. Входящие в состав промышленных предприятий непромышленные организации и хозяйства, учитываемые отдельно, относятся не к промышленности, а к соответствующим экономическим направлениям народного хозяйства. Традиционно в состав тяжелого машиностроения включаются металлургическое, горнорудное, угольное, подъемно-транспортное машиностроение, вагоно-, тепловозо- и дизелестроение [103].

Следует отметить, что для определения современного состояния тяжелого машиностроения и проведения его всестороннего анализа как экономического направления действующие классификаторы слабо применимы. Например, строки классификатора ОКВЭД, имеющие отношение к тяжелому машиностроению, включают в себя:

29.22 производство подъемно-транспортного оборудования;

29.51 производство машин и оборудования для металлургии;

29.52 производство машин и оборудования для добычи полезных ископаемых и строительства.

Однако и ОКВЭД, и другие классификаторы (ОКП, ТНВЭД) не выделяют именно «тяжелое» оборудование, поэтому данные официальной статистики зачастую не позволяют точно выделить необходимые показатели при анализе продукции тяжелого машиностроения. Кроме того, данные классификаторов ОКВЭД, ОКП и ТНВЭД применительно к тяжелому машиностроению невозможно сравнивать между собой, поскольку они описывают несовпадающие сектора машиностроения. Поэтому под «рынком промышленного оборудования» автором предлагается рассматривать совокупность организаций, осуществляющих разработку, проектирование,

изготовление, а также ремонтное и сервисное обслуживание промышленной продукции из выше указанного перечня.

Для формулировки понятия «рынок средств производства» необходимо прежде всего, уяснить, что средства производства в условиях рыночной экономики становятся таким же товаром как, например, товары народного потребления, услуги, труд, земля и т.д. В современной рыночной экономике России сформировались инфраструктуры разных типов рынка, в том числе и рынок средств производства [32, 34, 40, 45, 84, 104, 112, 133].

Рынок средств производства в России имеет характерные особенности, которые вызваны влиянием множества факторов.

1. Невысокая частота закупки средств производства. Машины и оборудование закупаются реже, чем другие материальные ресурсы. Частота закупки средств производства определяется сроком амортизации и моральным износом, а также наличием финансовых возможностей предприятий.

2. Высокий износ основных фондов. Он по-прежнему находится на критическом уровне и для промышленности составляет около 50%, а в части оборудования превышает этот показатель. Большая часть капитальных вложений (в основном более 70%) осуществляется предприятиями за счет собственных средств. Амортизационных отчислений предприятиям, имеющим высокий уровень износа основных фондов, недостаточно для развития производственных мощностей [103]. Рассмотрим степень износа основных фондов по видам экономической деятельности предприятий (таблица 2.1).

Согласно данным, представленным в таблице 2.1, можно сделать вывод о том, что высокий физический износ промышленного оборудования предприятий, низкий технологический уровень производства и неудовлетворительная структура производственных мощностей отечественных предприятий являются основными проблемами промышленных предприятий.

Таблица 2.1 - Степень износа основных фондов по видам экономической деятельности на конец года*

В процентах

Показатель	Годы							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Все основные фонды	43,5	45,2	45,3	45,3	47,1	51,3	51,6	51,8
Из них по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства»	47,8	47,1	45,6	45,7	46,1	46,6	46,9	47,1

* Составлено по: Электронный ресурс Федеральная служба государственной статистики Россия в цифрах - 2013 г. <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 16.02.14)

3. Высокий уровень старения производственных мощностей. Здесь речь идет не только о физическом износе основных фондов, превышающем порог 50%. Даже несмотря на проведенные в течение последних лет мероприятия по модернизации, современные производственные технологии, используемые на предприятиях тяжелого машиностроения находятся на уровне 60-80-х г. прошлого столетия. Низкий технологический уровень производства, включая конструкторские подразделения, отсутствие прогрессивных технологий сдерживают появление новых видов продукции. Зачастую российские предприятия не способны конкурировать с зарубежными производителями ни по срокам выполнения заказа, ни по стоимости, ни по технико-экономическим параметрам изготавливаемого оборудования, ни по ее надежности в эксплуатации.

4. Недостаточный объем инвестиций. Высокая стоимость основных производственных фондов требует особых способов финансирования или финансовых вложений, значительно превышающих амортизационный фонд и собственные накопления предприятия. Рассматривая поступления инвестиций, можно сделать вывод, что наблюдается их спад. В результате инвестиции 2013 г. оказались ниже уровня инвестиций 1995 г. Как видно из таблицы 2.2, доля иностранных инвестиций увеличивается, однако этого явно

недостаточно для восстановления позиций российского рынка промышленного оборудования.

Таблица 2.2 - Поступление иностранных инвестиций по видам экономической деятельности в РФ*

Показатель	Годы									
	2003		2007		2011		2012		2013	
	Млн. долл. США	% к итогу	Млн. долл. США	% к итогу	Млн. долл. США	% к итогу	Млн. долл. США	% к итогу	Млн. долл. США	% к итогу
Иностранные инвестиции - всего	29699	100	53651	100	114746	100	190643	100	192324	100
В том числе по виду экономической деятельности «Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий»	3071	10,3	3420	6,4	7627	6,7	9235	4,8	9244	4,9
Из них:										
металлургическое производство	2802	9,4	3087	5,8	7433	6,5	8979	4,7	9338	5,1
производство машин и оборудования	83	0,3	637	1,2	1758	1,5	1135	0,6	1158	0,8
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	131	0,4	162	0,3	807	0,7	887	0,5	889	0,7
производство транспортных средств и оборудования	192	0,7	948	1,8	2109	1,8	2800	1,5	2806	1,7

* Составлено по: Электронный ресурс Федеральная служба государственной статистики Россия в цифрах - 2013 г. <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 26.02.14)

5. Неравномерность территориального размещения производственных мощностей. В России производственные мощности представлены территориально неравномерно. Кроме того, предприятия тяжелого машиностроения в значительной степени неоднородны по типу производства, характеристикам производимой продукции и назначению.

Организации, входящие в группировку тяжелого машиностроения, являются производителями крупногабаритного оборудования, продукция которых не конкурирует между собой, так как очень отличается по назначению и по техническим характеристикам.

Большая часть предприятий среднего размера специализируются на выпуске серий типового среднеразмерного оборудования, запасных и расходных частей, на ремонтных работах и обслуживании оборудования. Приведенные данные в таблице 2.3 позволяют дать оценку регионального распределения в отрасли тяжелого машиностроения.

Таблица 2.3 - Оценка регионального распределения отрасли тяжелого машиностроения [6, 7, 103].

Федеральный округ	Вид оборудования, в процентах				
	Металлургическое оборудование	Кузнечно-прессовое оборудование	Горно-рудное оборудование	Нефтегазовое добывающее оборудование	Подъемно-транспортное оборудование
Центральный	8	11	1	8	30
Северо-Западный	1	2	1	1	20
Южный	16	35	20	7	5
Приволжский	40	32	7	49	10
Уральский	25	15	40	34	20
Сибирский	10	5	30	1	10
Дальневосточный	0	0	1	0	5

Согласно представленным данным, основные производственные мощности сосредоточены в областях Уральского региона (Свердловская, Челябинская, Оренбургская, Тюменская область и Пермский край), которые являются производителями всех видов оборудования, в том числе и крупногабаритного. Крупные и средние производители находятся в Северо-Западном, Приволжском, Сибирском, Южном федеральных округах в

рамках исторически сложившихся промышленных центров. И если продукция предприятий Уральского пояса в основном предназначена для сырьевого сектора экономики (добыча полезных ископаемых и первый передел), то тяжелое производство в других регионах в значительной степени ориентировано на машиностроение, энергетику, нефтехимию и другие отрасли высокого передела.

Основными центрами отрасли тяжелого машиностроения являются следующие [6 127].

1. Центральный федеральный округ:
 - ОАО «Электростальский завод тяжелого машиностроения»;
 - ОАО «Машиностроительный завод «ЗиО-Подольск»;
 - Организации науки и проектно-конструкторские бюро региона.
2. Северо-Западный федеральный округ:
 - ОАО «ОМЗ»;
 - Организации науки и проектно-конструкторские бюро региона.
3. Приволжский федеральный округ:
 - ОАО «Сызранский завод тяжелого машиностроения»
 - ОАО «ОРМЕТО-ЮУМЗ» (МК «Уралмаш»).
4. Уральский федеральный округ:
 - ОАО «Уралмашзавод»;
 - (МК «Уралмаш»).
5. Сибирский федеральный округ:
 - ОАО «Сибирский завод тяжелого машиностроения»;
 - ОАО «Иркутский завод тяжелого машиностроения».

Таким образом, можно говорить об Уральском промышленном регионе как о центре тяжелого машиностроения, где представлено как крупное единичное производство уникального тяжелого оборудования, так и целый ряд производителей серийного и среднеразмерного оборудования.

Существующее территориальное расположение промышленных предприятий вполне оптимально с точки зрения близости к потребителям

продукции тяжелого машиностроения и ресурсной базе - материально-сырьевой, кадровой и т.д., а также с позиции сложившейся инфраструктуры, в том числе транспортной и энергетической. Интеграция тяжелого машиностроения в крупных промышленных центрах вполне себя оправдывает. Создание новых центров тяжелого машиностроения в других регионах весьма затруднительно. Предполагается развитие отрасли тяжелого машиностроения на базе уже существующих производственных мощностей путем их технологического обновления, совершенствования, модернизации и расширения. Положительный аргумент в пользу такого стратегического решения - сбалансированное расположение предприятий отрасли относительно железнодорожных, автодорожных и водных путей, а также энергетических мощностей и газовых магистралей [6].

6. Снижение жизненного цикла промышленного оборудования. Как показывает российская практика, жизненный цикл продукции промышленного назначения (оборудование, приборы, комплектующие) в России составляет 7-8 лет, в то время как предприятия передовых промышленно-развитых стран начинают обновлять производство уже через 4 года в Японии и через 5-6 лет в Америке и Германии. Низкий технологический уровень отечественного производства, включая конструкторские подразделения, а также неудовлетворительное состояние основных фондов сдерживают появление новых видов продукции и не позволяют повысить эффективность производства. В результате ужесточения конкурентной борьбы на рынке промышленного оборудования наметилась тенденция к снижению жизненного цикла у товаров промышленного назначения. Поэтому российским предприятиям по производству промышленного оборудования необходимо постоянно использовать стратегии агрессивного обновления в разработке новой продукции промышленного назначения.

Показатели выпуска продукции тяжелого машиностроения приведены в таблице 2.4 по видам оборудования в фактических ценах. В

представленных данных учитывается производство не только тяжелого оборудования, но и узлов и комплектующих. Выпуск продукции тяжелого машиностроения, согласно приведенным данным, с 2008 г. увеличивался достаточно уверенными темпами.

Таблица 2.4 - Индексы производства по видам экономической деятельности в РФ (1991=100%) *

Показатель	Годы					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	98,1	83,7	94,0	96,8	101,1	105,6
Производство машин и оборудования	63,3	43,3	48,6	53,2	53,5	53,9
Производство подъемно-транспортных средств и оборудования	59,7	37,5	49,6	61,7	69,6	82,5
Прочие производства	101,9	80,8	95,1	99,3	98,4	99,5

* Составлено по: Электронный ресурс Федеральная служба государственной статистики Россия в цифрах - 2013 г. <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 6.03.14)

Следует отметить и положительную тенденцию, наметившуюся в последнее время. В январе 2014 г. индекс производства машин и оборудования по сравнению с 2013 г. составил 115,3%, электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 107,4%, транспортных средств и оборудования – 150,3 %.

За январь-апрель 2014 г. индекс промышленного производства по производству машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства составил 112,3% к январю-апрелю 2013 г. В январе-апреле 2014 г. производство станков составило 114,5% к январю-апрелю 2013 г.

В таблице 2.1.5 представлен сальдированный финансовый результат деятельности организаций по видам экономической деятельности, из чего видно, что на рынке промышленного оборудования наблюдается увеличение темпов роста финансового результата.

Таблица 2.5 - Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций по видам экономической деятельности в РФ (в фактически действовавших ценах)*

В миллионах рублей

Показатель	Годы				
	2003	2005	2011	2012	2013
Производство металлургического оборудования	159 744	329 668	337 071	269 128	325 854
Производство машин и оборудования	4427	22 855	36 659	32 816	59 386
Производство подъемно-транспортного оборудования	24 904	15 433	-6282	63 559	92 926

* Составлено по: Электронный ресурс Федеральная служба государственной статистики Россия в цифрах - 2013 г. <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 6.03.14)

В секторе «производство подъемно-транспортного оборудования» в 2010 г. финансовый результат был отрицательным, но следует отметить, что наблюдается существенное увеличение объемов производства в последующие годы. Это вызвано возрастающим спросом на металлургическое и подъемно-транспортное оборудование как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

С учетом проведенного исследования под рынком средств производства (продукции производственно-технического назначения) следует понимать рынок машин и оборудования с детальной сегментацией его по видам как в разрезе экономического направления, так и в пределах отдельной группировки.

На современном этапе развития экономики в РФ разработан ряд стратегий развития отраслей - потребителей продукции тяжелого машиностроения (в том числе по производству основной номенклатуры машин и оборудования): «Стратегия развития металлургической промышленности России на период до 2020 года» (утверждена приказом Минпромторга России от 18 марта 2009 г. № 150); «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года» (утверждена

распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715-р) и др. [6, 7].

При планировании мер государственной поддержки хозяйствующим субъектам на рынке промышленного оборудования требуется серьезная помощь со стороны государства, МЭР России, Минпромторга России, Минфина России, ФАС России. Тяжелое машиностроение в большей степени определяет эффективность базовых отраслей народного хозяйства. Мировой рынок промышленного оборудования, как и российский, характеризуется очень ограниченным количеством производителей, причем по ряду номенклатуры их насчитываются единицы. В случае полного упадка российского тяжелого машиностроения степень монополизма на рынке резко возрастет, что неизбежно приведет к повышению стоимости приобретения и обслуживания основных фондов сырьевых отраслей на десятки процентов. Это нанесет серьезный удар по эффективности работы сырьевых отраслей, то есть по внешнеторговому балансу, по бюджетным поступлениям, фактически – по российской экономике в целом.

Собранные данные позволяют сделать вывод о том, что на рынке промышленного оборудования коммерческую деятельность осуществляют более 50 крупных, зарубежных и отечественных промышленных предприятий. На рисунке 2.2 представлено процентное соотношение доли рынка промышленного оборудования отечественных и зарубежных предприятий.

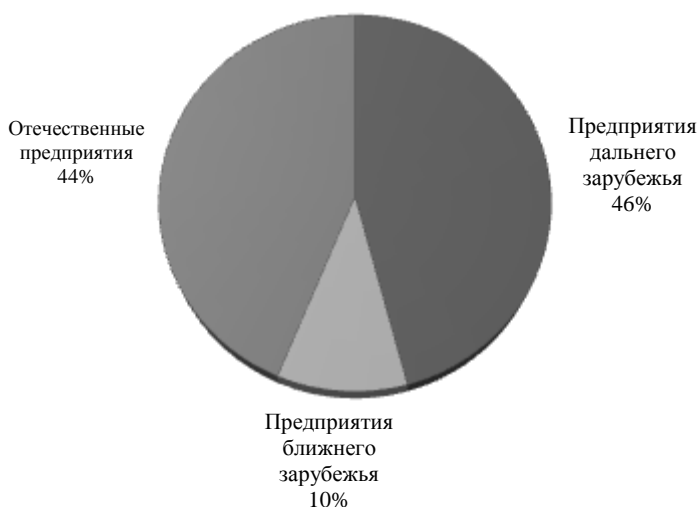


Рисунок 2.2 - Доли рынка промышленного оборудования

Как видно из рисунка, рынок промышленного оборудования представлен в основном предприятиями дальнего зарубежья (46%) и отечественными предприятиями (44%), а предприятия ближнего зарубежья составляют незначительную его часть (10%).

С целью исследования закупочной деятельности в диссертационном исследовании были выбраны два крупных предприятия, производящих промышленное оборудование:

1) ОАО «Тяжмаш», расположен в Самарской области, г. Сызрань. Основным видом деятельности предприятия является производство машиностроительной продукции для объектов и отраслей энергетики, металлургии, нефтедобычи и нефтепереработки, черной и цветной металлургии, золото и алмазодобычи, угле и сланцедобычи, а также работ и услуг военного назначения и для освоения космического пространства.

2) ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» (КМК), находящийся в г. Кирове. Завод специализируется на производстве дизель-электрических и гидравлических железнодорожных кранов, а также путевых машин для строительства, ремонта и текущего содержания магистральных железных дорог и подъездных путей промышленных предприятий.

Основная деятельность ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» - производство путевой и железнодорожной техники, а также ремонт кранов и путевых машин; с 2011 г. предприятием освоена модернизация тепловозов.

Дадим сравнительную характеристику рассматриваемых предприятий. Для сравнения был построен «многоугольник конкурентоспособности», представляющий собой графическое отображение оценок положения конкурентов по наиболее значимым направлениям деятельности, изображенным в виде векторов-осей (рисунок 2.3).

На основании используемого метода можно сделать вывод, что самое выгодное географическое положение отмечается у предприятия ОАО «Тяжмаш» (г. Сызрань), оно же лидирует в области цен, а по качеству поставляемого сырья, развитию и укреплению партнерских отношений, а

также по гибкости системы оплаты и сроков поставки первенство принадлежит ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» (г. Киров).

Таблица 2.6 - Матрица сравнения анализируемых предприятий

Критерий	Вес	ОАО «Тяжмаш» (г. Сызрань)	ОАО «Кировский машзавод 1Мая» (г. Киров)
Качество	2	6*2=(12)	8*2=(16)
Цена	2	8*2=(16)	6*2=(12)
Партнерские отношения с поставщиками	2	4*2=(8)	7*2=(14)
Сроки поставки	1,5	6*1,5=(9)	5*1,5=(7,5)
Гибкость системы оплаты	1,5	7*1,5=(10,5)	8*1,5=(12)
Географическое положение поставщиков	1	8*1=(8)	5*1=(5)
Всего	Max10	63,5	66,5

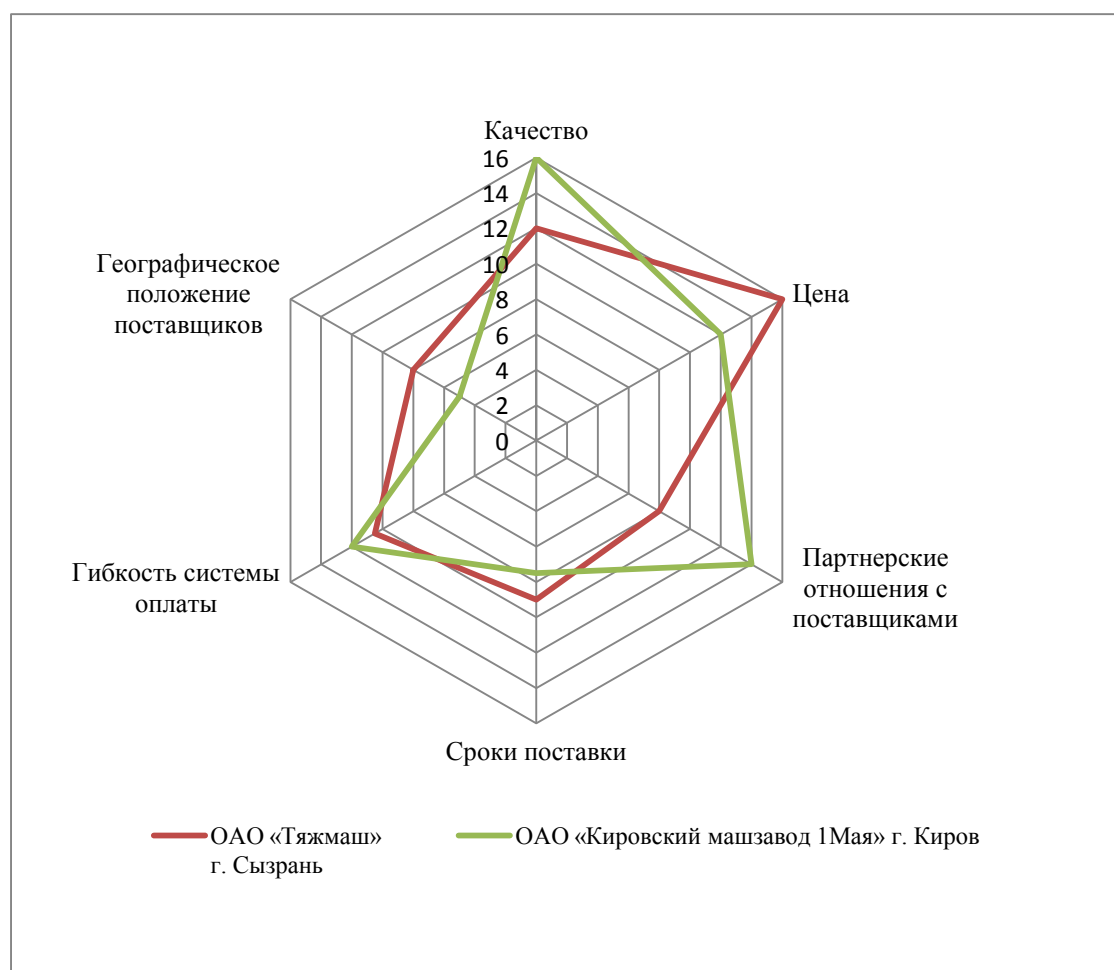


Рисунок 2.3 - Сравнительный анализ конкурентоспособности промышленных предприятий

Предприятия работают на рынке промышленного оборудования, где потребители представлены в основном крупными предприятиями, являющимися профессиональными участниками рынка.

Оба предприятия работают как с российскими, так и с зарубежными потребителями. Поэтому одним из основных критериев сегментирования потребителей промышленной продукции является географический критерий, на основании которого всех потребителей можно разделить на следующие сегменты:

- 1) российские предприятия;
- 2) предприятия, расположенные на территории СНГ;
- 3) предприятия, расположенные за пределами территории СНГ.

Также потребителей исследуемых предприятий можно разделить по отраслевому признаку:

- 1) предприятия теплоэнергетики;
- 2) предприятия гидроэнергетики;
- 3) предприятия атомной энергетики;
- 4) предприятия горно - шахтные;
- 5) предприятия черной и цветной металлургии;
- 6) строительные предприятия;
- 7) предприятия железных дорог.

Таким образом, основными потребителями исследуемых промышленных предприятий являются предприятия которые работают в различных направлениях экономической деятельности на территории России и для которых действуют единые условия продажи (100% либо 50% предоплата, самовывоз или на условиях DAF (Инкотермс – 2000)).

2.2 Анализ закупочной деятельности предприятий по производству промышленного оборудования

Применение системного подхода в деятельности промышленных предприятий и поставщиков сырья, материалов, комплектующих позволяет рассматривать их как целостную логистическую систему, состоящую из множества (логистических звеньев) элементов с многочисленными связями, взаимодействующих между собой для достижения единой цели управления.

На типичном производственном предприятии за поступление сырья, материалов и комплектующих со стороны в строго определенном объеме, в нужное место и нужное время отвечает отдел снабжения. Но как только производственный процесс запущен, обслуживание всех возникающих после этого потребностей в перемещении материалов и полуфабрикатов внутри предприятия определяется как материально-техническое обеспечение (поддержка) производства.

Необходимо выделить один важный момент. Система закупок на промышленном предприятии является одновременно подсистемой сбыта продукции поставщика или группы поставщиков. Актуальным вопросом является место передачи прав собственности на товар или материальные ресурсы от поставщика предприятию-производителю, который выступает для поставщика конечным потребителем. Условия передачи прав собственности обычно закрепляются в договоре поставки (купли-продажи) материальных ресурсов. При этом возникают определенные ситуации, связанные с различиями в логистических стратегиях и задачах поставщиков и предприятий - производителей готовой продукции. На практике отечественные предприятия, производящие продукцию производственного назначения, создаются собственные логистические структуры закупок материальных ресурсов, которые отличаются от структуры поставщиков.

Логистические структуры крупных производственных предприятий состоят из звеньев логистической системы, выполняющих различные логистические операции и функции по транспортировке, складированию, хранению, грузопереработке, которые вместе с товаропроводящей сетью поставщиков или ее частями образуют внешнюю логистическую систему, часто называемую логистической системой снабжения (закупок) предприятия-производителя.

Цель проведения системного исследования закупочной деятельности промышленных предприятий заключается в том, что при анализе рынка сырья и материалов одновременно изучается рынок поставщиков, рынок предприятий-конкурентов, рынок покупателей промышленной продукции, а так же анализируется их финансовое состояние.

В рамках данного диссертационного исследования был проведен системный анализ закупочной деятельности двух предприятий.

I. ОАО «Тяжмаш» (Самарская область, г. Сызрань). Практически все ТЭС страны, работающие на твердом топливе, ГЭС и АЭС, крупнейшие горно-обогатительные комбинаты, перерабатывающие железные, медные, вольфрамомолибденовые, золото и алмазосодержащие руды, крупнейшие доменные печи, открытые карьеры и шахты, цементные и химические заводы, пусковые установки космодромов, ракетных войск и многие другие объекты укомплектованы продукцией ОАО «Тяжмаш».

ОАО «Тяжмаш» - надежный партнер более чем с 35-летним опытом экспорта своей продукции. Поставляемое им оборудование успешно эксплуатируется в Индии, Франции, Болгарии, Китае, Монголии, Марокко, Египте, Югославии, Польше, Румынии, Вьетнаме, КНДР, Кубе, а также в странах СНГ: в Узбекистане, Казахстане, Киргизии, Таджикистане, Украине, Молдавии, Белоруссии, в республиках Закавказья. Укрепляются деловые контакты с известными в мире фирмами "Сведала" (Швеция), PPS и «Беатман» (ЮАР), «ABB» (Швейцария), «Ансальдо» (Италия), «Митсуи Бабкок» (Англия) и многими другими. Большинство предприятий

горноперерабатывающей промышленности и топливно-энергетического комплекса бывших республик СССР оснащены оборудованием, изготовленным ОАО «Тяжмаш».

Широта ассортимента ОАО «Тяжмаш» составляет 6 единиц, насыщенность – 47. Глубина ассортиментных групп:

- оборудование для горнодобывающих, металлургических и строительных предприятий - 13;
- оборудование для теплоэлектростанций (ТЭС), работающих на твердом топливе - 12;
- оборудование для гидроэлектростанций (ГЭС) - 5;
- оборудование для атомных электростанций (АЭС) - 2;
- оборудование прочее - 6;
- прочие работы и услуги - 9.

Анализируя данные производственной номенклатуры можно сделать вывод о том, что тип производства предприятия ОАО «Тяжмаш» - единичный (индивидуальный). Продукция предприятия выпускается планомерно согласно заключенным договорам поставки готовой продукции, и продолжительность изготовления продукции может превышать календарный год, так как каждый вид изготавливаемой промышленной продукции специфичен и выпускается индивидуально под заказ покупателя.

У ОАО «Тяжмаш» отсутствует стратегия выхода с новым продуктом на рынок. Это связано с тем, что все новое оборудование было разработано под определенного и конкретного покупателя.

Рассматривая жизненный цикл основных видов продукции ОАО «Тяжмаш», следует сказать, что они находятся на стадии зрелости. Оборудование промышленного назначения было произведено и поставлено в 1970-80-х г., а срок его службы - 20-30 лет. В настоящий момент на предприятии имеются заказы на поставку нового оборудования, но основная часть заказов приходится на приобретение запасных частей для имеющегося оборудования.

Продукция ОАО «Тяжмаш» пока не отличается высокой конкурентоспособностью, особенно на международных рынках, так как: во-первых, качество продукции не соответствует ее цене; во-вторых, сроки изготовления продукции намного больше, чем у конкурентов; в-третьих, недостаточное внимание уделено положительному имиджу предприятия; в-четвертых, слабо развита обратная связь с потребителями готовой продукции.

Показатели рентабельности характеризуют эффективность работы предприятия в целом, доходность различных уровней направлений деятельности - производственной, коммерческой, инвестиционной и т.д.

Расчет показателей рентабельности предприятия ОАО «Тяжмаш», отражающий эффективность его финансово-хозяйственной деятельности, представлен в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Оценка рентабельности ОАО «Тяжмаш»

В процентах

Показатель	Годы			Отклонение (+/-) 2012 г. к 2011 г.	Отклонение (+/-) 2013 г. к 2012 г.
	2011 год	2012 год	2013 год		
Рентабельность оборота (продаж)	17,49	7,83	7,74	-9,66	-0,09
Рентабельность продукции	28,79	11,11	11,88	-17,68	0,77
Общая рентабельность активов	9,86	4,17	3,84	-5,69	-0,33
Чистая рентабельность активов	6,91	1,94	2,37	-4,97	0,43
Рентабельность собственного капитала	23,02	7,73	10,76	-15,29	3,03
Чистая прибыль на 1 руб. оборота	12,25	3,65	4,77	-8,60	1,12

На основании произведенных расчетов мы видим, что рентабельность продаж снизилась до 7,83% в 2012 г. против 17,49% - в предыдущем, т.е. прибыль с каждого рубля реализованной продукции снизилась на 9,66 коп. В 2013 г. ситуация улучшилась и прибыль с каждого рубля реализованной продукции хотя и снизилась, но на очень маленькую величину (0,09 коп.).

Рентабельность продукции уменьшилась на конец 2012 г. и составила 11,11% по сравнению с 2011 г. В 2013 г. по сравнению с 2012 г. она возросла и составила 11,88% (т.е. прибыль, получаемая с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции, увеличилась на 0,77 коп.).

Повышение рентабельности продаж по основной деятельности говорит о том, что руководство предприятия пересмотрело отпускную цену продукции в 2013 г. по сравнению с 2012 г. в сторону увеличения, а также и смету затрат, связанных с производством, реализацией продукции и отнесенных на себестоимость.

Чистая рентабельность активов, которая показывает эффективность использования всего имущества (управления предприятием в сфере производственной деятельности), уменьшилась за 2012 г. на 4,97% по сравнению с 2011 г. и составила 1,94%, т.е. прибыль с каждого рубля, вложенного в имущество, уменьшилась на 4,97 коп. В 2013 г. чистая рентабельность активов увеличилась и составила 2,37%, это положительная тенденция развития предприятия.

Прибыль, приходящаяся на 1 руб. собственного капитала, вложенного в производство, уменьшилась на 15,29 коп. и составила 7,73 коп. в 2012 г. против 23,02 коп. в 2011 г. В 2013 г. ситуация меняется в лучшую сторону, рентабельность собственного капитала возросла до 10,76%, что выше на 3,03 коп. по сравнению с 2012г.

Чистая прибыль на 1 руб. оборота в 2012 г. составила 3,65 коп., что значительно ниже этого показателя 2011 г. (12,25 копеек), но в 2013 г. наблюдается увеличение чистой прибыли на 1 руб. оборота до 4,77 коп.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что в 2013 г. деятельность предприятия была более эффективной по сравнению с 2012 г., но менее эффективной по сравнению с 2011 г.

Руководству предприятия следует принять меры по дальнейшему оздоровлению финансового состояния и разработать мероприятия по

оптимизации управления капиталом предприятия с целью повышения эффективности его финансово-экономической деятельности.

В целом финансовое состояние предприятия можно охарактеризовать и проанализировать с помощью нижеследующих показателей ликвидности и деловой активности, которые отражены в таблице 2.8.

Все показатели ликвидности ниже нормативных значений, что является отрицательным фактором в укреплении финансового состояния предприятия. Следовательно, предприятие не может покрыть свою краткосрочную задолженность за счет имеющихся у него денежных средств.

Повышение оборачиваемости рабочего капитала и оборачиваемости основных средств говорит об увеличении эффективности использования предприятием имеющихся в его распоряжении основных средств и инвестиций.

Таблица 2.8 - Показатели ликвидности, деловой активности и структуры капитала ОАО «Тяжмаш»

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Показатели ликвидности			
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,14	0,18	0,12
Коэффициент срочной ликвидности	0,57	0,67	0,65
Коэффициент текущей ликвидности	1,1	1,09	1,02
Показатели структуры капитала			
Коэффициент финансовой независимости	0,29	0,22	0,22
Суммарные обязательства к активам	0,71	0,78	0,78
Суммарные обязательства к собственному капиталу	2,44	3,47	3,61
Долгосрочные обязательства к активам	0,03	0,07	0,07
Долгосрочные обязательства к внеоборотным активам	0,14	0,34	0,27
Покрытие платежей по обслуживанию долгов, раз	0,08	0,07	0,22
Показатели деловой активности			
Оборачиваемость рабочего капитала, раз	1,77	2,28	2,5
Оборачиваемость основных средств, раз	1,98	2,06	1,93
Оборачиваемость активов, раз	0,49	0,45	0,48
Оборачиваемость запасов, раз	1,27	1,68	1,81
Оборачиваемость дебиторской задолженности, дни	224,32	288,49	263,2

Увеличение оборачиваемости запасов отражает скорость их реализации, она тоже возросла, что способствует эффективному использованию высвобождающихся денежных средств, которые предприятие может направить на свое дальнейшее развитие.

Необходимо отметить, что заказчиками ОАО «Тяжмаш» являются в основном страны с экономикой развивающегося типа. Это связано с тем, что научно-технический прогресс в странах с развитой экономикой растет опережающими темпами по сравнению со странами развивающегося типа, поэтому страны с развитой экономикой предъявляют более высокие требования к оборудованию любого типа. Рассматриваемое предприятие «Тяжмаш» не в состоянии пока обеспечить выполнение предъявляемых к выпуску оборудования требований из-за недостаточного технического оснащения процесса производства.

Одним из основных критериев сегментирования потребителей продукции ОАО «Тяжмаш» является географический критерий, на основании которого всех потребителей можно разделить на следующие сегменты:

- 1) российские предприятия (70%);
 - 2) предприятия, расположенные на территории СНГ (15%);
 - 3) предприятия, расположенные за пределами территории СНГ (15%).
- 4) Также потребителей ОАО «Тяжмаш» можно поделить по отраслевому признаку:
- 5) предприятия теплоэнергетики;
 - 6) предприятия гидроэнергетики;
 - 7) предприятия атомной энергетики;
 - 8) предприятия горно - шахтной отрасли;
 - 9) предприятия черной и цветной металлургии.

В настоящее время стратегически важной продукцией для ОАО «Тяжмаш» является оборудование для горнодобывающей промышленности и краностроение.

Предприятие производит следующие виды продукции:

- 1) оборудование для горнодобывающей, металлургической и строительной промышленности;
- 2) оборудование для тепловых электростанций (ТЭС), работающих на твердом топливе;
- 3) оборудование для гидроэлектростанций (ГЭС);
- 4) оборудование для атомных электростанций (АЭС);
- 5) оборудование прочее;
- 6) прочие работы и услуги.

II. ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» (г. Киров). Основная деятельность завода - производство путевой и железнодорожной техники, а также занимается ремонтом кранов и путевых машин, с 2011 г. освоена модернизация тепловозов.

Завод сохранил старые производственные, научные связи и, что самое важное, коллектив, полный энергии и творческого потенциала. Продолжает развиваться и укрепляться сотрудничество с деловыми партнерами России, ближнего и дальнего зарубежья. В жесткой конкурентной борьбе с ведущими отечественными и зарубежными производителями завод завоевал репутацию честного, ответственного и добросовестного партнера.

В настоящее время предприятие производит следующие виды продукции:

- 1) краны;
- 2) навесное оборудование;
- 3) путевые машины;
- 4) поворотный круг;
- 5) запасные части;
- 6) прочую продукцию;
- 7) прочие работы и услуги.

Широта ассортимента ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» составляет 7 единиц, насыщенность – 504. Глубина ассортиментных групп (единиц):

- краны - 9;

- навесное оборудование - 4;
- путевые машины - 9;
- поворотный круг - 3;
- запасные части - 396;
- прочая продукция - 54;
- прочие работы и услуги - 29.

Анализируя производственную номенклатуру, можно сделать вывод, что тип производство предприятия ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» - серийный.

Далее проводился расчет показателей рентабельности предприятия ОАО «ОАО «Кировский машзавод 1 Мая», отражающих эффективность его финансово-хозяйственной деятельности, на основании данных Бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках за 2011 - 2013 гг.

Сравним полученные расчетные коэффициенты за 2011 – 2013 гг. и определим отклонение в таблице 2.9.

Таблица 2.9 - Оценка рентабельности
ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

В процентах

Показатель	Годы			Отклонение (+/-) 2012 г. к 2011 г.	Отклонение (+/-) 2013 г. к 2012 г.
	2011 г.	2012 г.	2013 г.		
Рентабельность оборота (продаж)	1,69	1,57	9,19	-0,12	7,62
Рентабельность продукции	24,9	2,05	12,4	-22,85	10,35
Общая рентабельность активов	10,02	1,52	12,54	-8,5	11,02
Чистая рентабельность активов	7,93	3,24	4,63	-4,69	1,39
Рентабельность собственного капитала	15,9	7,42	11,6	-8,48	4,18
Чистая прибыль на 1 руб. оборота	7,05	3,36	3,38	-3,69	0,02

На основании произведённых расчетов в таблице 2.9 мы видим, что рентабельность продаж увеличилась с 1,69% в 2011г. до 9,19% в 2013 г., т.е. прибыль с каждого рубля реализованной продукции увеличилась.

Рентабельность продукции в 2012 г. по сравнению с 2011 г. значительно снизилась и составила 2,05%, но на конец 2013 г. она возросла и составила 12,4%, что выше значения 2011 г. (10,02%).

Чистая рентабельность активов уменьшилась за 2012 г. на 4,7% по сравнению с 2011 г. и составила 3,24%, т.е. прибыль с каждого рубля, вложенного в имущество, уменьшилась, но в 2013 г. чистая рентабельность активов увеличилась и составила 4,63%, это положительная тенденция развития предприятия.

Прибыль, приходящаяся на 1 руб. собственного капитала, вложенного в производство, уменьшилась на 8,48 коп. и составила 7,42 коп. в 2012 г., против 15,9 коп. в 2011 г. В 2013 г. ситуация меняется в лучшую сторону, рентабельность собственного капитала возросла, хотя и незначительно (на 0,02 коп.) по сравнению с 2012 г. и составила 3,38%.

Чистая прибыль на 1 руб. оборота в 2012 г. составила 3,36 коп., что значительно ниже этого показателя 2011 г. (7,05 коп.), но в 2013 г. наблюдается увеличение чистой прибыли на 1 руб. оборота до 3,38 коп.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что в 2013 г. деятельность предприятия была более эффективной по сравнению с 2012 г., но менее эффективной по сравнению с 2011 г.

В целом финансовое состояние предприятия можно охарактеризовать и проанализировать с помощью нижеследующих показателей ликвидности, и деловой активности (итоги расчетов представлены в таблице 2.10).

Несмотря на то, что все показатели ликвидности несколько ниже нормативных значений, но учитывая положительную динамику коэффициентов ликвидности, можно сделать вывод об увеличении платежеспособности предприятия и о снижении риска неплатежа по краткосрочным обязательствам.

Продукция завода имеет широкий рынок сбыта: все регионы России, Украина, Республика Беларусь, Казахстан, Прибалтика.

Таблица 2.10 - Показатели ликвидности, деловой активности и структуры капитала ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Показатели ликвидности			
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,02	0,01	0,02
Коэффициент срочной ликвидности	1,0	0,66	0,62
Коэффициент текущей ликвидности	1,74	0,78	1,14
Показатели структуры капитала			
Коэффициент финансовой независимости	0,55	0,37	0,56
Суммарные обязательства к активам	0,46	0,65	0,55
Суммарные обязательства к собственному капиталу	0,84	1,82	1,23
Долгосрочные обязательства к активам	0,04	0,098	0,127
Долгосрочные обязательства к внеоборотным активам	0,14	0,43	0,45
Показатели деловой активности			
Оборачиваемость рабочего капитала, раз	2,2	1,88	3,02
Оборачиваемость основных средств, раз	3,8	3,74	5,2
Оборачиваемость активов, раз	1,14	0,85	1,45
Оборачиваемость запасов, раз	3,11	2,71	3,11
Оборачиваемость дебиторской задолженности, дни	121,3	148,3	59,58

Основными потребителями продукции завода являются ОАО РЖД, отделения железных дорог России, предприятия угольной, металлургической промышленности, строительные предприятия.

К конкурентным преимуществам можно отнести мощную производственную базу, штат высококвалифицированного персонала, жесткий отбор поставщиков сырья и комплектующих, высокое качество выпускаемой продукции, лучшие эксплуатационные характеристики продукции, высокий уровень комфорта при эксплуатации и современный дизайн.

Определяя положение предприятия в отрасли, следует отметить, что:

– предприятие ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» осуществляет свою деятельность в отрасли транспортного машиностроения, где доминирующая роль отведена основному заказчику продукции завода – ОАО «РЖД», которому было поставлено 45% всей продукции завода.

По каждому виду основной продукции у завода есть конкуренты:

1) по МПД, ВПРС, КЖУ – группа компаний «Ремпутьмаш», «Плассер» и «Тойрер» Австрия, «Жисмар» Франция.

2) по кранам – ОАО «Сокол» (г. Самара, г.Лейпциг); ОАО «Тяжмаш» (г. Сызрань).

Основа работы предприятия - постоянное повышение качества выпускаемой продукции, улучшение ее технических характеристик и доведение до серии опытных образцов продукции, таких как ВПРС-05, ВПРС-03.3, МЛП. Как показывает проводимый анализ рынка, эти машины в ближайшие годы будут наиболее востребованы заказчиками.

Рассмотрим более подробно закупочную деятельность исследуемых предприятий, выделим основные логистические функции и операции.

Закупочная деятельность ОАО «Тяжмаш» осуществляется службой закупок и внешней кооперации (далее – СЗиВК), которая является самостоятельным структурным подразделением ОАО «Тяжмаш», которое создается, реорганизуется, ликвидируется приказами генерального директора и непосредственно подчиняется коммерческому директору. Руководство СЗиВК осуществляет директор по закупкам и внешней кооперации, который назначается и освобождается от должности приказами генерального директора по представлению коммерческого директора. Директору по закупкам и внешней кооперации административно и функционально подчиняются заместители директора по закупкам и внешней кооперации.

Закупочная деятельность ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» осуществляется отделом материально-технического снабжения (далее – ОМТС), который является самостоятельным структурным подразделением предприятия ОАО «КМЗ 1 Мая». Положение об отделе разработано в соответствии с приказом по заводу № 87 от 20 марта 2012г. Отдел подчиняется непосредственно заместителю исполнительного директора по МТС. Отдел возглавляет начальник, назначаемый и освобождаемый от должности приказом генерального директора предприятия по представлению

зам. исполнительного директора по МТС. Работники отдела назначаются на должности и освобождаются от должностей приказом генерального директора предприятия по представлению начальника отдела материально-технического снабжения.

Номенклатура закупаемых ТМЦ у каждого предприятия индивидуальна, но различна по структуре. Например, номенклатура закупок ОАО «Тяжмаш» шире и по объемам больше, чем у ОАО «Кировский машзавод 1 Мая», это объясняется объемами производства и спецификой производимой продукции.

В результате исследования за период 2010-2013 г. г. общее число поставщиков на предприятиях увеличивается, причем доля зарубежных поставщиков незначительна: 4,6% для ОАО «Тяжмаш» и 2,3% - ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»(результаты представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 - Динамика изменения общего количества поставщиков

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Утвержденные на 01.01.2014 г.
ОАО «Тяжмаш»					
Общее количество	280	319	324	362	369
зарубежные поставщики	14	16	16	18	17
ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»					
Общее количество	419	459	497	516	518
зарубежные поставщики	13	12	12	13	12

В настоящее время товарно-материальные ценности для анализируемых предприятий поступают от внутренних поставщиков, которые располагаются на территории России. Доля иностранных поставок ТМЦ примерно 5% от общего числа поставок и, как правило, иностранными поставщиками являются ближайшие соседние страны – Украина, Казахстан, Польша и т.д. Поставщики ОАО «Тяжмаш» делятся на поставщиков внешней кооперации, металлопроката, электрики, подшипников, лакокрасочного покрытия, ведёт договорную практику только с поставщиками, которые

находятся в «реестре поставщиков». Это поставщики, имеющие неподдельные сертификаты качества на свою продукцию, практика общения с которыми длится уже порядка десяти лет. Поставщики ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» делятся на группы:

1) группы внутренней кооперации и комплектации: группа поставщиков по ВПРС; группа поставщиков по кранам; группа поставщиков; группа подшипников;

2) группы снабжения сырьем: группа металлов; группа РТИ и спецодежды; группа ГСМ и ЛКМ; группа стройматериалов и химии.

Рассмотрим динамику объемов поставок на предприятиях, данные отражены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 - Общее количество поставщиков и объемы поставок на предприятиях

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
ОАО «Тяжмаш»				
Общее количество поставщиков	280	319	324	362
Количество поставщиков по Самарской области	32	35	31	35
Количество поставляемых позиции, тыс. шт.	450	615	1105	1008
Объемы поставок, тыс. руб.	3 196 984	3 820 173	4765644	5760090
ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»»				
Общее количество поставщиков	419	459	497	516
Количество поставщиков по Кировской области	114	132	132	160
Количество поставляемых позиции, тыс. шт.	125	275	347	356
Объемы поставок, тыс. руб.	281 534	497 565	1271172	1595589

Как видно из таблицы, число поставщиков у предприятий увеличивается, количество местных поставщиков (по области) практически остается на том же уровне. Это говорит о том, что с местными поставщиками предприятия имеют долгосрочные и партнерские отношения. Увеличиваются

объемы поставок (в ОАО «Тяжмаш» темпы прироста составили 20,9%, а в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» - на 25,5%) это говорит о том, что предприятия активно ведут производственную деятельность и наращивают объемы производства.

Анализируя работу ОАО «Тяжмаш» и ОАО «Кировский машзавод 1 Мая», можно отметить, что они руководствуются следующими критериями отбора поставщиков: географическое положение, стабильность поставок, качество поставляемого сырья. У исследуемых предприятий много общих поставщиков. Крупных поставщиков можно разделить на поставщиков металлопроката, электрики, подшипников, лакокрасочного покрытия к которым относят:

- металлопрокат - ЗАО ТД «Северсталь-Инвест», г. Санкт-Петербург; ООО ТД «ММК», филиал в г. Самаре; ОАО «ЕВРАЗ металлпром», филиал в г. Самаре;
- поковки и прочие объемные заготовки - ООО «ОМЗ-Спецсталь», Санкт-Петербург; ООО ТД «Буммаш», г. Ижевск; ОАО «ЭЗТМ», г. Электросталь;
- подшипники - «Средневожский подшипниковый завод» г. Самара;
- лакокрасочные покрытия - ООО «ПО «Химтек».

ОАО «Тяжмаш» работает только с поставщиками, которые находятся в «реестре поставщиков». Это поставщики, имеющие современные сертификаты качества современного образца на свою продукцию, практика общения с ними длится уже порядка десяти лет.

ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» работает только с поставщиками, условия которых ежегодно пересматриваются на основании проводимой предприятием аттестации, после чего формируется список одобренных поставщиков.

Невысокое качество сырья и комплектующих приводит к ослаблению конкурентных позиций выпускаемой продукции, а также увеличению издержек производства.

В таблице 2.13 представлены потери денежных средств исследуемых предприятий по вине поставщиков (брак, неритмичность поставок).

Таблица 2.13 - Потери денежных средств предприятий
по вине поставщиков

Предприятия	2011 г., руб.	2012 г., руб.	2013 г., руб.	Темп роста потерь 2012 г. к 2011 г. %	Темп роста потерь 2013 г. к 2012 г. %
ОАО «Тяжмаш»	2 702 525,59	2 307 459,85	1 476 868	85,4	64
ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»	561 242,43	548 699,06	276 797,74	97,8	50,4

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод о том, что потери денежных средств на исследуемых предприятиях по вине поставщиков снижаются, это положительная тенденция. Несмотря на рост объемов производимой продукции за анализируемый период, следует отметить, что потери от срыва сроков поставок и невысокого качества поставляемого сырья, материалов и комплектующих от поставщиков все еще значительны, поэтому предприятию следует пересмотреть договорные отношения с поставщиками, провести их рейтинговую оценку.

В настоящее время политика в области качества ОАО «Тяжмаш» и ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» предполагает разработку выработки основных стратегий, направленных на усиление конкурентных позиций предприятий на рынке промышленного оборудования. Одним из направлений стратегического развития является совершенствование закупочной деятельности предприятий.

Несвоевременные поставки сырья, материалов и комплектующих приводят к простою оборудования и срыву производственного графика по выпуску продукции. Рассмотрим ритмичность поставок сырья, материалов и

комплектующих в ОАО «Тяжмаш», исходные данные представлены в таблице 2.14, расчеты - в таблице 2.15.

Таблица 2.14 - Динамика поставок сырья, материалов и комплектующих поставщиками ОАО «Тяжмаш»

Год	Декада	Поставка МР за год, тыс. руб.		Удельный вес продукции		Доля продукции, зачтенная в выполнении плана по ритмичности
		План	Факт	План	Факт	
2012	Первая	932 444,00	941 863,00	0,20	0,20	0,20
	Вторая	1 307 106,00	1 294 165,00	0,28	0,27	0,27
	Третья	2 403 135,00	2 529 616,00	0,52	0,53	0,52
	Итого	4 642 685,00	4 765 644,00	1,00	1,00	0,99
2013	Первая	1 142 331,00	1 202 454,00	0,19	0,21	0,19
	Вторая	1 216 023,00	1 136 471,00	0,20	0,20	0,20
	Третья	3 592 958,00	3 421 865,00	0,60	0,59	0,59
	Итого	5 951 312,00	5 760 790,00	1,00	1,00	0,98

Коэффициент вариации рассчитывается по формуле:

$$K \text{ вар} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}}{\bar{x}},$$

где x_i - фактический выпуск продукции в i -м периоде,

\bar{x} - плановый средний выпуск продукции,

n - число периодов.

Таблица 2.15 - Расчет коэффициента вариации ОАО «Тяжмаш»

Год	Декада	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Коэффициент вариации
2012	Первая	941 863,00	-605 698,67	3,66871E+11	0,44
	Вторая	1 294 165,00	-253 396,67	64209870678	
	Третья	2 529 616,00	982 054,33	9,64431E+11	
	Итого	4 765 644,00	-	1,39551E+12	
2013	Первая	1 202 454,00	-781 316,67	6,10456E+11	0,54
	Вторая	1 136 471,00	-847 299,67	7,17917E+11	
	Третья	3 421 865,00	1 438 094,33	2,06812E+12	
	Итого	5 760 790,00	-	3,39649E+12	

Рассмотрим ритмичность поставок сырья, материалов и комплектующих в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая», исходные данные представлены в таблице 2.16, расчеты - в таблице 2.17.

Таблица 2.16 - Динамика поставок сырья, материалов и комплектующих поставщиками ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

Год	Декада	Поставка МР за год, тыс. руб.		Удельный вес продукции		Доля продукции, зачтенная в выполнении плана по ритмичности
		План	Факт	План	Факт	
2012	Первая	359 555,00	423 006,00	0,26	0,33	0,26
	Вторая	393 076,00	413 765,00	0,28	0,33	0,28
	Третья	651 601,00	434 401,00	0,46	0,34	0,34
	Итого	1 404 232,00	1 271 172,00	1,00	1,00	0,88
2013	Первая	425 024,65	500 029,00	0,24	0,31	0,24
	Вторая	623 610,50	542 270,00	0,35	0,34	0,34
	Третья	746 941,50	553 290,00	0,42	0,35	0,35
	Итого	1 795 576,65	1 595 589,00	1,00	1,00	0,92

Таблица 2.17 - Расчет коэффициента вариации на ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

Год	Декада	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Коэффициент вариации
2012	Первая	423 006,00	-45 071,33	2031425088	0,10
	Вторая	413 765,00	-54 312,33	2949829552	
	Третья	434 401,00	-33 676,33	1134095427	
	Итого	1 271 172,00		6115350067	
2013	Первая	500 029,00	-98 496,55	9701570362	0,12
	Вторая	542 270,00	-56 255,55	3164686906	
	Третья	553 290,00	-45 235,55	2046254984	
	Итого	1 595 589,00		14912512252	

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что ритмичность поставок в ОАО «Тяжмаш» несколько выше (0,99 – в 2012 г., и 0,98 – в 2013 г.), а в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» ниже (0,88 – в 2012 г., и 0,92 – в 2013 г.). Коэффициент вариации в ОАО «Тяжмаш» составил 0,44 в 2012 г. и 0,54 – в 2013 г., т.е. поставки по декадам не равномерны и

отклонение от графика в среднем составляло 44 % в 2012 г. и 54% – в 2013 г., что свидетельствует о неритмичности выпуска продукции. В ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» ситуация значительно лучше, коэффициент вариации ниже (0,10 – в 2012 г. и 0,12 – в 2013 г.), т.е. отклонение от графика в среднем составляет 10 % - в 2012 г. и 12% – в 2013 г.

Вся закупочная деятельность основывается на плановом режиме производства, то есть сырье, материалы и комплектующие поступают на предприятия согласно графику поставок с учетом определенных лимитов, согласованных с высшим звеном руководства и с основными подразделениями предприятий. Изучив и проанализировав рынок поставщиков, служба закупок предприятий определяет потребности в конкретных МР и сроки их поставок. Как показывает практика, применяемые методы и способы закупок МР на исследуемых предприятиях приводят к накоплению большого количества остатков, среди которых имеются неликвиды (электронное, оптическое оборудование), отсутствует единая автоматизированная система учета, что приводит к повышенным запасам, а соответственно к высоким издержкам на их хранение. Изучение рынка сырья, материалов и комплектующих осуществляется с учетом применения существующих и разработки новых технологий при производстве продукции. Например, на предприятиях производящих промышленное оборудование, изучение рынка МР начинается на стадии конструирования изделий. Поэтому в функции службы закупок предприятий входит принятие решений о закупках, доставке и оформлении заказа поставщикам. Эффективность работы отдела закупок оценивается такими показателями, как отсутствие дефицита и излишек МР на складе, минимизация общих логистических издержек, а также оптимальные сроки и маршруты доставки. Количество закупаемых материальных ресурсов, сроки поставок и время использования их в производстве зависят от производственных программ предприятия, которые, в свою очередь, определяются заключенными договорами с потребителями на реализацию готовой продукции. Общей проблемой для большинства промышленных

предприятий является выполнение производственной программы. Поэтому для повышения эффективности закупочной деятельности необходимо особое внимание уделять стратегическим аспектам.

В данной связи в рамках диссертационного исследования был осуществлен всесторонний анализ обеспеченности материальными ресурсами исследуемых предприятий, который проводился с применением табличного процессора Excel. Результаты анализа представлены в таблицах 2.18 и 2.19. Сравнительный анализ МР проводился по аналогичным видам выпускаемой продукции: для ОАО «Тяжмаш» (кран КЖ-46, электромагнит грузоподъемный), для ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» (кран мостовой, электромагнит грузоподъемный), но следует отметить, что поставщики некоторых МР у исследуемых предприятий разные, поэтому и цены отличаются, как и отличаются объемы производимой продукции.

Для расчета обеспеченности в среднем (по всем видам МР) рассчитывается средневзвешенный запас МР в днях.

Таблица 2.18 - Анализ обеспеченности материальными ресурсами ОАО «Тяжмаш»

Изделие	Вид материального ресурса (МР)	2012 г.					2013 г.					Темп роста обеспеченности материалами, %	Темп роста оборачиваемости материалов, %
		Среднемесячный остаток в руб.	Среднесуточный расход материалов в производстве, руб.	Доля в общей сумме материалов, %	Обеспеченность материалами, дни	Коэффициент оборачиваемости материалов	Среднемесячный остаток в руб.	Среднесуточный расход материалов в производстве, руб.	Доля в общей сумме материалов, %	Обеспеченность материалами, дни	Коэффициент оборачиваемости материалов		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Кран КЖ-462	Пускатель ПМЕ-111 380В, шт.	1 690,92	1 690,92	1,94	1,00	30,00	4 185,03	1 860,01	2,81	2,25	13,33	225	44,44
	Генератор ГС-100Б, шт.	14 195,94	1 703,51	16,25	8,30	3,60	21 861,75	1 73,86	14,66	11,66	2,57	140,48	71,43
	Провод МКЭШ 3,5x0,7, м	1 411,20	302,40	1,62	4,70	6,43	2 661,12	332,64	1,78	8,00	3,75	170,21	58,33
	Источник питания ИП 28-60, шт.	2 350,00	564,00	2,69	4,20	7,20	2 585,00	620,40	1,73	4,16	7,20	99,05	100
	Круг 90-В, кг	1 664,00	374,40	1,90	4,40	6,75	3 203,20	411,84	2,15	7,77	3,86	176,59	57,14
	Круг 100-В, кг	933,33	448,00	1,07	2,10	14,40	2 669,33	492,80	1,79	5,41	5,54	257,62	38,46
	Уголок 50×50×5, кг.	6 335,00	810,88	7,25	7,80	3,84	8 083,46	891,97	5,42	9,06	3,31	116,15	86,21
	Лист 20, кг	3 911,25	1 005,75	4,48	3,90	7,71	12 087,63	1 106,33	8,11	10,92	2,75	280	35,59
	Швеллер 25, кг	11 935,00	1 193,50	13,66	10,00	3,00	17 504,67	1 312,85	11,74	13,33	2,25	133,3	75

Окончание таблицы 2.18

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
	Лист Б-ПН-О-60,0, кг.	3 879,17	563,50	4,44	6,90	4,36	5 884,08	619,85	3,95	9,49	3,16	137,54	72,52
	Лом стальной, кг	16 168,75	2 985,00	18,51	5,40	5,54	34 203,13	3 283,50	22,94	10,41	2,88	192,78	52
	Лом чугунный, кг	13 900,00	625,50	15,91	22,20	1,35	19 112,50	688,05	12,82	27,77	1,08	125,09	80
	Труба 15×2,8, кг	452,50	230,78	0,52	2,00	15,30	2 837,18	253,85	1,90	11,17	2,68	558,5	17,54
	Труба 20×2,8, кг	1 132,81	390,63	1,30	2,90	10,34	2 678,39	429,69	1,80	6,23	4,81	214,83	46,52
Электромагнит грузоподъемный	Реле РТЛ-1004 0.5А, шт.	2 494,75	598,74	2,86	4,20	7,20	2 744,23	658,61	1,84	4,16	7,20	99,05	100
	Контактор КМИ-2251 25А 230В, шт	2 178,11	746,78	2,49	2,90	10,29	2 395,92	821,46	1,61	2,91	10,29	100,34	100
	Провод МКЭШ 3х0,7, м	234,00	44,20	0,27	5,30	5,67	514,80	48,62	0,35	10,58	2,83	199,62	50
	Источник питания ИП 27-40, шт.	470,00	470,00	0,54	1,00	30,00	517,00	517,00	0,35	1,00	30,00	100	100
	Лист Б-ПН-О-16,0, кг	1 137,50	227,50	1,30	5,00	6,00	1 251,25	250,25	0,84	5,00	6,00	100	100
	Уголок 40×40×4, кг.	222,25	66,68	0,25	3,30	9,00	488,95	73,34	0,33	6,66	4,50	201,82	50
	Лист 15, кг	358,60	32,60	0,41	11,00	2,73	753,06	35,86	0,50	21,00	1,43	190,91	52,38
Швеллер 20, кг	309,54	43,70	0,35	7,10	4,24	901,31	48,07	0,60	18,75	1,60	264,08	37,78	

Таблица 2.19 - Анализ обеспеченности материальными ресурсами ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

Изделие	Вид материального ресурса (МР)	2012 г.					2013 г.					Темп роста обеспеченности материалов, %	Темп роста оборачиваемости материалов, %
		Среднемесячный остаток в руб.	Среднесуточный расход материалов в производстве, руб.	Доля в общей сумме материалов, %	Обеспеченность материалами, дни	Коэффициент оборачиваемости материалов	Среднемесячный остаток в руб.	Среднесуточный расход материалов в производстве, руб.	Доля в общей сумме материалов, %	Обеспеченность материалами, дни	Коэффициент оборачиваемости материалов		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Кран мостовой	Фара ФГ-122, шт.	236,58	75,71	0,44	3,00	9,60	260,24	83,28	0,30	3,12	9,60	104	100
	Блок резисторов крановый БРФУ2, шт.	1829,10	1306,50	3,39	1,00	21,43	3736,59	1437,15	4,24	2,60	11,54	260	53,85
	Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг2, м.	202,17	202,17	0,37	1,00	30,00	275,76	222,38	0,31	1,24	24,19	124	80,65
	Контактор КТ 6021Б, шт.	9625,00	7791,67	17,85	1,00	24,29	13612,50	8570,83	15,44	1,58	18,89	158	77,78
	Генератор 4ПНГУК 315М, шт.	416,67	347,22	0,77	1,00	25,00	916,67	381,94	1,04	2,40	12,50	240	50
	Швеллер 12, кг.	1424,97	1110,86	2,64	1,00	23,39	2427,04	1221,95	2,75	1,98	15,10	198	64,58
	Лист 12, кг.	3150,00	600,00	5,84	5,00	5,71	5445,00	660,00	6,18	8,25	3,64	165	63,64
	Лист 20, кг.	2270,83	484,44	4,21	4,00	6,40	5775,18	532,89	6,55	10,83	2,77	270,75	43,25
	Уголок 40×40×4, кг	1497,33	187,17	2,78	8,00	3,75	411,77	205,88	0,47	2,00	15,00	25	400

Окончание таблицы 2.19

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
	Уголок 50×50×5, кг.	739,55	176,08	1,37	4,00	7,14	1045,94	193,69	1,19	5,40	5,56	135	77,78
	Груба 15×2,8, кг	1730,83	430,56	3,21	4,00	7,46	2472,25	473,61	2,80	5,22	5,75	130,5	77,01
	Груба 20×2,8, кг	1457,50	458,33	2,70	3,00	9,43	2934,25	504,17	3,33	5,82	5,15	194	54,64
	Лом стальной (привозной), кг	1525,83	508,61	2,83	3,00	10,00	2349,78	559,47	2,67	4,20	7,14	140	71,43
	Лом чугунный (привозной), кг	1129,38	318,54	2,09	3,00	8,46	2580,19	350,40	2,93	7,36	4,07	245,33	48,15
	Устройство токосъемное ТСУ- 17, шт.	130,00	65,00	0,24	2,00	15,00	572,00	71,50	0,65	8,00	3,75	400	25
Электро магнит грузопод ъемный	Пускатели ПМА 12-100-150, шт.	1416,67	1416,67	2,63	1,00	30,00	3428,33	1558,33	3,89	2,20	13,64	220	45,45
	Провод ГРАНСКАБ- ППСТВМнг1, м	333,58	134,78	0,62	2,00	12,12	1078,56	148,26	1,22	7,27	4,12	363,5	34,02
	Контактор КТ 6022Б, шт.	12375,00	4583,33	22,95	2,00	11,11	19662,50	5041,67	22,30	3,90	7,69	195	69,23
	Реле РТТ5-180- 160А, шт.	2367,37	509,11	4,39	4,00	6,45	3276,13	560,02	3,72	5,85	5,13	146,25	79,49
	Вольтамперметр ВА-240, шт.	8652,00	1545,00	16,05	5,00	5,36	11556,60	1699,50	13,11	6,80	4,41	136	82,35
	Швеллер 10, кг	536,00	148,89	0,99	3,00	8,33	2554,93	163,78	2,90	15,60	1,92	520	23,08
	Лист 10, кг	875,00	155,56	1,62	5,00	5,33	1783,83	171,11	2,02	10,42	2,88	208,4	53,96

Как видно из таблицы 2.18, можно отметить, в ОАО «Тяжмаш» в 2012 г. наибольшая величина запаса МР в днях наблюдалась по лому чугунному (22 дня), наименьшая (1 день) - по источнику питания ИП 27-40 и пускателю ПМЕ-111 380В.

В 2013 г. по всем видам МР увеличился как среднемесячный остаток, так и среднесуточный расход материалов в производстве. Вследствие этого увеличился запас в днях практически по всем видам МР, но наибольшее увеличение запасов отмечается по следующим МР: по швеллеру 20 - на 11 дней, листу 15 - на 10 дней, трубе 15×2,8 - на 9 дней, листу 20 - на 7 дней.

Средневзвешенный запас материалов в 2012 г. составил 9,01 дня, в 2013 г. – 12,28 дня, то есть средний запас МР по предприятию увеличился на 3,27 дня.

В ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» наибольшая величина запаса МР в днях наблюдалась по уголку 40×40×4 (8 дней), наименьшая (1 день) - по следующим МР: по блоку резисторов крановых БРФУ2, проводу ТРАНСКАБ-ППСТВМнг1, контактору КТ 6022Б, генератору 4ПНГУК 315М, швеллеру 12, пускателю ПМА 12-100-150 (таблица 2.19).

В 2013 г. по всем видам МР увеличился как среднемесячный остаток, так и среднесуточный расход материалов в производстве, за исключением уголка 40×40×4. Вследствие этого сократился запас по данному МР на 6 дней, но отмечается увеличение запасов по другим позициям МР: по швеллеру 10 - на 12,6 дня, по листу 20 - на 6,8 дня, по устройству токосъемному ТСУ-17 - на 6 дней, по листу 15 на 5,5 дня. Средневзвешенный запас материалов в 2012 г. составил 2,95 дня, в 2013 г. – 5,27, то есть средний запас МР по предприятию увеличился на 2,32 дня.

Анализируя скорость оборота исследуемых предприятий, можно сделать вывод, что практически по всем позициям МР она замедляется, а средняя продолжительность одного оборота возрастает. Основная причина замедления оборачиваемости по остаткам МР – это опережение роста остатка материалов на складе над ростом расхода материалов в производстве.

Организации необходимо либо увеличивать расход данных материалов, либо сокращать их запас на складе. Анализ эффективности использования материальных ресурсов на исследуемых предприятиях представлен в таблицах 2.20 и 2.21.

Таблица 2.20 - Анализ эффективности использования материальных ресурсов в ОАО «Тяжмаш»

Показатель	2012 г.	2013 г.	Отклонение
Средние остатки МР, руб.	1 048 375,49	1 789 475,61	741 100,12
Расход МР в производстве, руб.	5 442 824,88	5 987 107,37	544 282,49
Коэффициент оборачиваемости МР, оборотов в год	5,191675055	3,345732868	- 1,84594218 7
Оборачиваемость МР, дни	69,34178202	107,599744	38,2579619 6
Экономический эффект от изменения оборачиваемости, руб.		- 636 262,57	

Таблица 2.21 - Анализ эффективности использования материальных ресурсов в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

Показатель	2012 г.	2013 г.	Отклонение
Средние остатки МР, руб.	647 056,20	1 057 872,46	410 816,26
Расход МР в производстве, руб.	8 120 229,40	8 932 252,34	812 022,94
Коэффициент оборачиваемости МР, оборотов в год	12,55	8,44	-4,11
Оборачиваемость МР, в днях	28,69	42,64	13,95
Экономический эффект от изменения оборачиваемости, руб.		- 346 110,64	

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что неэффективное использование МР на изготовление рассматриваемой продукции исследуемых предприятий привело к дополнительному вовлечению денежных средств в ОАО «Тяжмаш» в размере 636 262,57 руб., в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» оно составило 346 110,64 руб.

2.3 Оптимизация логистических издержек в закупочной деятельности промышленных предприятий

Планирование логистической системы предприятий, производящих промышленное оборудование, основывается на анализе логистических затрат и проведении мероприятий по их оптимизации. Поэтому необходимо провести структуризацию логистических издержек, связанных с закупочной деятельностью предприятий по производству промышленного оборудования, а также необходимо определить влияние этих издержек на себестоимость готовой продукции и в целом на финансовые результаты работы предприятия.

В коммерческой деятельности промышленных предприятий по производству оборудования большая доля затрат связана с логистическими процессами: с транспортировкой, складированием материальных запасов и готовой продукции, формированием оптимальных партий заказа, а также с затратами на создание и функционирование информационных систем. Большие перспективы для успешного развития промышленных предприятий и получения максимально возможной прибыли открывает оптимизация логистических издержек.

Для определения структуры логистических издержек в закупочной деятельности необходимо определиться с терминологией «логистические расходы» и «логистические издержки». С этой целью рассмотрим основные теоретические понятия логистических издержек, сформулированные исследователями.

В работах А.В. Родникова, В.И. Сергеева термины «логистические издержки», «логистические затраты» трактуются как синонимы для определения суммарных затрат, связанных с комплексом функционального логистического менеджмента в цепи поставок [102, 107, 108].

Л.Б. Миротин в своих работах рассматривает логистические издержки как отклонения от запланированных технико-экономических показателей в виде потерь, а логистические затраты определены как затраты на выполнение заказов потребителей в виде трудовых, материальных и финансовых затрат [80].

В.В. Лукинский описывает логистические издержки применительно к подсистемам логистики, или функциональным блокам: материально-техническое снабжение, складское хозяйство, транспортное хозяйство, управление запасами, распределение материальных ресурсов по производственным подразделениям предприятия, производство и сбытовая деятельность [71].

В современной практике анализа логистических затрат принято классифицировать их по элементам, функциональным областям, по статьям и центрам ответственности (рисунок 2.4). В зависимости от изменения объема произведенных работ логистические издержки подразделяются на постоянные и переменные. Постоянные логистические издержки не изменяются согласно колебаниям объемов производственной деятельности предприятия. Переменные логистические издержки изменяются пропорционально изменению объема производимой продукции.

В зависимости от отнесения к тем или иным процессам различают прямые и косвенные логистические издержки. Прямые (или операционные) логистические издержки – логистические расходы, которые непосредственно связаны с объектом затрат (обусловлены выполнением конкретных логистических операций). Такие издержки нетрудно анализировать – это издержки на транспортировку, складирование, грузопереработку и некоторые другие работы по выполнению заказов и управлению запасами, которые можно анализировать из традиционных расходных счетов.

Косвенные логистические издержки (непрямые) - не связаны непосредственно с объектом затрат – это издержки, связанные с содержанием складского оборудования, резервом рабочей силы, расходами менеджеров

транспортного отдела, а также с административными расходами промышленного предприятия. В зависимости от восприимчивости к управленческим решениям различных уровней логистические издержки подразделяют на регулируемые и нерегулируемые. Регулируемые логистические издержки – это издержки, которыми можно управлять на уровне центра функциональной ответственности. Нерегулируемые логистические издержки – это издержки, на которые повлиять нельзя. Предполагается, что данные издержки необходимо регулировать на уровне предприятия в целом.



Рисунок 2.4 Логистические затраты предприятия [52]

Консультант в области логистики, бизнес-тренер консалтинговой группы И. Лысенкова в журнале «Финансовый директор» приводит следующую классификацию логистических затрат предприятий, (рисунок 2.5).

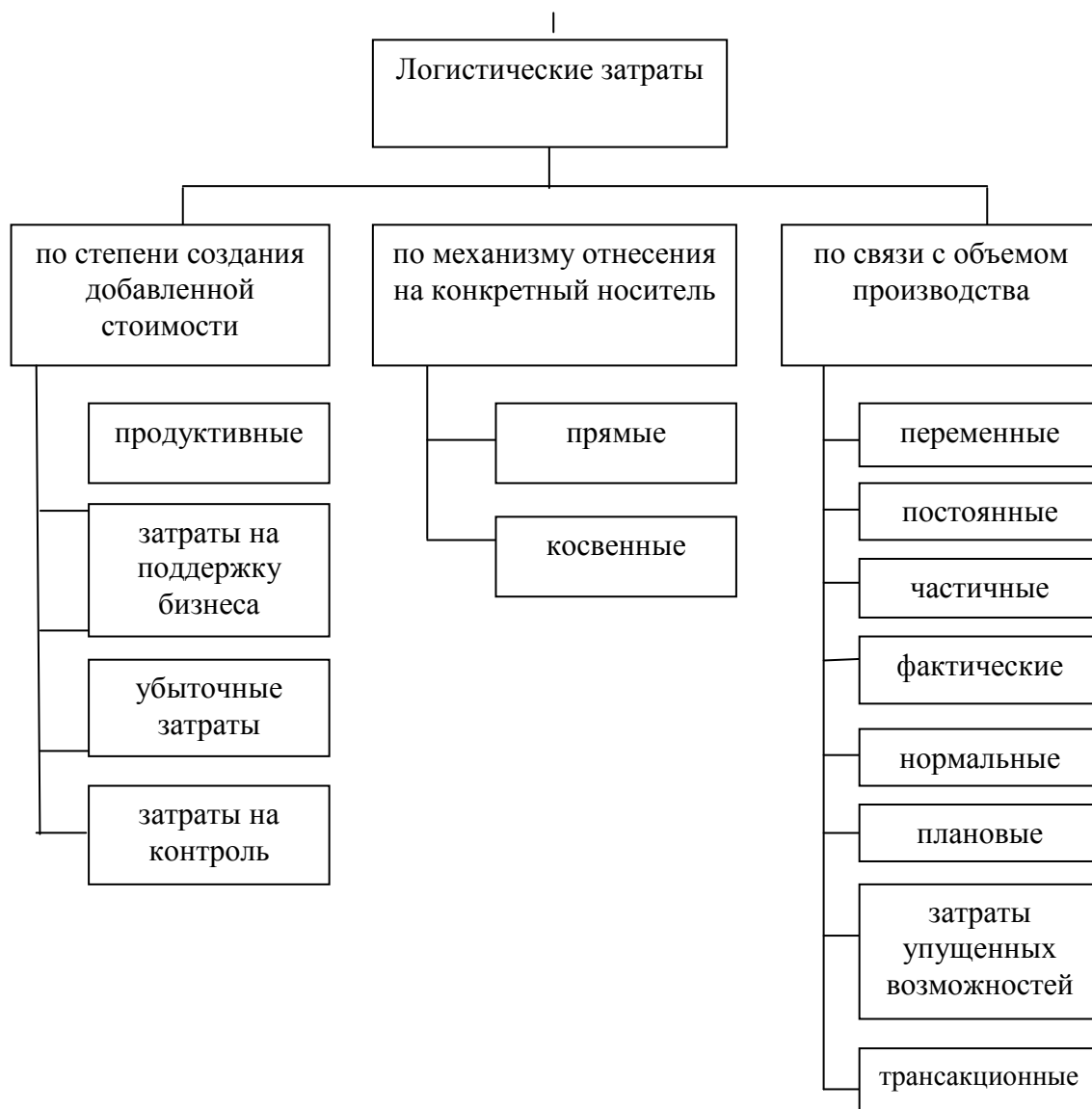


Рисунок 2.5 Логистические затраты промышленного предприятия [52]

В зависимости от вида логистической функции издержки подразделяют на закупочные, транспортные, издержки хранения и т.п. При этом основными видами издержек, которыми можно управлять на иерархическом уровне ответственности служб логистики, являются издержки, связанные с хранением и транспортировкой продукции.

Функциональные затраты сопряжены со значительными объемами капитала на приобретение технических средств и товарно-материальных

ресурсов, а также эти затраты тесно связаны с логистическим администрированием, которое включает в себя обработку и оформление заказа, закупку, поставку, складирование, хранение сырья, производство и сбыт готовой продукции, доставку ее конечному потребителю.

В научных исследованиях зарубежных и отечественных авторов отмечается, что логистические издержки при производстве промышленного оборудования составляют 30% и более от стоимости выпускаемой промышленной продукции. Их сокращение значительно увеличивает прибыль предприятия и повышает его конкурентоспособность.

Логистические издержки связаны с выполнением основных логистических операций по поиску и выбору оптимального поставщика, с заключением договоров с размещением заказов на поставку продукции, с закупкой, складированием поступающего сырья, с внутрипроизводственной транспортировкой продукции, с внутрипроизводственным хранением в незавершенном производстве, с хранением готовой продукции, с внешней транспортировкой и др.

Структурирование логистических издержек в логистической системе подчиняется принципу общих затрат, возникающих в связи с движением материальных и сопутствующих ему потоков во всей логистической цепи закупочного процесса. Анализ затрат позволяет определить эффективность или неэффективность функционирования логистической системы. Для этого в практической деятельности ведущих промышленных предприятий сравниваются: внутренние и внешние логистические затраты; затраты на выполнение логистических операций по поставкам от разных производителей; затраты исследуемого предприятия по их структуре с затратами сильнейших конкурентов.

Анализ издержек в логистике заключается в группировке расходов не по структурным подразделениям промышленного предприятия, а по виду выполняемых работ и производимых логистических операций. Переход от управления по функциям к управлению всем процессом требует

соответствующего изменения учета издержек не по функциям, а по процессам. Анализ логистических затрат является важным элементом управления логистической системой для ее оптимального функционирования.

В теории логистики затраты анализируются как в целом по предприятию, так и по его структурным подразделениям, а также по элементам затрат и статьям калькуляции, видам деятельности, единицам произведенных работ и услуг, стадиям производственного процесса и другим объектам учета.

На предприятиях ОАО «Тяжмаш» и ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» практикуют традиционный подход к учету затрат на производство промышленного оборудования, который не позволяет выделить логистические издержки по отдельным звеньям логистической цепи, а также затраты, связанные с закупочной деятельностью предприятия.

Использование традиционной калькуляции для контроля логистических затрат имеет недостатки, связанные с тем, что используются усредненные данные о себестоимости, предоставленные структурными подразделениями предприятия по обслуживанию производственного процесса, не отражающие всех источников формирования затрат на производство и реализацию готовой продукции. Такая калькуляция затрат не дает полной информации, что затрудняет процесс принятия управленческих решений по их оптимизации.

В экономической литературе [5, 79, 81, 94, 105, 135, 142, 144, 149] имеются различные предложения по использованию, учету и планированию затрат, а также их группировки по основным элементам и статьям:

- 1) ограничиться только поэлементной или только постатейной группировкой затрат;
- 2) выделить основные статьи затрат, а внутри их составляющие элементы.

В управлении логистическими затратами необходимо использовать и те и другие группировки, так как группировки по элементам и статьям затрат имеют различное назначение и могут по-разному использоваться [122, 153].

В теории закупочной логистики издержки рассматриваются с позиции их нарастания или уменьшения - как трансформация общих затрат вследствие преобразования логистической системы.

Для оценки издержек функционирования логистической системы используются следующие показатели:

- 1) величина административно-управленческих расходов;
- 2) стоимость обслуживания логистических цепей;
- 3) расходы, связанные с гарантийным обслуживанием и возвратом товаров потребителем.

В пределах промышленного предприятия логистические издержки рассчитывают:

- 4) в процентах от суммы продаж;
- 5) в процентах от стоимости чистой продукции;
- 6) в денежном выражении в расчете на единицу готовой продукции.

В.И. Степанов предлагает рассчитывать логистические издержки в относительных показателях – в процентах - в виде удельных затрат с использованием различных коэффициентов [92, 116]. В экономической литературе имеются различные подходы к группировке логистических затрат по основным элементам, связанным с целевым назначением и статьями расходов.

В своих работах В.Н. Клочков отмечает, что если принять затраты на логистику за 100%, тогда удельный вес отдельных составляющих распределится следующим образом: перевозка на магистральном транспорте – 28–40 %; складские, перегрузочные операции и хранение грузов – 25–46%; упаковка - до 15–25%; затраты на управление – 5–15%; прочие (включая обработку заказов) – 5-17 % [58-60].

С.А. Уваров в проведенных исследованиях установил, что в структуре логистических затрат наибольший удельный вес занимают: затраты на управление запасами – 20- 40 %; транспортные затраты – 15–35 %; затраты на административно-управленческие функции – 9–14 %.[93, 129-131].

М.О. Искосков подразделяет логистические издержки в соответствии с функциональными областями логистики. Доля функциональных областей логистики в общей сумме затрат в процентном соотношении составляет: по транспорту - 46%; на складирование - 26%; в запасах - 10%; прочее -18% [49].

Приведенные данные о структуре затрат на логистику указывают на огромные резервы улучшения экономических показателей деятельности промышленных предприятий за счет внедрения концепции логистики, направленной на оптимизацию логистических операций - транспортировки, складирования, хранения грузов и др.[21, 25, 37, 50, 54, 73, 106,134, 143, 148].

Специалисты в области логистики обоснованно утверждают, что логистические затраты зависят от вида отрасли. Предприятия по производству промышленного оборудования требуют очень значительных логистических издержек по сравнению, например, с фармацевтическими или косметическими товарами.

Применение современных логистических концепций позволит повысить плановые показатели производства и улучшить систему управления и контроля за состоянием издержек [119].

Основными составляющими логистических издержек крупных промышленных предприятий являются:

- 1) транспортно-заготовительные расходы;
- 2) затраты на содержание запасов.

Специфика учета логистических издержек заключается в суммировании всех затрат, связанных с реализацией логистического процесса на предприятии.

Традиционные методы учета логистических затрат зачастую не обеспечивают возможности точного учета всех затрат, связанных с тем или иным логистическим процессом. Они направлены в основном на определение затрат по функциональным областям (по вертикали) и не позволяют выделять затраты, возникающие в ходе осуществления сквозного управления предприятием. Они способствуют лишь формированию информации о наиболее крупных затратах.

Для анализа логистических процессов на предприятии используются следующие методы:

- 1) предварительный, структурный и динамический анализ явлений;
- 2) причинно-следственный анализ, позволяющий определять влияние отдельных факторов на результирующий показатель;
- 3) управленческий анализ, позволяющий оценивать эффективность разработанных рекомендаций в хозяйственной деятельности предприятия.

При проведении анализа необходимо фактический уровень затрат отчетного периода сравнить с затратами предыдущего периода или расходами планового периода, а также определить причины изменения затрат по составу и структуре, то есть выявить факторы, обусловившие рост или сокращение затрат.

В отечественной промышленности доля логистических затрат может достигать порядка 40%. В Европе затраты связанные с доставкой, хранением и складированием МР, составляют в среднем 20-25%. Причиной такой разницы процентного соотношения в структуре логистических издержек является завышение цен отечественных производителей на осуществление транспортно-складских операций.

В структуру логистических затрат включены расходы на формирование сети поставщиков, выбор и оценку наиболее профессиональных из них, а также транспортные, почтово-телеграфные издержки, представительские и командировочные расходы и др.

В закупочной логистике выделяют также затраты, связанные с совершением сделок. В экономической литературе такие затраты принято называть транзакционными издержками, то есть это затраты, связанные с поиском поставщиков, ведением переговоров, заключением контрактов и установлением контроля за соблюдением договорных обязательств.

Согласно П.А. Шутова, транзакционные издержки (transaktion costs) – это затраты на выбор партнеров, ведение переговоров, выработку согласия и фактического исполнения условий договора, то есть непроизводственные затраты. Н.К. Моисеева рассматривает транзакционные издержки как издержки экономического взаимодействия между хозяйствующими субъектами [146]. В работе М.О. Искоскова, издержки на выявление торговых партнеров, ведение переговоров и приобретение права собственности в результате совершения сделки именуется операционными издержками (transaktion costs) [49-52].

Система закупок ОАО «Тяжмаш» по своим функциям схожа с системой закупок в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая». Отличие состоит в том, что отношения с поставщиками ОАО «Кировский машзавод 1 Мая», формируются на краткосрочной основе с ориентацией на ценовые и качественные характеристики поставляемой продукции. ОАО «Тяжмаш» осуществляет закупочную деятельность с поставщиками на долгосрочной и взаимовыгодной основе.

Структура затрат закупочной деятельности исследуемых предприятий по производству промышленного оборудования представлена в таблицах 2.22 и 2.23.

Таблица 2.22 - Анализ затрат на закупочную деятельность
ОАО «Тяжмаш»

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1.	2.	3.	4.
Затраты на закупочную деятельность - всего, тыс. руб.	1 867 219,54	1 707 716,41	1 954 571,3
В том числе: сырье, материалы, комплектующие, тыс. руб.	989 626,36	948 731,33	1 055 468,5

Окончание таблицы 2.22

1.	2.	3.	4.
Расходы на управление закупочной деятельностью - всего, тыс. руб.	224 066,36	206 995,94	234 548,57
В том числе, %:			
заработная плата персоналу, задействованному в сфере управления закупками	48,6	61,1	67,5
командировочные расходы	33,3	22,0	14,20
альтернативные издержки	18,1	16,9	18,3
Логистические затраты - всего, тыс. руб.	653 526,83	551 989,14	664 554,24
В том числе:			
тара	93 360,97	78 855,59	949 36,32
транспортные расходы	304 356,79	257 069,24	309 492,42
затраты основного и оборотного капитала складского назначения	177 385,85	149 825,62	180 379,01
хранение	78 423,21	66 238,68	79 746,49
Доля затрат на приобретение МР в структуре общих затрат на закупочную деятельность, %	53	55	54
Доля расходов на управление закупочной деятельностью в структуре общих затрат, %	12	12	12
Доля логистических затрат в структуре общих затрат на закупочную деятельность, %	35	32	34

Таблица 2.23 - Анализ затрат на закупочную деятельность

ОАО «Кировский машзавод «1 Мая»

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1.	2.	3.	4.
Затраты на закупочную деятельность - всего, тыс. руб.	519 847,3	485 173,5	559 934,1
В том числе: сырье, материалы, комплектующие, тыс. руб.	337 110,3	325 474,2	363 105,8
Расходы на управление закупочной деятельностью – всего, тыс. руб.	8 369,64	7 811,38	9 015,04
В том числе, %:			
заработная плата персоналу, задействованному в сфере управления закупками	48,6	61,1	67,5
командировочные расходы	33,3	22,0	14,20
альтернативные издержки	18,1	16,9	18,3
Логистические затраты - всего, тыс. руб.	174 367,4	151 887,9	187 813,3
В том числе, тыс. руб.:			

Окончание таблицы 2.23

тара	29 061,23	24 798,03	30 407,87
транспортные расходы	94 739,62	80 841,58	99 129,67
затраты основного и оборотного капитала складского назначения	55 216,34	47 116,26	57 774,96
хранение	24 411,43	20 830,34	25 542,61
Доля затрат на приобретение МР в структуре общих затрат на закупочную деятельность, %	58	60	58
Доля расходов на управление закупочной деятельностью в структуре общих затрат, %	12	12	12
Доля логистических затрат в структуре общих затрат на закупочную деятельность, %	30	28	30

Подводя итог проведенным исследованиям по структуризации издержек в закупочной деятельности промышленных предприятий, можно сделать вывод о том, что большая часть затрат приходится на закупку МР и на логистические издержки.

Также следует отметить, что в настоящее время отсутствует методика комплексного анализа логистических издержек (в том числе и издержек, которые носят скрытый характер, не имеют четких единиц измерения и поэтому очень трудно поддаются учету), не существует и конкретных рекомендаций принятия управленческих решений по оптимизации закупочной деятельности промышленных предприятий.

Проанализировав закупочную деятельность промышленных предприятий, можно сделать вывод о насущной необходимости разработки оптимальной стратегии управления их закупочной деятельностью. По мнению ведущих зарубежных и отечественных экономистов, «единой стратегии, подходящей для любой конкретной ситуации, не существует. Поэтому и стандартной процедуры для разработки стратегии, также нет» [11, 36, 56 91, 99, 101, 113, 114, 123, 126, 139, 141]. Все это приводит к определенному выводу, что каждое предприятие индивидуально по – своему, поэтому необходимо разработать для каждого из них свою оптимальную стратегию управления, в том числе и в сфере закупочной деятельности, исходя из существующих возможностей предприятия и факторов окружающей его среды.

ГЛАВА 3 ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

3.1 Разработка механизма управления закупками в логистической системе промышленного предприятия

Для предприятий, производящих промышленное оборудование, нарушение своевременности поставок МР и содержание их сверхнормативных запасов на складе составляют главную причину роста суммарных издержек, что приводит к потере прибыли.

С целью оптимизации закупочной деятельности необходимо иметь оперативную информацию о текущем состоянии складских запасов и прогнозируемых потребностях в МР, что позволит принять рациональное решение о частоте поставок и их оптимальных объемах с учетом разработанного на предприятии графика производства выпускаемой продукции.

Логистизация процесса закупок заключается в комплексном подходе к управлению системой через каналы, по которым поступают ТМЦ на промышленное предприятие, перемещающиеся в процессе производства и далее в виде готовой продукции поступающие в распределительную сеть, формируя заказы потребителей по качественным и количественным характеристикам.

При анализе традиционного подхода к управлению за движением всех видов ресурсов предприятия в сфере «производство - потребление» выявляется проблема координации действий на различных этапах функционирования предприятия. Отсутствует четкая последовательность единого, сквозного «управления процессом», то есть весь процесс распадается на ряд не связанных между собой подпроцессов. Так, например, в практической деятельности анализируемых предприятий в организации

закупок сырья и комплектующих, а также в графике производства продукции и ее распределения была выявлена несогласованность в действиях отдельных подсистем, что привело к высоким затратам, в связи с чем наблюдается разбалансированность всей системы.

По мнению ряда специалистов, логистическая деятельность, с точки зрения системного подхода по управлению материальными и сопутствующими ему потоками на предприятии, должна осуществляться в трех направлениях:

- 1) управление в подсистеме материально-технического снабжения;
- 2) управление запасами в ходе производства;
- 3) управление распределением готовой продукции.

Основными этапами закупочной деятельности является анализ потребностей в материальных ресурсах производства, анализ рынка поставщиков сырья и материалов, обмен информацией между поставщиками предприятия, производителями и потребителями.

Механизм управления закупочной деятельностью для каждого предприятия индивидуален в зависимости от специфики выпускаемой продукции, от его отраслевой принадлежности, мощности производства и т.д.

С учетом вышеизложенных особенностей предприятия автором был предложен алгоритм поэтапного управления закупками МР промышленного предприятия (рисунок 3.1).

Согласно представленному алгоритму на этапе «Определение внутрифирменных потребностей и (или) номенклатуры МР» необходимо определение снабженческих трансакций, которые должны быть установлены между отделом закупок и конкретными потребителями МР внутри предприятия. Для этого отдел закупок получает информацию от отдела маркетинга, производственного отдела, службы логистики, операционно-аналитического отдела. Для расчета средств на приобретение МР необходимы данные из бухгалтерии и финансового отдела о наличии свободных оборотных средств.

На втором этапе «Определение и оценка требований, предъявляемых к поставщикам» устанавливаются требования к весу, размерам, параметрам поставок, сервису услуг, разрабатываются планы и спецификации на каждую позицию номенклатуры и определенную номенклатурную группу МР.

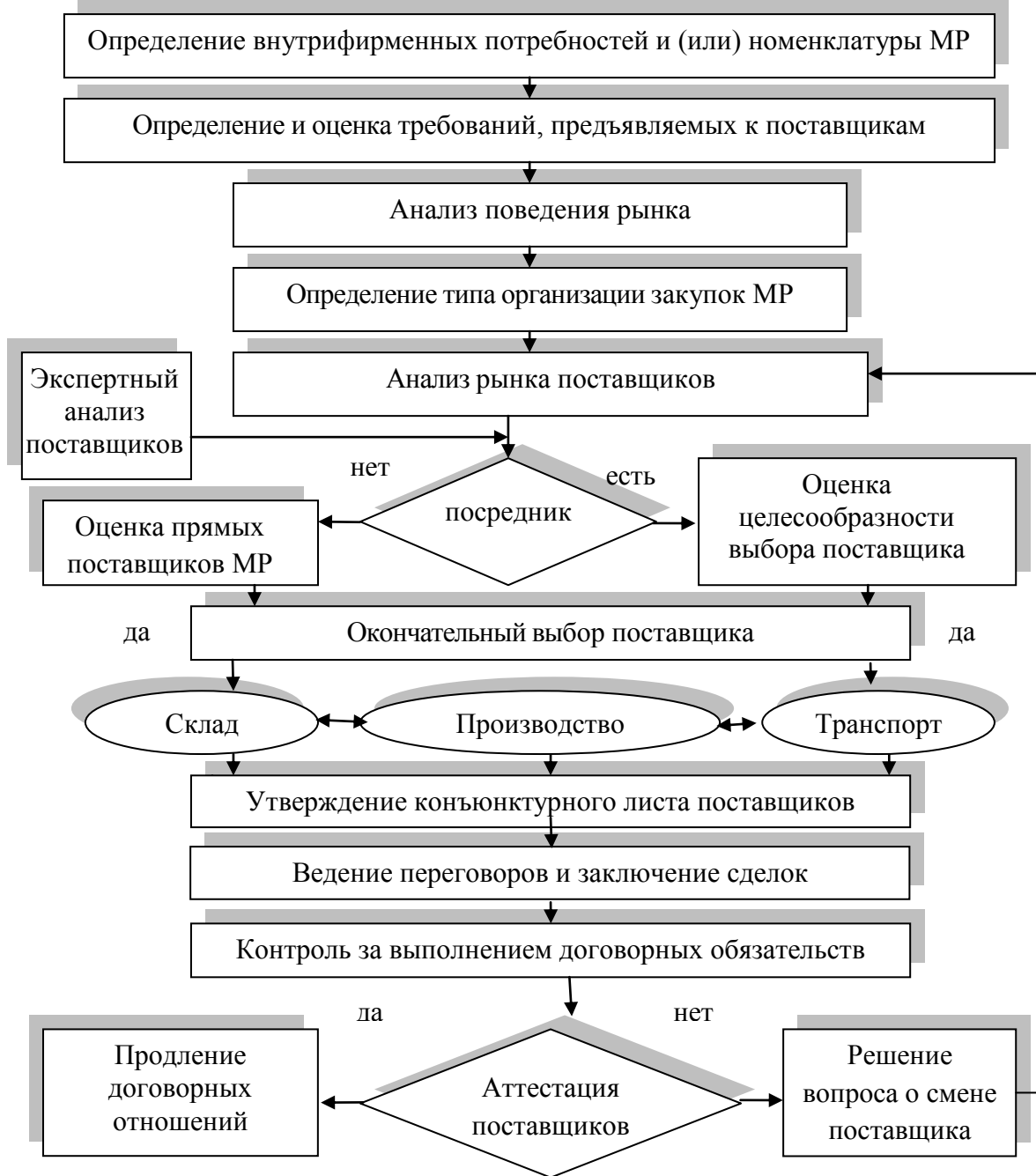


Рисунок 3.1 - Алгоритм управления закупками МР

На третьем этапе «Анализ поведения рынка» проводится анализ рынков сырья, материалов, комплектующих, изучаются все возможные рынки, в том числе рынки, с которыми предприятие уже работает, совершенно новые рынки, рынки-субституты, и из них определяются наиболее привлекательные. Поставщик может функционировать в различной рыночной среде и типе рынка: на монопольном, олигопольном и высококонкурентном рынке. Для принятия рационального решения оцениваются рыночные возможности и конъюнктура рынка, а также решается задача – собственное производство или закупка комплектующих изделий, на основе соотношения затрат и качества.

На четвертом этапе «Определение типа организации закупок МР» определяется тип организации закупок МР в зависимости от продолжительности и сложности выпускаемой продукции. Если номенклатура закупаемых МР не меняется, применяют тип «установившиеся закупки», если меняется или поставщик, или параметры закупаемых МР, используют тип «модифицированные закупки», тип «новые закупки» вызван потребностями нового внутрифирменного пользователя. Составляется портфель заказов.

На пятом этапе «Анализ рынка поставщиков» сначала проводится предварительная оценка возможных источников закупаемых МР, затем сравниваются качество МР и сервис, предлагаемые поставщиками с требуемыми внутрифирменными потребностями. Такую оценку, как правило, проводят эксперты. Далее устанавливается число возможных поставщиков, определяется их рыночная позиция, то есть профессионализм, а также анализируются прямые поставщики и поставщики-посредники. На этом этапе необходимо оценить целесообразность использования услуг посредника. Причины, по которым закупка у посредника является наиболее выгодной по сравнению с закупкой у производителя, заключаются в следующем:

- 1) поставщик МР расположен территориально на более дальнем расстоянии, чем посредник;
- 2) цена у посредника ниже, чем у производителя;

3) посредник может поставить небольшие партии по отдельным позициям МР.

В случае выявления взаимовыгодных условий с посредником заключается договор поставки, в противном случае от услуги следует отказаться.

На шестом этапе «Окончательный выбор поставщика» производится, как правило, многокритериальная оценка, включающая в себя такие показатели, как уровень цен, надежность поставок, качество сопутствующего сервиса и др. Одним из основных требований к поставщику является соответствие принятой фирмой внутрипроизводственной логистической концепции и технологии (например, JIT-KANBAN, RP-MRP II и т.п.). Сложность в выборе эффективного поставщика объясняется не только тем, что на рынке функционирует большое количество поставщиков взаимозаменяемых МР, но и то, что их способности должны удовлетворять критериям качества, объема, цены, сроков и условий поставок, то есть поставщик должен стать надежным партнером для производителя.

На седьмом этапе «Ведение переговоров и заключение сделок» обсуждаются все детали предстоящих сделок, корректируются и утверждаются окончательные условия поставок, цены и т.д., подписывается договор.

На восьмом этапе осуществляется контроль за выполнением договорных обязательств и дается комплексная оценка работы поставщиков, решается вопрос о продлении или прекращении договорных отношений с поставщиками.

Наилучших результатов в бизнесе добиваются те организации, которые используют в своей деятельности концепцию интегрированной логистики, основанную на взаимодействии всех функциональных областей логистики: снабжения, материально-технического производства и сбыта. Современная интегрированная логистика рассматривает сквозное управление потоками логистической системы, проходящей через все ее звенья.

Закупочная деятельность является, прежде всего, обеспечивающим процессом для предприятия и входит во все производственные, обслуживающие и другие процессы. Материальное обеспечение основного производства в машиностроении гораздо сложнее, чем в других отраслях, так как сопряжено с большим количеством закупаемого сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих, запасных частей, инструментов, различного вида оборудования у большого количества поставщиков. Целью управления закупочной деятельностью исследуемых промышленных предприятий является обеспечение всех подразделений необходимыми МР в соответствии с производственной потребностью с наименьшими затратами.

На рисунке 3.2 представлена разработанная автором модель процесса управления закупками. Модель построена на основе процессного подхода (вход – сырье, выход – продукт промышленного назначения), что позволяет координировать процесс управления закупками.

Первый этап подсистемы стратегического управления представлен на рисунке 3.3, второй этап - процесс оперативного управления (рисунок 3.4).

Второй этап процесса управления закупками получает от системы стратегического управления первоначальные и откорректированные планы приобретения и использования внешних ресурсов и критерии формирования производственного заказа (потоки «Заявок», «Предварительных графиков»).

В свою очередь, подсистема оперативного управления с определенной периодичностью направляет в подсистему стратегического управления отчетные данные о состоянии ресурсов и выпуске продукции, которые используются для осуществления стратегического контроля и стратегического регулирования закупками в логистической системе.

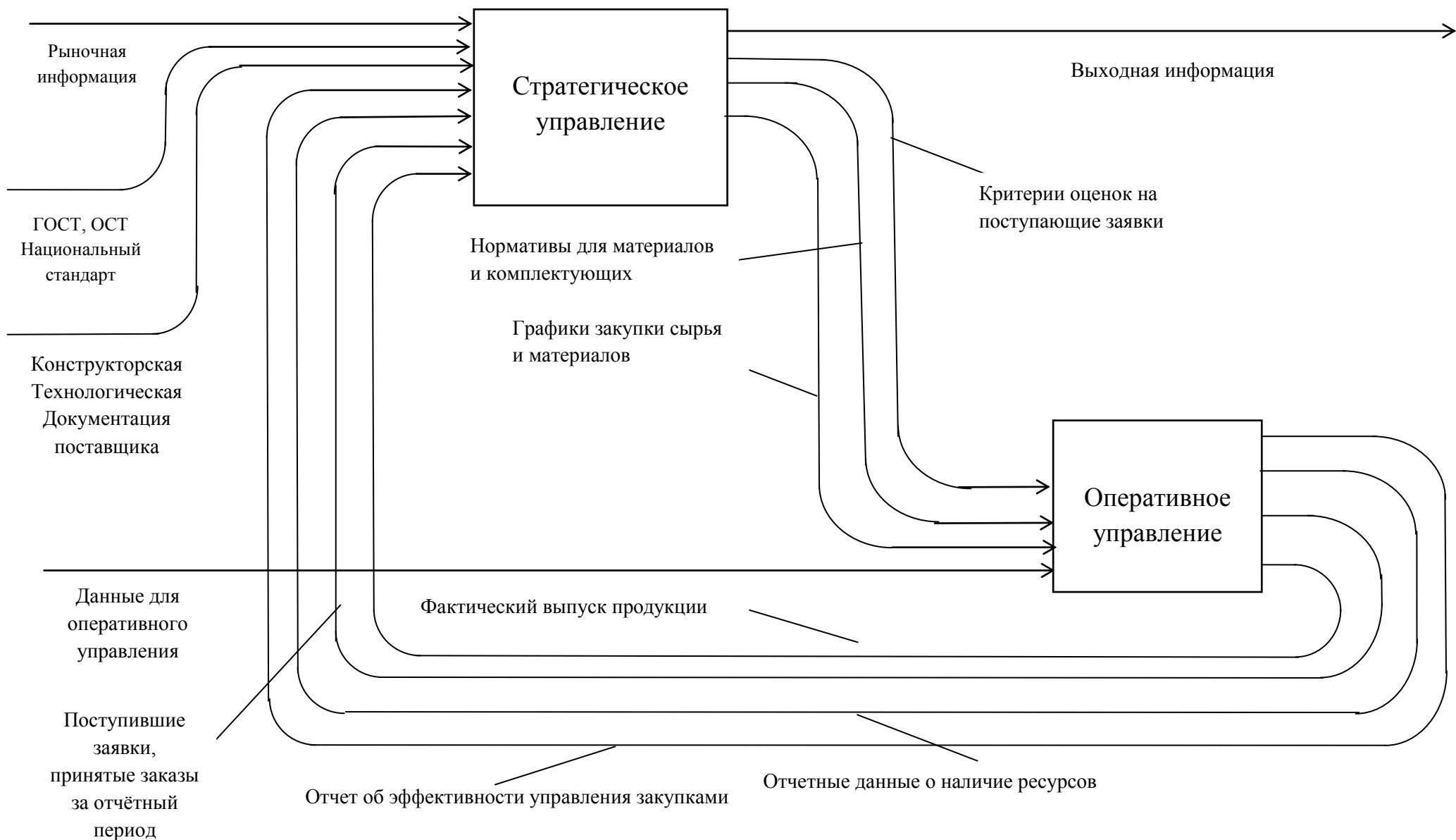


Рисунок 3.2 - Модель процесса «Управление закупками» в логистической системе

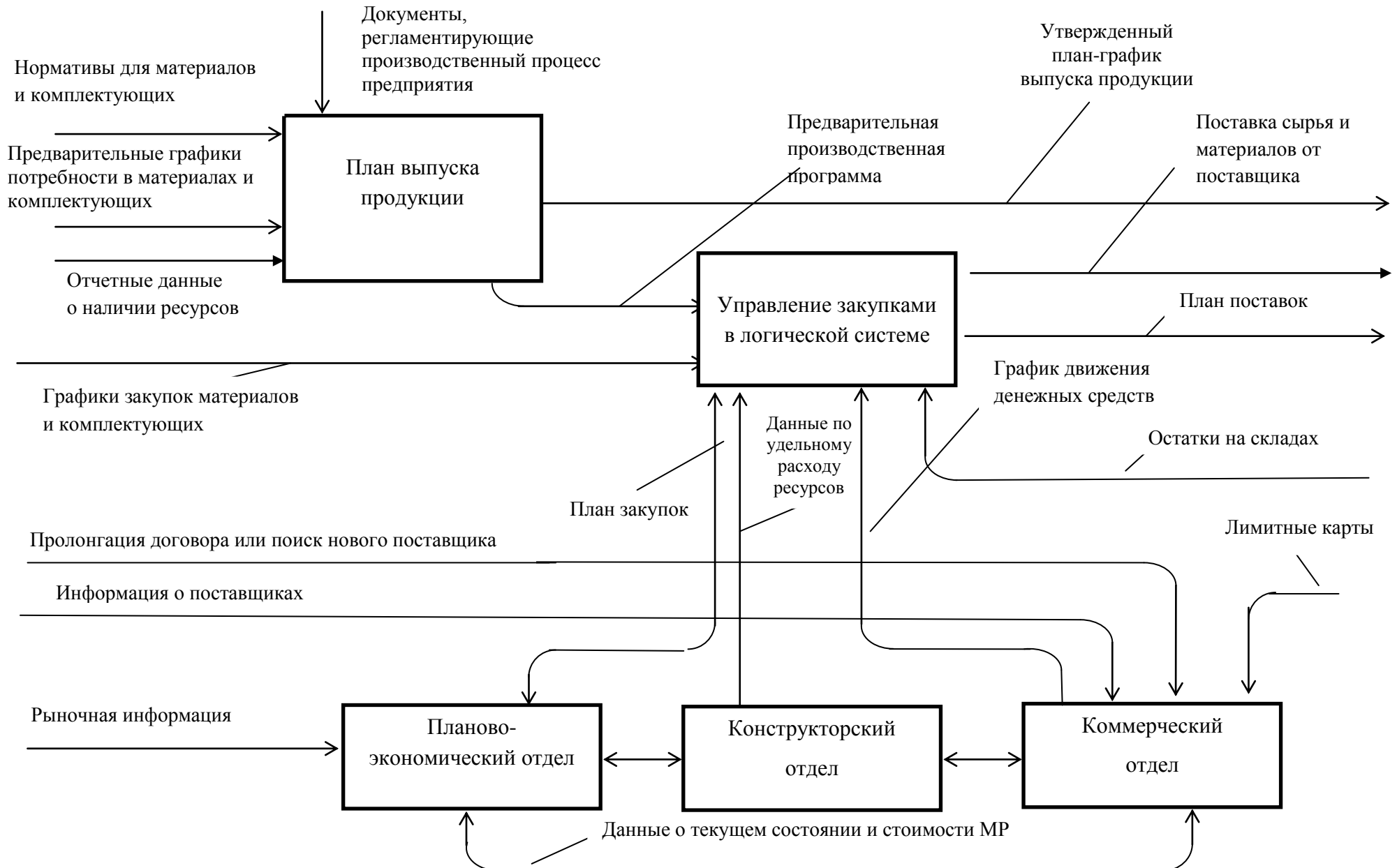


Рисунок 3.3 - Первый этап процесса «Управление закупками» в логистической системе

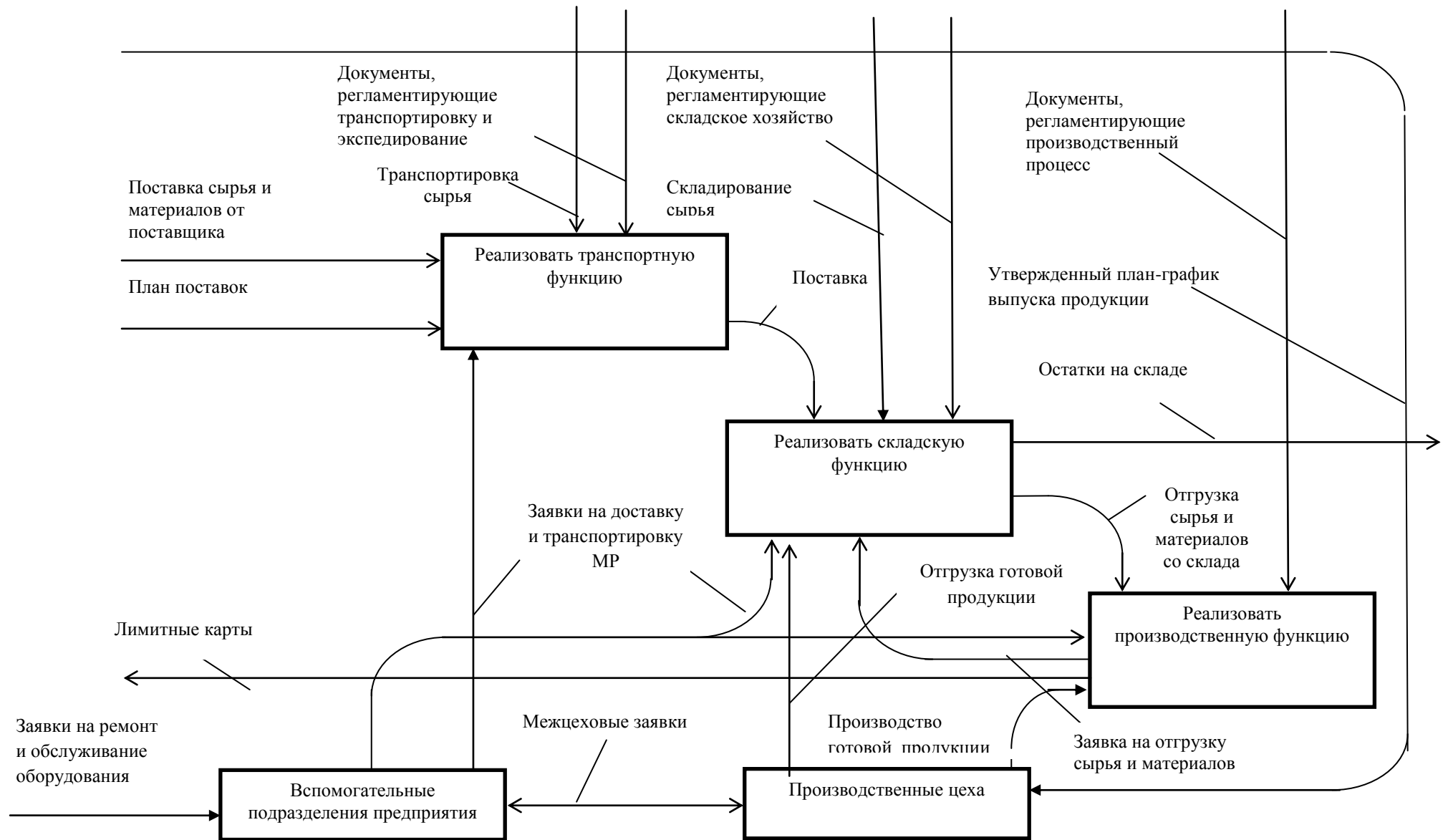


Рисунок 3.4 - Второй этап процесса «Управление закупками» в логистической системе

Деятельность предприятия по организации и управлению закупками рассматривается на двух уровнях: тактическом и стратегическом.

1. В тактическом плане это ежедневные операции, связанные с закупками и направленные на избежание дефицита, отсутствия необходимых материальных ресурсов, комплектующих и готовой продукции с целью обеспечения бесперебойности производственного процесса.

2. Стратегическая сторона снабжения – это процесс управления закупками, многосторонние связи и взаимодействия с другими структурными подразделениями предприятия, с внешними поставщиками, клиентами, транспортными, аудиторскими и многими другими организациями, а также анализ, планирование, контроль и управление производственным процессом.

На первом этапе стратегического управления закупками выявляется потребность в материалах и комплектующих согласно плану выпуска продукции. На данном этапе анализируется внешняя информация, поступившая от поставщиков, определяются предварительные графики потребности в закупке необходимых материалов и комплектующих с учетом существующих нормативов, осуществляется пролонгация договора с поставщиками в результате проведения мониторинга выполнения условий договоров по срокам, ценам, количеству, качеству и другим параметрам поставок и сервиса, а также ведется поиск новых поставщиков, если в этом есть необходимость.

Вся поступающая рыночная информация (прогнозы цен на ресурсы, величины инфляции, спроса на продукцию промышленного на значения и т.д.) обрабатывается в планово-экономическом отделе, где и разрабатывается впоследствии алгоритм формирования оптимальной производственной программы, проводятся соответствующие экономические расчеты для выявления общих затрат на осуществление всех операций. В это структурное подразделение предприятия поступают данные по удельному расходу ресурсов из конструкторского отдела на основании конструкторско-технологической документации, данные о текущем состоянии и стоимости

ресурсов, а также о фактическом выпуске продукции и запасе готовой продукции. Коммерческий отдел формирует графики движения денежных средств на основе баланса предприятия, а также капитальных вложений, которые составляют основу для разработки бизнес-плана. Процесс закупок на этом этапе включает в себя оформление договорных отношений, передачу прав собственности на материальные ресурсы, оплату, организацию транспортировки материальных ресурсов.

Согласно утвержденному плану поставок на втором этапе решаются вопросы складирования, транспортировки материалов и комплектующих внутри предприятия (в производственные цеха, вспомогательные подразделения предприятия) на основании документов, регламентирующих эти сферы деятельности, а также определяются временные интервалы их поступления на склад и частота поставок.

Таким образом, можно сделать вывод, что координация и взаимосвязь между всеми подразделениями предприятия, а также установление тесных связей с поставщиками обеспечивают включение предприятия в единую макрологистическую систему.

Интегрированный подход способствует объединению всех потоковых процессов в единую систему управления закупочной деятельностью.

Современные экономические условия функционирования предприятий на рынке промышленного оборудования еще больше усиливают их зависимость от поставщиков и индивидуальных запросов потребителей продукции, поэтому необходимо изменить подход к системе планирования и управления закупочной деятельностью.

Если ранее в основном выдвигались требования к максимальной загрузке производственных мощностей и наращиванию объемов производства, то сегодня актуально выделение следующих приоритетов:

- 1) соблюдение сроков поставок;
- 2) минимизация производственного цикла;
- 3) минимизация запасов;

- 4) высокий уровень качества выпускаемой продукции и оказываемых услуг.

К решению проблем закупочного процесса требуется системный подход. Согласно определению логистики как науки о планировании, управлении и контроле за движением материальных, финансовых и информационных потоков, любую организацию можно представить как логистическую систему, если ей присущи четыре свойства:

- целостность, то есть взаимодействие всех элементов друг с другом;
- связи, то есть наличие связей между элементами логистической системы;
- организация, то есть упорядоченность связей между элементами системы;
- интегративные качества, то есть наличие качеств, присущих всей системе в целом, а не отдельным ее элементам.

По мнению коллектива авторов, «различия логистических систем находят свое отражение в тех проблемах, которые возникают при их разработке и наиболее значимыми оказываются проблемы, вызванные спецификой производственного процесса предприятия, для которых разрабатывается логистическая система» [27, 55, 57, 61, 66, 82, 88, 90, 124, 151].

Поэтому можно сделать вывод, что эффективность функционирования логистической системы заключается в системном, интегрированном подходе к управлению всеми структурными подразделениями предприятия, которые охватывают и согласовывают все процессы производства, а также закупку, транспортировку, поставку и распределение готовой продукции согласно заключенным договорам с потребителями.

На исследуемых предприятиях выявлена очень серьезная проблема по управлению запасами. Оба предприятия тяжелого машиностроения относятся не к массовому, а мелкосерийному типу производства, иногда получают и единичные заказы, поэтому им приходится работать со многими

поставщиками и очень сложно согласовывать время поставок, количество заказываемых МР.

С 2009 г. ОАО «Тяжмаш» занимается изготовлением электрических мостовых кранов кругового действия. Оборудование было поставлено на Ростовскую и Ленинградскую АЭС. В настоящее время заключены договоры на поставку полярных кранов для Ленинградской, Нововоронежской и Балтийской АЭС.

ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» выпускает краны кругового действия - круги поворотные КП различных модификаций неуравновешенного типа с ездой по верху, предназначенные для разворота или поворота локомотивов массой до 300 т при въезде их в боксы депо веерного типа или выезде из них и отличаются друг от друга длиной пролетного строения.

Продукция, выпускаемая на исследуемых предприятиях, очень схожа, поэтому и проблемы одни и те же. Автор рассмотрел по два основных изделия этих предприятий, но разной модификации: кран мостовой (КЖ и ЮК) для ОАО «Тяжмаш» и кран мостовой (КП) ОАО «Кировский машзавод 1 Мая», а также электромагниты грузоподъемные.

Краны железнодорожные дизель-электрические КЖ-462, КЖ-562, КЖ-662 предназначены для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ на путях колеи 1520 мм.

В базовом исполнении краны изготавливаются со стрелой длиной 15 м и грузовым крюком. Дополнительно краны могут быть укомплектованы: вставкой стрелы длиной 5 м, грейфером для сыпучих грузов объемом 1,2 м³ или 2 м³, грейфером лесозахватывающим, грузоподъемным электромагнитом с соответствующим оборудованием, путеочистительным устройством. Краны с удлиненной стрелой применяются только для работы с крюком.

Электромагнит грузоподъемный ДКМ 120 Л/А (усиленный аналог электромагнитов М42) предназначен для подъема и транспортировки грузов из ферромагнитных материалов.

На исследуемых предприятиях установлена автоматизированная система «1С-Логистика: Управление складом 3.0», реализованная в среде «С: Предприятие 8.1», которая содержит все преимущества этой технологической платформы: масштабируемость, открытость, простоту администрирования и конфигурирования. Она позволяет:

- оптимизировать использование площади склада;
- сократить время проведения всех складских операций;
- сократить количество ошибочных складских операций;
- повысить точность учета товара;
- избежать потерь, связанных с ограниченным сроком реализации товара;
- уменьшить зависимость от «человеческого фактора».

Система позволяет вести учет внутри склада, в любой момент точно определить местонахождение и количество товара на складе во всех возможных единицах хранения, в разрезе сроков годности, партий и серийных номеров. Однако этот программный продукт не решает задачи оптимизации издержек на хранение МР, определения объема заказываемых МР с учетом имеющихся на складе остатков, реально возможных объемов поставок от поставщиков и точного момента времени, когда необходимо сделать заявку на новую поставку.

С целью минимизации издержек автором была разработана автоматизированная модель управления запасами в закупочной деятельности исследуемых предприятий, основанная на применении табличного процессора Excel. Модель позволяет производить расчеты основных параметров системы управления запасами с последующей их корректировкой, при каких - либо воздействиях на систему (извне или внутри), то есть позволяет изменять исходные данные системы с целью ее оптимизации.

Установленная взаимосвязь 3 листов рабочей книги 3 Excel (Тяжмаш_всп, Параметры СУЗ_2014 и Производственный календарь) и

рабочей книги 1 Excel позволяет вносить изменения в исходные данные, что приведет к моментальному перерасчету всех параметров системы и к принятию рациональных управленческих решений.

На основании планируемого объема производства схожих для предприятий видов продукции (кран мостовой и электромагнит грузоподъемный), нормы расхода МР и годовой потребности в них была определена стоимость каждого вида МР (Лист Тяжмаш_всп). Исходные данные отражены на рисунках 3.5 и 3.6.

Далее были рассчитаны затраты на поставку и хранение МР, исходя из цены единицы МР, а также определены время и возможная задержка поставок из договоров поставщиков.

F2 ▾ – =D2*ВПР(C2;'C:\DOCUME~1\Е25D~1\LOCALS~1\Temp\Rar\$DI10.91344\[Книга1.xlsx]Тяж_Комп'С\$2:Е\$23;3;0)						
	A	B	C	D	E	F
	Изделие	Объем производства, шт.	Вид материального ресурса	Норма расхода МР на 1 изделие	Годовая потребность в МР	Стоимость МР на 1 изделие, руб.
1						
2	Кран ЮК-462	36	Пускатель ПМЕ-111 380В, шт.	20	720	16909,2
3			Генератор ГС-100Б, шт.	1	36	17035,13
4			Провод МКЭШ 3,5х0,7, м.	200	7200	3024
5			Источник питания ИП 28-60, шт.	2	72	5640
6			Круг 90-В, кг.	150	5400	3744
7			Круг 100-В, кг.	200	7200	4480
8			Уголок 50×50×5, кг.	320	11520	8108,8
9			Лист 20, кг.	450	16200	10057,5
10			Швеллер 25, кг.	500	18000	11935
11			Лист Б-ПН-О-60,0, кг.	230	8280	5635
12			Лом стальной, кг.	1000	36000	29850
13			Лом чугунный, кг.	300	10800	6255
14			Труба 15×2,8, кг.	85	3060	2307,75
15			Труба 20×2,8, кг.	125	4500	3906,25
16	Электромагнит грузоподъемный	60	Реле РТЛ-1004 0.5А, шт.	12	720	3592,44
17			Контактор КМИ-2251 25А 230В, шт.	6	360	4480,68
18			Провод МКЭШ 3х0,7, м.	8,5	510	265,2
19			Источник питания ИП 27-40, шт.	1	60	2820
20			Лист Б-ПН-О-16,0, кг.	50	3000	1365
21			Уголок 40×40×4, кг.	15	900	400,05
22			Лист 15, кг.	10	600	195,6
23			Швеллер 20, кг.	12	720	262,2

Рисунок 3.5 - Исходные данные для расчета основных параметров системы управления запасами ОАО «Тяжмаш»

	A	B	C	D	E	F	G
25							
26	Изделие	Вид материального ресурса	Цена единицы МР, руб.	Затраты на поставку МР, руб., (С₀)	Затраты на хранение МР, руб. (С₁*i)	Время поставки, дн.	Возможное время задержки поставки, дн.
28	Кран ЮК-462	Пускатель ПМЕ-111 380В, шт.	845,46	295,91	8,45	4	1
29		Генератор ГС-100Б, шт.	17035,13	2555,27	851,76	5	1
30		Провод МКЭШ 3,5х0,7, м.	15,12	12,10	0,02	1	2
31		Источник питания ИП 28-60, шт.	2820	2397,00	84,60	3	1
32		Круг 90-В, кг.	24,96	11,23	0,02	4	1
33		Круг 100-В, кг.	22,4	19,94	0,02	6	2
34		Уголок 50×50×5, кг.	25,34	24,07	0,03	7	2
35		Лист 20, кг.	22,35	21,23	0,02	7	2
36		Швеллер 25, кг.	23,87	20,29	0,02	7	2
37		Лист Б-ПН-О-60,0, кг.	24,5	20,83	0,02	7	2
38		Лом стальной, кг.	29,85	25,37	0,03	7	2
39		Лом чугунный, кг.	20,85	17,72	0,02	7	2
40		Труба 15×2,8, кг.	27,15	20,36	0,03	2	2
41		Труба 20×2,8, кг.	31,25	7,81	0,03	2	2
42		Реле РТЛ-1004 0.5А, шт.	299,37	194,59	14,97	4	1
43	Электромагнит грузоподъемный	Контактор КМИ-2251 25А 230В, шт.	746,78	261,37	7,47	7	2
44		Провод МКЭШ 3х0,7, м.	31,2	7,80	0,03	3	1
45		Источник питания ИП 27-40, шт.	2820	423,00	141,00	7	2
46		Лист Б-ПН-О-16,0, кг.	27,3	8,19	0,03	5	1
47		Уголок 40×40×4, кг.	26,67	10,67	0,03	7	2
48		Лист 15, кг.	19,56	2,93	0,02	5	1
49	Швеллер 20, кг.	21,85	6,56	0,02	7	2	
50							
51							
52							

Рисунок 3.6 - Расчет затрат на поставку и хранение МР ОАО «Тяжмаш»

На основании исходных данных, представленных на листе Тяжмаш_всп, производится расчет основных параметров системы управления заказами. Гарантийный (страховой) запас предназначен для бесперебойной организации производственного процесса на время предполагаемой задержки поставки. Восполнение страхового запаса происходит с помощью порогового уровня заказа из последующих поставок.

Пороговый уровень запаса (точка возобновления заказа) определяет уровень запаса, при достижении которого производится очередной заказ. Его величина рассчитывается таким образом, чтобы заказ поступал в тот момент времени, когда текущий запас снизится до уровня страхового, однако следует помнить, что при расчете точки заказа предполагаемая задержка в поставке не учитывается.

Максимально желательный запас не оказывает непосредственного влияния на работу логистической системы в целом, он рассчитывается для того, чтобы определить целесообразность загрузки склада с точки зрения минимизации совокупных затрат.

Определяя размер заказа, нужно соотнести расходы на содержание запасов и расходы на размещение заказов. Оптимальный размер заказа должен быть таким, чтобы суммарные годовые расходы на размещение заказов и на содержание запасов были наименьшими при данном объеме производства. Это соотношение показано на рисунке 3.7.

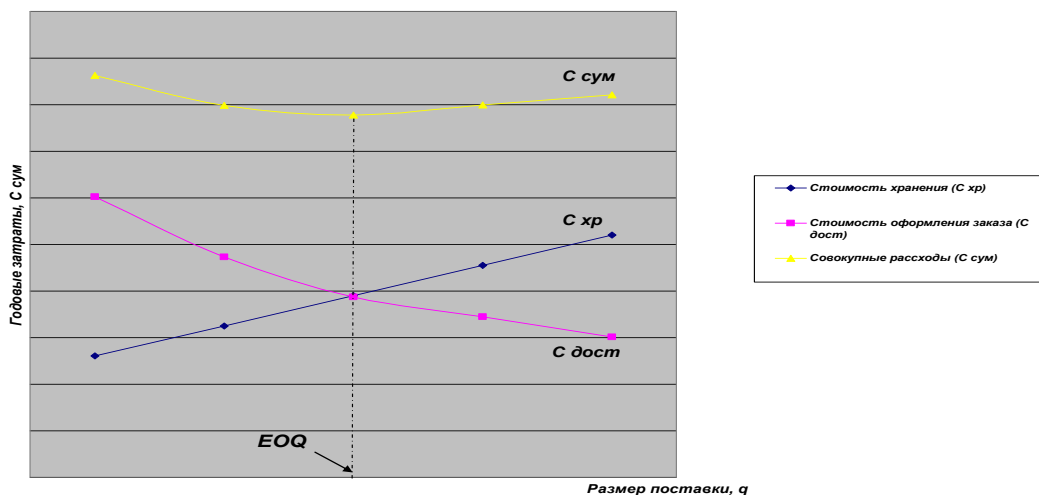


Рисунок 3.7 - Зависимость общих издержек от размера заказа

Из рисунка 3.7 видно, что затраты на выполнение заказов с увеличением размера заказа уменьшаются, подчиняясь гиперболической зависимости; затраты на хранение партии поставки возрастают прямо пропорционально размеру заказа; кривая общих затрат имеет вогнутый характер, что говорит о наличии минимума, соответствующего оптимальной партии $EOQ (q_{\text{опт}})$.

При формировании основной модели расчета ЕОQ в качестве критерия оптимизации принимается минимум общих затрат (C), включающих в себя затраты на выполнение заказов (C_3) и затраты на хранение запаса на складе (C_x) в течение определенного периода времени (год, квартал и т. п.):

$$C = C_3 + C_{xp} = C_0 S / q_{\text{опт}} + \frac{q_{\text{опт}} C_u i}{2} \rightarrow \min, \quad (3.1)$$

где C_0 - затраты на выполнение одного заказа, ден. ед.;

S - потребность в продукции в течение года, шт.;

C_u - цена единицы продукции, хранимой на складе, ден. ед.;

i - доля цены, приходящаяся на затраты по содержанию запасов, %

$C_u * i$ - издержки хранения единицы продукции в течение года, ден. ед.

Значение оптимума $q_{\text{опт}}$ совпадает с точкой пересечения зависимостей C_3 и C_{xp} . Это объясняется тем, что абсцисса точки пересечения $q_{\text{опт}}$ находится из решения уравнения:

$$\frac{C_0 S}{q} = \frac{C_u i * q}{2}, \quad (3.2)$$

$$\text{т.е. } q = q_{\text{нб}} = \sqrt{\frac{2C_0 S}{C_u * i}}, \quad (3.3)$$

При других зависимостях $C_3 = f(q_{\text{опт}})$ и $C_{xp} = f(q_{\text{опт}})$ указанное совпадение может не наблюдаться, и в этом случае необходимо применить процедуру оптимизации. Так, для функции (3.1) находим, что

$$\frac{dC_{\Sigma}}{dq} = -\frac{C_0 S}{q^2} + \frac{C_u i}{2} = 0. \quad (3.4)$$

Решая уравнение (3.4), приходим к формуле (3.3) для определения ЕОQ.

Зная $q_{\text{опт}}$, нетрудно определить количество заказов:

$$N = \frac{S}{q_{onm}}. \quad (3.5)$$

Минимальные суммарные затраты на рассматриваемый период:

$$C_{\min} = \sqrt{2C_0S / C_u i} \quad (3.6)$$

Время между заказами:

$$T_3 = D_p / N, \quad (3.7)$$

где D_p — продолжительность рассматриваемого периода.

Для определения оптимального объема заказа используют формулу Уилсона (наиболее часто) или Вильсона, Харриса, Кампа (3.3). Это классическая формула для определения оптимального объема заказа, но она, к сожалению, не учитывает наличия имеющихся на складе запасов, а также фактического объема поставок МР поставщиком, особенно если МР измеряются не штучно, а в других физических единицах измерения.

Согласно произведенным расчетам поставщик должен поставить, например, 3216 м провода, но отправляет 3300 или 3500 м, то есть округляет объем в большую сторону с учетом имеющихся у него возможностей комплектования партии поставки.

В данной связи автором предложена автоматизированная система управления запасами с добавлением таких показателей, как остаток на начало периода, остаток на конец периода, оптимальный размер заказа (расчетный) и фактический размер заказа, исходя из реального объема поставляемого поставщиком МР.

Система по управлению запасами создана таким образом, чтобы остатки на конец года были равны точке заказа, т.е. времени подачи заявки поставщикам на новые поставки МР в тех объемах, которые являются оптимальными, исходя из потребностей производителей и возможностей поставщиков.

На втором листе рабочей книги 3, которую назвали «Параметры СУЗ_2014», проводились расчеты основных параметров системы управления запасами (рисунок 3.8).

1	A	B	C	D	E		F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
					Размер заказа														
2	Изделие	Наименование МР	Остаток на начало периода	Потребность МР	Оптимальный размер заказа (расчетный)	Фактический размер заказа	Время поставки, дн.	Возможное время задержки поставки, дн.	Ожидаемое дневное потребление(МР/дн.)	Срок расходования запаса (дн.)	Ожидаемое потребление МР за время поставки	Максимальное потребление МР за время поставки	Страховой запас	Точка заказа	Максимально желательный запас	Срок расходования запаса до точки заказа, дн.	Число заказов за период	Остаток на конец периода	
3	Кранмостовой	Пускатель ПМЕ-111 380В, шт.	54	720	218	218	4	1	2,9	75	11,6	14,5	3	15	221	72	3,1	15	
4		Генератор ГС-100Б, шт.	14	36	12	12	5	1	0,1	120	0,5	0,6	1	2	13	110	2,0	2	
5		Провод МКЭШ 3,5х0,7, м.	1920	7200	2931	2500	1	2	29,1	101	29,1	87,3	59	89	2990	100	2,1	89	
6		Источник питания ИП 28-60, шт.	10	72	60	59	3	1	0,3	200	0,9	1,2	1	2	61	197	1,1	2	
7		Крут 90-В, кг.	1400	5400	1923	1400	4	1	21,9	88	87,6	109,5	22	110	1945	84	2,9	110	
8		Крут 100-В, кг.	1300	7200	3304	3500	6	2	29,1	114	174,6	232,8	59	234	3363	108	1,8	234	
9		Уголок 50×50×5, кг.	3480	11520	4009	3000	7	2	46,6	86	326,2	419,4	94	421	4103	80	2,8	421	
10		Лист 20, кг.	5900	16200	4549	5000	7	2	65,6	69	459,2	590,4	132	592	4681	63	2,2	592	
11		Швеллер 25, кг.	8000	18000	4256	4000	7	2	72,9	58	510,3	656,1	146	657	4402	52	2,7	657	
12		Лист Б-ПН-О-60,0, кг.	2620	8280	3184	3000	7	2	33,5	95	234,5	301,5	67	302	3251	89	2,0	302	
13		Лом стальной, кг.	12500	36000	6495	5000	7	2	145,7	45	1019,9	1311,3	292	1312	6787	38	5,0	1312	
14		Лом чугунный, кг.	10000	10800	1425	2000	7	2	43,7	33	305,9	393,3	88	394	1513	26	0,6	394	
15		Труба 15×2,8, кг.	1140	3060	1719	1500	2	2	12,4	139	24,8	49,6	25	50	1744	137	1,3	50	
16		Труба 20×2,8, кг.	935	4500	1349	1500	2	2	18,2	74	36,4	72,8	37	74	1386	73	2,4	74	
17		Электромагнит грузоподъемный	Рельс РТЛ-1004 0.5А, шт.	100	720	128	128	4	1	2,9	44	11,6	14,5	3	15	131	40	5,0	15
18			Контактор КМИ-2251 25А 230В, шт.	35	360	154	145	7	2	1,5	103	10,5	13,5	3	14	157	96	2,3	14
19	Провод МКЭШ 3х0,7, м.		180	510	412	400	3	1	2,1	196	6,3	8,4	3	10	415	193	0,9	10	
20	Источник питания ИП 27-40, шт.		2	60	19	19	7	2	0,2	95	1,4	1,8	1	3	20	85	3,2	3	
21	Лист Б-ПН-О-16,0, кг.		500	3000	1243	1200	5	1	12,1	103	60,5	72,6	13	74	1256	98	2,1	74	
22	Уголок 40×40×4, кг.		200	900	766	700	7	2	3,6	213	25,2	32,4	8	34	774	206	1,0	34	
23	Лист 15, кг.		420	600	242	200	5	1	2,4	101	12	14,4	3	15	245	96	1,0	15	
24	Швеллер 20, кг.	450	720	422	500	7	2	2,9	146	20,3	26,1	6	27	428	139	0,6	27		
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			

Рисунок 3.8 - Расчет основных параметров системы управления запасами ОАО «Тяжмаш»

В ячейку С3 был занесен остаток МР на начало периода, рассчитанный в книге 1, Лист «Тяжмаш_2013», ячейка G3; результаты представлены на рисунке 3.9.

1	2	A	B	C	D		E	F	G	
					Поставки МР за 2013 г.					
		Изделие	Вид материального ресурса (МР)	Цена единицы МР, руб.	План	Факт	Остаток МР на начало 2013 г.	Остаток МР на конец 2013 г.		
2										
3		Кран ЮК-462	Пускатель ПМЕ-111 380В, шт.	845,46	720	750	24	54		
4			Генератор ГС-100Б, шт.	17035,13	36	40	10	14		
5			Провод МКЭШ 3,5х0,7, м.	15,12	7200	8000	1120	1920		
6			Источник питания ИП 23-60, шт.	2820	72	72	10	10		
7			Круг 90-В, кг.	24,96	5400	6000	800	1400		
8			Круг 100-В, кг.	22,4	7200	8000	500	1300		
9			Уголок 50х50х5, кг.	25,34	11520	12000	3000	3480		
10			Лист 20, кг.	22,35	16200	20000	2100	5900		
11			Швеллер 25, кг.	23,87	18000	20000	6000	8000		
12			Лист Б-ПН-О-60,0, кг.	24,5	8280	9000	1900	2620		
13			Лом стальной, кг.	29,85	36000	42000	6500	12500		
14			Лом чугуный, кг.	20,85	10800	12800	8000	10000		
15			Труба 15х2,8, кг.	27,15	3060	4000	200	1140		
16			Труба 20х2,8, кг.	31,25	4500	5000	435	935		
17			Электромеханический грузоподъемный	Реле РТЛ-1004 0,5А, шт.	299,37	720	720	100	100	
18				Контактор КМИ-2251 25А 230В, шт.	746,78	360	360	35	35	
19		Провод МКЭШ 3х0,7, м.		31,2	510	600	90	180		
20		Источник питания ИП 27-40, шт.		2820	60	60	2	2		
21		Лист Б-ПН-О-16,0, кг.		27,3	3000	3000	500	500		
22		Уголок 40х40х4, кг.		26,67	900	1000	100	200		
23		Лист 15, кг.		19,56	600	800	220	420		
24		Швеллер 20, кг.		21,85	720	1000	170	450		

Рисунок 3.9 - Расчет остатков МР на конец периода с учетом поставок по плану и по факту

В ячейку D3, для определения годовой потребности МР внесена формула =Тяжмаш_всп!E2, то есть осуществлена взаимосвязь с листом «Тяжмаш_всп», где эта потребность была рассчитана (см. рисунок 3.6).

В ячейке E3 определен оптимальный объем заказа по формуле =ОКРУГЛ(КОРЕНЬ(2*ВПР(В3;Тяжмаш_всп!\$B\$28:\$D\$49;3;0)*(ВПР(В3;Тяжмаш_всп!\$C\$2:\$E\$23;3;0)-С3+Н3)/ВПР(В3;Тяжмаш_всп!\$B\$28:\$E\$49;4;0));0).

Исходя из расчетного объема заказа следует определить его фактический объем, который может поставить поставщик.

Далее, используя функцию «ВПР», в ячейку G3 заносится «время поставки, дн.», а в ячейку H3 – «возможная задержка поставки, дн.» из листа «Тяжмаш_всп».

Формула ячейки G3: =ВПР(В3;Тяжмаш_всп!\$B\$28:\$G\$49;5;0);

Формула ячейки H3: =ВПР(В3;Тяжмаш_всп!\$B\$28:\$G\$49;6;0).

Ожидаемое дневное потребление (ячейка I) определяется по формуле =ОКРУГЛ((D3)/Производственный_календарь!\$M\$3;1), то есть опять осуществляется взаимосвязь с листом «Производственный календарь», в

котором представлено количество рабочих дней каждого месяца (рисунок 3.10).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Производственный календарь на 2014 год												
2	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	2014 год
3	17	20	20	22	19	19	23	21	22	23	18	23	247

Рисунок 3.10 - Производственный календарь на 2014 г.

Срок расходования запаса рассчитывается в ячейке J3 по формуле:
 $=\text{ОКРУГЛ}(E3/I3;0)$.

Ожидаемое потребление MP за время поставки рассчитывается по формуле (ячейка K3): $=G3*I3$.

В ячейке L3 рассчитывается максимальное потребление MP за время поставки по формуле: $=(G3+H3)*I3$.

Страховой (гарантийный запас) рассчитывается по формуле (ячейка M3):
 $=\text{ОКРУГЛВВЕРХ}(L3-K3;0)$.

Точка заказа (ячейка N3) определяется по формуле:
 $=\text{ОКРУГЛВВЕРХ}(M3+K3;0)$.

В ячейке O3 рассчитывается максимально желательный запас по формуле
 $=\text{ОКРУГЛВВЕРХ}(M3+E3;0)$.

Срок расходования запаса до точки заказа (ячейка P3)
 $=\text{ОКРУГЛВВЕРХ}((O3-N4)/I3;0)$.

Общее число заказов за период определяется по формуле в ячейке Q3:
 $=(D3-C3+N3)/F3$.

Остаток на конец периода рассчитывается в ячейке R3 по формуле
 $=\text{ОКРУГЛ}(C3+F3*Q3-D3;0)$.

Аналогичным образом производятся расчеты для ОАО «Кировский машзавод 1 Мая». Результаты расчетов представлены на рисунках 3.11 - 3.13.

	A	B	C	D	E	F
1	Изделие	Объем производства, шт.	Вид материального ресурса	Норма расхода МР на 1 изделие	Годовая потребность в МР	Стоимость МР на 1 изделие, руб.
2	Кран мостовой	24	Фара ФГ-122, шт.	2	48	1135,6
3			Блок резисторов крановый БРФУ2, шт.	6	144	18813,6
4			Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг2, м.	124	2976	3008,24
5			Контактор КТ 6021Б, шт.	35	840	115500
6			Генератор 4ПНГУК 315М, шт.	2	48	5000
7			Швеллер 12, кг.	590	14160	16272,2
8			Лист 12, кг.	450	10800	8100
9			Лист 20, кг.	265	6360	5777
10			Уголок 40×40×4, кг.	150	3600	3369
11			Уголок 50×50×5, кг.	120	2880	2535,6
12			Труба 15×2,8, кг.	200	4800	6200
13			Труба 20×2,8, кг.	190	4560	6270
14			Лом стальной (привозной), кг.	400	9600	7324
15			Лом чугунный (привозной), кг.	200	4800	4170
16	Устройство токосъемное ТСУ-17, шт.	1	24	780		
17	Электромагнит грузоподъемный	48	Пускатели ПМА 12-100-150, шт.	6	288	10200
18			Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг1, м.	35	1680	849,1
19			Контактор КТ 6022Б, шт.	10	480	33000
20			Реле РТТ5-180-160А, шт.	8	384	3665,6
21			Вольтамперметр ВА-240, шт.	3	144	11124
22			Швеллер 10, кг.	25	1200	670
23			Лист 10, кг.	35	1680	980

Рисунок 3.11 - Исходные данные для расчета основных параметров системы управления запасами
ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

	A	B	C	D	E	F	G
25							
26	Изделие	Вид материального ресурса	Цена единицы МР, руб.	Затраты на поставку МР, руб., (С₀)	Затраты на хранение МР, руб. (С_н·i)	Время поставки, дн.	Возможное время задержки поставки, дн.
28	Кран мостовой	Фара ФГ-122, шт.	567,8	255,51	28,39	4	1
29		Блок резисторов крановый БРФУ2, шт.	3135,6	940,68	156,78	5	1
30		Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг2, м.	24,26	19,41	0,02	1	2
31		Контактор КТ 6021Б, шт.	3300	2805	99	3	1
32		Генератор 4ПНГУК 315М, шт.	2500	250	125	4	1
33		Швеллер 12, кг.	27,58	12,41	0,03	6	2
34		Лист 12, кг.	18	17,1	0,02	7	2
35		Лист 20, кг.	21,8	7,63	0,02	7	2
36		Уголок 40×40×4, кг	22,46	3,37	0,02	7	2
37		Уголок 50×50×5, кг.	21,13	1,69	0,02	7	2
38		Труба 15×2,8, кг.	31	4,65	0,03	7	2
39		Труба 20×2,8, кг.	33	3,3	0,03	7	2
40		Лом стальной (привозной), кг.	18,31	16,48	0,02	2	2
41		Лом чугунный (привозной), кг.	20,85	7,30	0,02	2	2
42	Устройство токосъемное ТСУ-17, шт.	780	117	39	4	1	
43	Электромагнит грузоподъемный	Пускатели ПМА 12-100-150, шт.	1700	850	85	7	2
44		Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг1, м.	24,26	3,64	1,21	3	1
45		Контактор КТ 6022Б, шт.	3300	495	165	7	2
46		Реле РТТ5-180-160А, шт.	458,2	297,83	22,91	5	1
47		Вольтамперметр ВА-240, шт.	3708	2039,4	185,4	7	2
48		Швеллер 10, кг.	26,8	1,474	0,03	5	1
49	Лист 10, кг.	28	7	0,03	7	2	
50							
51							
52							

Рисунок 3.12 - Расчет затрат на поставку и хранение МР ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

1	A	B	C	D	E		G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
					Размер заказа														
2	Изделие	Наименование МР	Остаток на начало периода	Потребность МР	Оптимальный размер заказа (расчетный)	Фактический размер заказа	Время поставки, дн.	Возможное время задержки поставки, дн.	Ожидаемое дневное потребление(МР/дн.)	Срок расходования запаса (дн.)	Ожидаемое потребление МР за время поставки	Максимальное потребление МР за время поставки	Страховой запас	Точка заказа	Максимально желательный запас	Срок расходования запаса до точки заказа, дн.	Число заказов за период	Остаток на конец периода	
3	Кранмостовой	Фара ФГ-122, шт.	5	48	28	28	4	1	0,2	140	0,8	1	1	2	29	135	1,6	2	
4		Блок резисторов краповый БРФУ2, шт.	13	144	40	40	5	1	0,6	67	3	3,6	1	4	41	62	3,4	4	
5		Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг2, м.	124	2976	2150	2200	1	2	12	179	12	36	24	36	2174	179	1,3	36	
6		Контактор КТ 6021Б, шт.	45	840	214	214	3	1	3,4	63	10,2	13,6	4	15	218	60	3,8	15	
7		Генератор 4ПНГУК 315М, шт.	4	48	14	14	4	1	0,2	70	0,8	1	1	2	15	65	3,3	2	
8		Швеллер 12, кг.	960	14160	3506	3500	6	2	57,3	61	343,8	458,4	115	459	3621	56	3,9	459	
9		Лист 12, кг.	3300	10800	3873	3800	7	2	43,7	89	305,9	393,3	88	394	3961	82	2,1	394	
10		Лист 20, кг.	2890	6360	1610	1600	7	2	25,7	63	179,9	231,3	52	232	1662	56	2,3	232	
11		Уголок 40×40×4, кг	200	3600	1030	1000	7	2	14,6	71	102,2	131,4	30	133	1060	64	3,5	133	
12		Уголок 50×50×5, кг.	540	2880	626	600	7	2	11,7	54	81,9	105,3	24	106	650	47	4,1	106	
13		Труба 15×2,8, кг.	870	4800	1110	1100	7	2	19,4	57	135,8	174,6	39	175	1149	51	3,7	175	
14		Труба 20×2,8, кг.	970	4560	867	900	7	2	18,5	47	129,5	166,5	37	167	904	40	4,2	167	
15		Лом стальной (привозной), кг.	1400	9600	3878	3900	2	2	38,9	100	77,8	155,6	78	156	3956	98	2,1	156	
16		Лом чугуный (привозной), кг.	1350	4800	1571	1600	2	2	19,4	81	38,8	77,6	39	78	1610	79	2,2	78	
17		Устройство токосъемное ТСУ-17, шт.	8	24	10	10	4	1	0,1	100	0,4	0,5	1	2	11	90	1,8	2	
18		Электромagnet грузоподъемный	Пускатели ПМА 12-100-150, шт.	22	288	75	75	7	2	1,2	63	8,4	10,8	3	12	78	55	3,7	12
19			Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг1, м.	485	1680	86	100	3	1	6,8	13	20,4	27,2	7	28	93	10	12,2	28
20	Контактор КТ 6022Б, шт.		65	480	51	213	7	2	1,9	27	13,3	17,1	4	18	55	20	2,0	18	
21	Реле РТТ5-180-160А, шт.		78	384	91	91	5	1	1,6	57	8	9,6	2	10	93	52	3,5	10	
22	Вольт-амперметр ВА-240, шт.		34	144	51	51	7	2	0,6	85	4,2	5,4	2	7	53	77	2,3	7	
23	Швеллер 10, кг.		1040	1200	145	200	5	1	4,9	30	24,5	29,4	5	30	150	25	1,0	30	
24	Лист 10, кг.	695	1680	724	800	7	2	6,8	106	47,6	61,2	14	62	738	100	1,3	62		
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			

Рисунок 3.13 - Расчет основных параметров системы управления запасами ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

Таким образом, можно сделать вывод, что созданная автором модель позволяет производить моментальный перерасчет всех параметров системы управления запасами при любых изменениях, вносимых в исходные данные с высокой степенью точности, например годовой потребности в МР, времени поставки, остатков материалов на начало или конец периода, а также цен на МР. На основании полученных результатов руководство предприятия принимает рациональные управленческие решения по планированию объемов, сроков поставок с учетом имеющихся на складе запасов.

3.2 Экономико-математические методы выбора оптимальных стратегий управления закупочной деятельностью промышленных предприятий

Выбор оптимальной стратегии развития предприятия - процесс очень трудоемкий и требующий от руководителей высокого профессионализма, поэтому может осуществляться не только на рациональном уровне, но и на иррациональном: по интуиции, опыту, умению предвидеть обстановку и т.п.

Анализ отечественной и зарубежной литературы по стратегическому управлению и планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятий показывает, что в настоящее время нет достаточно четко разработанной методики выбора стратегии. Так, например группа авторов утверждает: «Никакого единственного «правильного» способа разрабатывать и реализовывать стратегию не существует. Ключ к успешному планированию – максимальное соответствие выбранных инструментов и приемов культурным характеристикам организации, общей среде, в которой действует бизнес, и желательным для бизнеса результатам» [28, 74, 89, 100, 125, 136, 140].

В данной связи каждое предприятие, разрабатывая стратегию своего развития, должно найти «золотую середину» между собственными сильными сторонами и внешними ограничениями.

На деятельность любого предприятия оказывает влияние огромное количество факторов внешней и внутренней среды, поэтому руководителю необходимо разработать оптимальную стратегию развития, способствующую быстрой адаптации производства к возникающим изменениям, что сделать очень непросто, особенно руководителям крупных промышленных предприятий.

Вторым этапом разработки стратегии стал проведенный SWOT-анализ закупочного процесса исследуемых предприятий по производству промышленного оборудования. Методология SWOT-анализа предусматривает не только выделение сильных и слабых сторон предприятия, его возможностей и угроз, но и устанавливает связь между ними.

SWOT -анализ помогает ответить на следующие вопросы:

- какие преимущества перед конкурентами имеет предприятие, что является его сильными сторонами и как предприятие их использует в разработке стратегии своего развития?

- есть ли у предприятия уязвимые места в конкуренции, то есть в чем проявляются его слабые стороны и как их можно скорректировать, исходя из стратегических соображений?

- какие благоприятные возможности открываются перед предприятием в связи с намечающимися изменениями на рынке, внутри самого предприятия?

- какие угрозы могут возникнуть и что должно предпринять руководство предприятия для его защиты?

В выработке стратегии наиболее важными являются, безусловно, сильные стороны, которые и должны быть использованы руководством предприятия для усиления своих конкурентных преимуществ. Слабые

стороны должны быть хорошо изучены, чтобы в дальнейшем ликвидировать выявленные недостатки в работе предприятия.

Основное внимание должно быть сконцентрировано на благоприятных возможностях, которые способствуют как успешному развитию предприятия на рынке выпускаемой и реализуемой продукции, так и получению прибыли от своей основной деятельности.

Для выявления сильных и слабых сторон закупочной деятельности предприятий был проведен экспертный опрос руководителей службы маркетинга, службы закупок и внешней кооперации. Эксперты заполнили лист с исходными данными, выставя баллы по каждому критерию.

Количественная оценка осуществлялась по 4 балльной системе, где 1 - наименьшее соответствие, а 4 - наибольшее. Ранговая оценка определялась по 5 балльной системе, где 1 - наименьшее значение, а 5 - наибольшее.

Расчеты SWOT-анализ проводились с применением табличного процессора Microsoft Excel на основе экономико-математических методов моделирования. Полученные результаты расчетов представлены на рисунке 3.14 и 3.15.

7	8	9	ОАО "Тяжмаш", г. Сызрань										Среднее значение	Слабые стороны	ОАО "Тяжмаш", г. Сызрань										Среднее значение	
			Сильные стороны					Угрозы							Возможности											
			Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5			Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5							
балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг			
11	1	Уровень квалификации персонала в сфере закупок	3	2	4	1	4	4	3	2	3	4	8,8	1	Высокий уровень изношенности автопарка	4	3	3	4	3	3	4	5	4	4	13,8
12	2	Разветвленная сеть поставщиков	3	3	3	4	3	2	4	4	3	4	11	2	Нехватка складских помещений	2	2	3	1	4	1	2	1	2	3	3,8
13	3	Наличие посредников в системе закупок	3	4	2	2	3	5	3	5	4	4	12,4	3	Длительный срок поставки сырья	4	4	2	3	3	2	3	2	3	1	7,4
14	4	Гибкая система оплаты	4	5	4	5	3	1	3	3	4	3	12,8	4	Отсутствие автоматизированного учета ТМЦ	4	5	1	5	4	4	4	3	4	2	12,2
15	5	Наличие собственных складских помещений, удобные ж/д и автомобильные подъездные пути, автономное водоснабжение и теплоснабжение	3	1	2	3	3	3	2	1	3	1	4,6	5	Отсутствие долгосрочных связей с поставщиками	3	1	2	2	3	5	3	4	4	5	10,8
17	18	19	ОАО "Тяжмаш", г. Сызрань										Среднее значение	Возможности	ОАО "Тяжмаш", г. Сызрань										Среднее значение	
Угрозы					Возможности																					
Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Эксперт 4	Эксперт 5																	
балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг			
20	1	Возможность срыва поставок	4	5	4	2	3	3	3	5	4	4	13,6	1	Внедрение в процесс закупок современных IT-технологий	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	11,6
21	2	Возможность укрупнения партии поставок	2	3	3	1	3	2	3	3	4	3	7,2	2	Появление новых поставщиков	3	1	4	2	3	2	3	2	3	3	6,4
22	3	Сокращение договорных отношений с поставщиками	3	1	3	5	4	4	4	4	3	2	11,2	3	Закупка ТМЦ на электронных торговых площадках	2	2	3	1	2	4	3	1	3	1	4,2
23	4	Поставка сырья низкого качества	3	4	3	4	3	1	4	1	3	1	6,8	4	Снижение цен на сырье	3	4	3	4	4	5	4	3	3	2	12,4
24	5	Повышение цен на основные ТМЦ	4	2	4	3	4	5	3	2	4	5	13,2	5	Государственный заказ на спец. Оборудование	2	5	4	5	3	1	3	5	4	5	13,6

Рисунок 3.14 - SWOT-анализ ОАО «Тяжмаш»

6	Сильные стороны		ОАО "КМЗ 1 Мая"										Среднее значение	Слабые стороны		ОАО "КМЗ 1 Мая"										Среднее значение
			Эксперт 1		Эксперт 2		Эксперт 3		Эксперт 4		Эксперт 5					Эксперт 1		Эксперт 2		Эксперт 3		Эксперт 4		Эксперт 5		
			балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг				балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	
10	1	Уровень квалификации персонала в сфере закупок	3	4	2	3	3	4	2	4	3	3	9,4	1	Высокий уровень изношенности автопарка собственных транспортных средств	3	4	3	4	3	1	3	1	3	2	7,2
11	2	Развитая сеть поставщиков	4	2	4	1	4	1	4	1	4	2	5,6	2	Нехватка складских помещений	4	2	4	2	4	2	4	2	4	1	7,2
12	3	Наличие посредников в системе закупок	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	13,6	3	Длительный срок поставки сырья	2	1	2	1	4	4	1	3	2	4	6,2
13	4	Гибкая система оплаты	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	20	4	Отсутствие автоматизированного учета ТМЦ	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	8,2
14	5	Наличие собственных складских помещений, удобные ж/д и автомобильные подъездные пути, автономное водоснабжение и теплоснабжение	3	1	3	2	3	2	3	2	3	1	4,8	5	Отсутствие долгосрочных связей с поставщиками	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	20
15	Угрозы		ОАО "КМЗ 1 Мая"										Среднее значение	Возможности		ОАО "КМЗ 1 Мая"										Среднее значение
			Эксперт 1		Эксперт 2		Эксперт 3		Эксперт 4		Эксперт 5					Эксперт 1		Эксперт 2		Эксперт 3		Эксперт 4		Эксперт 5		
			балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг				балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	балл	ранг	
18	1	Возможность срыва поставок	4	3	4	2	2	5	4	5	3	4	12,4	1	Внедрение в процесс закупок современных IT-технологий	2	4	3	4	3	3	2	5	2	1	8,2
19	2	Сокращение договорных соглашений с поставщиками	3	4	4	3	4	4	2	4	4	2	11,2	2	Появление новых поставщиков	1	2	1	1	2	2	1	1	1	3	2,2
20	3	Возможность укрупнения партии поставок	4	5	5	4	4	2	4	3	5	5	17	3	Закупка ТМЦ на электронных торговых площадках	2	3	3	2	2	1	2	2	2	4	5,2
21	4	Поставка сырья низкого качества	4	2	4	1	4	1	4	2	4	3	7,2	4	Снижение цен на сырье	2	1	2	3	3	5	2	3	2	2	6,6
22	5	Повышение цен на основные ТМЦ	3	1	4	2	2	3	2	1	3	1	4,4	5	Государственный заказ по спец. Оборудованию	3	5	1	4	2	4	2	4	2	5	9

Рисунок 3.15 - SWOT-анализ ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

Таким образом, можно сделать вывод по полученным результатам экспертного опроса, что ситуация на исследуемых предприятиях практически одинакова. Сильными сторонами закупочной деятельности исследуемых предприятий, по мнению экспертов, являются гибкая система оплаты, наличие развитой сети поставщиков, а также уровень квалификации персонала, задействованного в сфере закупок, и наличие посредников в данной системе.

К слабым сторонам предприятий эксперты отнесли кратковременные отношения с поставщиками, длительный срок поставки и отсутствие автоматизированного учета ТМЦ, а также высокий износ автопарка собственных транспортных средств. Угрозы для предприятий эксперты видят в повышении цен на сырье, в возможности срыва поставок, укрупнении партии поставок, которые могут привести к образованию неликвидов на складе, отмечается и возможность сокращения договорных соглашений с поставщиками.

Среди основных возможностей предприятий эксперты выделяют внедрение в процесс закупок современных информационных технологий, наличие государственных заказов на производство оборудования и снижение цен на сырье за счет заключения договоров с поставщиками-субститутами. Все это возможно с внедрением принципов логистики в управление закупками.

Для оценки эффективности предложенных мероприятий по совершенствованию закупочной деятельности предприятий необходимо определить показатель эффективности и на его основе сформировать критерии, которые бы позволили дать оценку возможным стратегиям и произвести выбор оптимальной из числа альтернативных. Но как показывает практика, этого сделать практически невозможно, поэтому чаще всего используется векторный показатель, состоящий из нескольких частных.

Выбор решения по одним показателям будет существенно отличаться от выбора решения по другим показателям, и определить наиболее

правильное из них возможно только после их реализации. На рациональность принятия управленческого решения влияют интуиция, опыт, личные предпочтения руководителя, а также факторы постоянно изменяющейся внешней среды предприятия, его внутренний потенциал. Поэтому имеет смысл говорить о разработке целой системы показателей, базирующейся на системном подходе и учитывающей все значимые факторы.

Для того чтобы выбрать оптимальный вариант стратегии закупочной деятельности предприятия, необходимо разработать систему показателей, характеризующих данный процесс и дать комплексную оценку этой функциональной области логистики.

Все оценочные показатели представлены в виде следующих групп.

1. Структурные показатели (S_1):

$\sum S_{11}$ – общее количество поставщиков, объемы покупаемых ресурсов, количество регионов, в которых осуществляются закупки, структура заказов, количество заказов на поставку за месяц, за одну поставку, количество рекламаций, а также количество работников, участвующих в процессе закупок и т.д.;

$\sum S_{12}$ – объемы материальных ресурсов в наличии, стоимость и объемы поступающих заказов, характеристики основных фондов, затраты на производственное планирование и управление, количество работников по каждой производственной функции, перечень документации и т.д.;

$\sum S_{13}$ – количество или объемы транспортных перевозок, протяженность транспортных маршрутов, степень механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ, количество работников в транспортном подразделении, мощность транспортных, количество внутрицеховых транспортных средств, количество ремонтных работ и т.д.;

$\sum S_{14}$ – количество готовой продукции на складе, объемы складских помещений, структура поступающих заказов, складские затраты, количество работников, степень автоматизации и механизации складских помещений и т.д.

2. Показатели производительности (S_2):

$\sum S_{21}$ – количество выполненных приемок в человеко-часах, время приема одной партии поступающей продукции, коэффициенты загрузки и т.д.;

$\sum S_{22}$ – объем работ на одного работника производства, время выполнение одного заказа, средняя доля затрат на рекламации на одного производственного работника и т.д.;

$\sum S_{23}$ – среднее время одной транспортной партии, мощность транспортных средств, объемы перевозимых грузов и т.д.;

$\sum S_{24}$ – коэффициент использования складских помещений, коэффициент загрузки складского оборудования, время выполнения одного заказа, объемы складских работ и т.д.

3. Показатели качества (S_3):

$\sum S_{31}$ – время пролеживания закупаемых ресурсов, количество несостоявшихся поставок сырья, количество поставок, имеющих рекламации или какие-либо отклонения, время между поставками и время поставок и т.д.;

$\sum S_{32}$ – стоимость запасов готовой продукции, частота оборота готовой продукции, количество невыполненных заказов, прибыль от выполненных заказов, издержки, связанные с «мертвым» запасом готовой продукции или с неиспользованием производственных помещений и т.д.;

$\sum S_{33}$ – количество повреждений в процессе транспортирования, частота аварий, точность выполненных операций транспортирования по срокам и т.д.;

$\sum S_{34}$ – точность выполненных заказов по срокам, уровень складского сервиса, складские потери, время пролеживания сырья на складе и т.д..

4. Показатели экономичности (S_4):

$\sum S_{41}$ – доля затрат на одну поставку партии к общей стоимости процесса, затраты на прием одной условной единицы поступающей продукции и т.д.;

ΣS_{42} – затраты на обработку одной позиции поступающего заказа, затраты на управление, приходящиеся на один заказ, и т.д.;

ΣS_{43} – транспортные затраты на выполнение одного заказа, доля затрат на внутрицеховой транспорт в производственных затратах и себестоимости продукции, затраты на эксплуатацию внутрицехового транспорта и т.д.;

ΣS_{44} – затраты на содержание складских помещений, затраты на содержание МР на складе, затраты на обработку одного заказа и т.д.

Далее была составлена таблица с представленными выше показателями, где каждый показатель оценивался по балльной системе от 0 до 1.

Для показателей, эталонное значение которых совпадает с максимальным значением, наилучшим баллом служит 1, а для показателей, эталонное значение которых минимальное, наилучшим баллом будет 0. Оценка показателей по предложенному переводу максимальных и минимальных значений к эталонным позволяет определить итоговую (наилучшую) оценку. Составленные таблицы были отданы независимым экспертам для заполнения.

Результаты по каждому исследуемому предприятию были сведены в итоговую таблицу, результаты представлены в таблице 3.1.

Если рассмотреть снабжение как функциональную область и элемент системы логистики, то в нем можно выделить так называемые составляющие этого элемента системы, в дальнейшем мы их назовем стратегические зоны хозяйствования (СЗХ), как это принято в стратегическом менеджменте:

- СЗХ 1- закупки;
- СЗХ 2 – транспортировка;
- СЗХ 3 – складирование и хранение.

Применение экономико-математических методов моделирования, позволило создать модель расчета комплексной оценки по каждой СХЗ с вводом исходных данных на основании результатов заполнения опросного листа экспертами.

Таблица 3.1 - Расчет оценочных показателей закупочной деятельности промышленных предприятий на основе метода экспертных оценок

Группа показателей	Оценочные показатели закупочной деятельности	Начисленные баллы	
		ОАО «Тяжмаш»	ОАО «КМЗ»
1	2	3	4
Структурные показатели	S ₁₁ Количество постоянных поставщиков: <ul style="list-style-type: none"> • достаточное – 1 балл; • среднее – 0,5 балла; • недостаточное - 0 баллов. 	0,5	0
	S ₁₂ Объемы материальных ресурсов в наличии: <ul style="list-style-type: none"> • достаточные – 1балл; • средние – 0,5 балла; • недостаточны -0 баллов. 	1	1
	S ₁₃ Количество и объемы транспортных перевозок заводским транспортом: <ul style="list-style-type: none"> • достаточны – 1 балл; • средние – 0,5 балла; • недостаточны - 0 баллов. 	0,5	0,5
	S ₁₄ Объемы складских помещений: <ul style="list-style-type: none"> • достаточные – 1балл; • средние – 0,5 балла; • недостаточные -0 баллов. 	1	0,5
	Итого $\sum S_1$	3	2,0
Показатели производительности	S ₂₁ Коэффициенты загрузки производственной мощности: <ul style="list-style-type: none"> • высокие – 1 балл; • средние – 0,5 балла; • низкие - 0 баллов. 	0,5	0,5
	S ₂₂ Время выполнение одного производственного заказа: <ul style="list-style-type: none"> • длительное – 0 баллов; • среднее – 0,5 балла; • кратковременное - 1 баллов. 	0	0,5
	S ₂₃ Объемы перевозимых грузов внутризаводским транспортом: <ul style="list-style-type: none"> • большие – 1 балл; • средние – 0,5 балла; • маленькие - 0 баллов. 	1	0,5
	S ₂₄ Коэффициент использования складских помещений: <ul style="list-style-type: none"> • высокий – 1балл; • средний– 0,5 балла; • низкий -0 баллов. 	1	1
	Итого $\sum S_2$	2,5	2,5

1	2	3	4
Показатели качества	S ₃₁ Количество несостоявшихся поставок сырья и рекламаций по вине поставщика: <ul style="list-style-type: none"> • большое – 0 балл; • среднее – 0,5 балла; • маленькое - 1 баллов. 	0,5	0,5
	S ₃₂ Издержки, связанные с «мертвым» запасом готовой продукции: <ul style="list-style-type: none"> • большие – 0 балл; • средние – 0,5 балла; • маленькие - 1 балл. 	0	0
	S ₃₃ Выполненных операций транспортирования по срокам: <ul style="list-style-type: none"> • в срок – 1 балл; • с опозданием – 0,5 балла; • не выполненные - 0 баллов. 	1	1
	S ₃₄ Складские потери: <ul style="list-style-type: none"> • большие – 0 балл; • средние – 0,5 балла; • маленькие - 1 балл. 	0	0,5
	Итого ∑S ₃	1,5	2
Показатели экономичности	S ₄₁ Доля затрат на одну поставку партии к общей стоимости процесса: <ul style="list-style-type: none"> • высокая– 0 балл; • средняя– 0,5 балла; • низкая - 1 балл. 	0	0,5
	S ₄₂ Затраты на управление, приходящиеся на один заказ: <ul style="list-style-type: none"> • высокие – 0 балл; • средние– 0,5 балла; • низкие -1 балл. 	0,5	0,5
	S ₄₃ Затраты на эксплуатацию внутрицехового транспорта: <ul style="list-style-type: none"> • высокие – 0 балл; • средние– 0,5 балла; • низкие - 1 балл. 	0	0,5
	S ₄₄ Затраты на содержание складских помещений: <ul style="list-style-type: none"> • высокие – 0 балл; • средние– 0,5 балла; • низкие - 1 балл. 	0	0
	Итого ∑S ₄	0,5	1,5

Весовые коэффициенты W_i , учитывающие степень влияния показателей на интегральную оценку, рассчитываются для количественных и качественных показателей с учетом их общего ранжирования по следующим формулам:

- для линейной зависимости:

$$W_i = \frac{2(N-i+1)}{N(N+1)}, i = 1, 2, \dots, N;$$

- для экспоненциальной зависимости:

$$W_i = \Delta x * \exp(-x_i),$$

где N – количество учитываемых показателей; i – середина i -го интервала, $i = 1, 2, \dots, N$; Δx – интервал, рассчитываемый с учетом количества показателей и размаха значений x .

Для определения весовых коэффициентов могут быть использованы и другие зависимости, в частности плотности распределения вероятностей (закон Пуассона, нормальный закон и др.).

Каждой СЗХ был присвоен ранг (3 - самый значимый элемент, 1 - самый незначительный). Далее был определен весовой коэффициент W_i с учетом присвоенного ранга для каждой СЗХ, учитывающий степень влияния показателей на интегральную оценку, рассчитанный по следующей формуле:

$$W_i = \text{ОКРУГЛ}(2 * (\text{СЧЁТ}(\text{СЗХ}_i) / (\text{СЧЁТ}(\text{СЗХ}_i) + 1)) / 2).$$

Результаты представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Расчет весовых коэффициентов по СЗХ

Показатель	Закупки	Транспортировка	Складирование и хранение
Ранг	1	3	2
Расчет весового коэффициента	0,5	0,17	0,33

Далее автором была создана модель комплексной оценки показателей по каждой СЗХ. Интегральный (комплексный) показатель по каждой СЗХ определяется как сумма произведений экспертных оценок частных

показателей на соответствующие коэффициенты их весомости в интегральном.

Интегральный (комплексный) показатель для каждой СЗХ рассчитывается по формуле

$$S_i = k_i \sum_{j=1}^n S^{ij}_{11} + k_i \sum_{j=1}^n S^{ij}_{21} + k_i \sum_{j=1}^n S^{ij}_{31} + k_i \sum_{j=1}^n S^{ij}_{41}, \quad (3.8)$$

где S^{ij}_{11} - суммарные оценочные показатели, характеризующие уровень организации поставок;

S^{ij}_{21} - суммарные оценочные показатели, характеризующие уровень производительности поставок;

S^{ij}_{31} - суммарные оценочные показатели, характеризующие уровень качества поставок;

S^{ij}_{41} - суммарные оценочные показатели, характеризующие уровень экономичности поставок.

k_i – коэффициенты значимости i -группы (СЗХ).

Результаты представлены на рисунках 3.16 и 3.17.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1			балл	Закупки	Транспортировка	Складирование и хранение
2				k1	k2	k3
3				0,5	0,17	0,33
4	балл					
5	S^{ij}_{11}	Суммарные оценочные показатели, характеризующие уровень организации поставок	3	1,5	0,51	0,99
6	S^{ij}_{21}	Суммарные оценочные показатели, характеризующие производительность поставок	2,5	1,25	0,425	0,825
7	S^{ij}_{31}	Суммарные оценочные показатели, характеризующие уровень качества поставок	1,5	0,75	0,255	0,495
8	S^{ij}_{41}	Суммарные оценочные показатели, характеризующие уровень экономичности поставок	0,5	0,25	0,085	0,165
9	Комплексная оценка			3,75	1,275	2,475
10						

Рисунок 3.16 - Расчет комплексной оценки СЗХ в ОАО «Тяжмаш»

	A	B	C	D	E	F
1			балл	Закупки	Транспортировка	Складирование и хранение
2						
3				k1	k2	k3
4				0,5	0,17	0,33
5	балл					
6	S_{11}^{ij}	Суммарные оценочные показатели, характеризующие уровень организации поставок	2	1	0,34	0,66
7	S_{21}^{ij}	Суммарные оценочные показатели, характеризующие производительность поставок	2,5	1,25	0,425	0,825
8	S_{31}^{ij}	Суммарные оценочные показатели, характеризующие уровень качества поставок	2	1	0,34	0,66
9	S_{31}^{ij}	Суммарные оценочные показатели, уровень экономичности поставок	1,5	0,75	0,255	0,495
10	Комплексная оценка			4	1,36	2,64

Рисунок 3.17 - Расчет комплексной оценки СЗХ в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

При разработке стратегии предприятия часто применяют методы и модели портфолио-анализа, в частности, построение стратегических матриц. Автором была разработана карта стратегий по основным составляющим (закупка, транспортировка, складирование) звена закупок в логистической системе предприятия (таблица 3.3). Карта представляет собой матрицу, где по вертикали расположены СЗХ, а по горизонтали - балльные оценки.

Оптимальная стратегия определяется исходя из того в какой квадрант матрицы попадает рассчитанное значение интегрального показателя по конкретной СЗХ.

Дадим краткую характеристику каждой стратегии.

Стратегия долгосрочных партнерских отношений. Цель этой стратегии - более высокая гибкость в выполнении договорных обязательств, повышенное качество предоставляемых услуг, высокая степень доверия между поставщиком и заказчиком, совместное решение возникающих проблем.

Таблица 3.3 - Карта стратегий закупочной деятельности
промышленных предприятий

Балл	Закупки	Транспортировка	Складирование и хранение
4-5	Стратегия долгосрочных партнерских отношений	Стратегия на основе защиты окружающей среды	Стратегия, сфокусированная на потребителя
3-4	Стратегия формирования союзов с поставщиками и заказчиками	Стратегия диверсификации услуг	Стратегия повышенной производительности
2-3	Стратегия ценовых скидок	Стратегия на основе временных параметров	Стратегия на основе временных параметров
1-2	Стратегия минимизации общих логистических издержек	Стратегия наилучшей стоимости или оптимальных издержек	Стратегия минимизации общих логистических издержек
0-1	Стратегия активного поиска	Стратегия логистического аутсорсинга	Стратегия минимизации инвестиций в логистическую инфраструктуру

Стратегия формирования союзов с поставщиками и заказчиками. Данная стратегия базируется на идеях интеграции всех участников с целью увеличения эффективности цепи поставок и получения общей выгоды в долгосрочной перспективе.

Стратегия на основе временных параметров. К преимуществам этой стратегии относят более низкие затраты (например, в результате снижения запасов, уменьшения издержек на транспортировку и экспедирование), меньшая степень риска (из-за сокращения числа устаревающей продукции, хранящейся на складах, устранения задержек в выполнении заказов и т.д.).

Стратегии на основе защиты окружающей среды. Эта стратегия предусматривает уменьшение шума и вредных выбросов, негативное отношение общественности к тяжелым грузовикам, сокращение использования топливных ресурсов и уменьшение пробок на дорогах.

Стратегии повышенной производительности. При использовании этой стратегии акцент делается на максимально полное использование имеющихся ресурсов, которое приводит к значительному сокращению издержек на хранение МР. Например, склад имеет высокие постоянные издержки и использование его

максимально полно позволяет распределить эти издержки на большее число хранимых на складе единиц продукции, то есть затраты на хранение материалов уменьшаются.

Стратегия диверсификации исходит того, что необходимо расширять и обновлять ассортимент предоставляемых услуг, что позволит наиболее качественно осуществлять процесс транспортировки МР.

Стратегия, сфокусированная на потребителя. Данная стратегия основана на повышенном внимании к удовлетворению потребителей, в том числе она способна учитывать запросы отдельных потребителей даже если придется заплатить за это более высокую цену, то есть запросы потребителей постоянно отслеживаются и все происходящие в них изменения оперативно регулируются.

Стратегия ценовых скидок предусматривает снижение первоначальной стоимости товаров и услуг с целью уменьшения и ликвидации остатков, уменьшения сроков доставки, стимулирования увеличения продаж, ускорения процесса заключения сделки на поставку МР, применения особых более качественных материалов. Скидки с цены могут устанавливаться с учетом особенностей транспортировки, вида перевозок, вида транспортного средства, оптимизации маршрутов.

Стратегия минимизации инвестиций в логистическую инфраструктуру. Данная стратегия предусматривает прямую поставку товаров потребителям без посредников, использование складов общего пользования, определение оптимального количества и месторасположения складов, магазинов или производственных предприятий.

Стратегия логистического аутсорсинга заключается в передаче организацией определенных бизнес-процессов или логистических функций на основании договора на обслуживание другой компании, специализирующейся в этой области. Данная стратегия направлена на определение ключевых компетенций и сосредоточение на них ресурсов организации, выявление

критериев выбора поставщиков логистических услуг, на выбор оптимальных источников внешних ресурсов, применение инноваций поставщиков и т.д.

Стратегия минимизации общих логистических издержек заключается в уменьшении затрат во всей цепочке ценностей с момента заключения договора на поставку МР и до момента их доставки потребителю. Закупки являются функциональным звеном (элементом) логистической системы, поэтому необходимо составить смету затрат на закупочную деятельность предприятия, выявить все неэффективные затраты и свести их к минимуму. Ключевым показателем данной стратегии будет показатель общих логистических издержек, но при этом необходимо ввести ограничения на другие показатели. Для стратегии минимизации общих логистических издержек таким показателем (системой показателей) будет качество логистического сервиса, поэтому необходимо определить минимальный уровень обслуживания потребителей.

Стратегия наилучшей стоимости сочетает в себе низкие издержки и уровень качества обслуживания потребителей, превышающий минимальный. Эта стратегия ориентирована на предоставление покупателям большей ценности за те же деньги, сочетая при этом низкие издержки и широкую дифференциацию услуг. Чтобы добиться успеха в реализации этой стратегии, организация должна обладать большим опытом в области обеспечения высоких потребительских характеристик товаров или услуг за более низкую цену, чем у конкурентов, то есть она должна одновременно снижать затраты и улучшать свойства товаров или услуг.

Стратегия активного поиска заключается в отказе от пассивного приспособления к рыночным условиям, в разработке и осуществлении мероприятий по активному поиску поставщиков. С этой целью необходимо проанализировать рынки, на которых реализуются необходимые МР, создать базу данных всех поставщиков МР и поставщиков МР - субституттов, провести их рейтинговую оценку и выявить наиболее значимых.

Согласно разработанной автором карты стратегий и полученным

результатам расчета комплексной оценки по каждой СЗХ были определены следующие оптимальные стратегии.

Для завода ОАО «Тяжмаш»:

- СЗХ 1 – стратегия формирования союзов с поставщиками и заказчиками;
- СЗХ 2 - стратегия наилучшей стоимости или оптимальных издержек;
- СЗХ 3 - стратегия на основе временных параметров.

Для ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»:

- СЗХ 1 - стратегия долгосрочных партнерских отношений;
- СЗХ 2 - стратегия наилучшей стоимости или оптимальных издержек
- СЗХ 3 - стратегия на основе временных параметров.

Таким образом, представленная карта стратегий позволяет выбрать оптимальную стратегию по каждой СЗХ. Реализация разработанных функциональных стратегий связана с определением комплекса мероприятий стратегического и оперативного характера в закупочной деятельности промышленного предприятия.

3.3 Экономическая эффективность закупочной деятельности промышленных предприятий

Термин «эффективность» происходит от латинского *«effectus»*, что означает исполнение, результат или следствие каких-либо действий. Понятие «эффективность» в основном используется для итоговой оценки экономических систем, деятельности организаций. Основой в определении экономической эффективности является достижение некой ранее определенной цели. Деятельность любого предприятия может быть представлена как целенаправленный процесс, который осуществляет перевод системы из фактического состояния в желаемое. Цель представляет собой

механизм интеграции различных действий в систему «цель - средство - результат». Полученный результат может совпадать (полностью или частично), а может и не совпадать с желаемым результатом. Поэтому под эффективностью следует понимать степень соответствия полученного (фактического) результата желаемому.

Для достижения желаемого результата предприятием должен быть решен ряд задач:

- выявление степени влияния и взаимодействия различных факторов на общую эффективность;
- разработка способов и методов повышения эффективности;
- определение функциональных возможностей логистической системы;
- сравнение нескольких альтернативных вариантов стратегий;
- выбор наилучшей (оптимальной) стратегии.

В практической деятельности понятием эффективности производства часто пользуются:

- при оценке результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятий и разработке плана на перспективу;
- при определении рациональности использования имеющихся у предприятия ресурсов и обеспечения максимальной отдачи.

Частными показателями эффективности производственной деятельности являются показатели уровня использования ресурсов: материалоемкость, производительность труда, фондоотдача и оборачиваемость оборотных средств предприятия.

Оценить эффективность предприятия можно с помощью экономико-математических методов моделирования, потому что модели в определенной степени являются отображением реальности. Главным при разработке модели является ее адекватность, то есть степень соответствия модели тому реальному процессу или явлению, для описания которого она строится.

Таким образом, моделирование представляет собой процесс формирования модели, изучения свойств моделируемого явления и интерпретации полученных результатов применительно к объекту исследования. Моделирование позволяет выявить возможные альтернативы (стратегии) поведения логистической системы. Далее необходимо осуществить выбор наилучшей альтернативы (стратегии).

Деятельность предприятия представляет собой некий обмен, в результате которого логистическая система получает полезный для себя эффект (прибыль), за который ей приходится расплачиваться определенным количеством имеющихся ресурсов. Но предприятие может и не получить ожидаемого эффекта, т.е. издержки окажутся выше доходов и оно понесет убытки. Поэтому чем ближе результат обмена к максимально выгодному, тем деятельность предприятия считается эффективнее.

При определении критериев экономической эффективности можно воспользоваться одной из трех основных концепций рационального поведения субъекта:

- пригодности;
- оптимизации;
- адаптивизации.

Согласно концепции пригодности рациональной будет являться любая стратегия s , при которой выбранный показатель экономической эффективности принимает значение не ниже установленного уровня:

$$X(s) \geq X^{доп}, s \in S,$$

где S - множество допустимых стратегий.

Согласно концепции оптимизации рациональными будут являться те стратегии $s \in S$, которые обеспечивают максимальный эффект деятельности предприятия при минимуме издержек:

$$X(s^*) = \max X(s).$$

Концепция адаптивизации предусматривает возможность быстрого реагирования логистической системы на изменения окружающей среды, а

главное, возможность быстрой адаптации системы к новым условиям функционирования.

Управленческие решения, принимаемые руководителями предприятий при разработке рациональной стратегии развития, в основном базируются на оценке финансовых показателей. Оценка эффективности деятельности предприятия в целом или его отдельных функциональных областей, в частности закупочной деятельности, всегда сопряжена с определением системы показателей, характеризующих исходное положение предприятия и степень достижения желаемого результата.

Результаты деятельности предприятия в виде значений показателей оцениваются с помощью сформированных критериев, на основе которых вносятся коррективы в управление деятельностью предприятия. Цели, сформулированные на этапе стратегического планирования, представляют собой критерии сравнительной оценки эффективности деятельности предприятия до и после проведенных мероприятий. В свою очередь, на основании целей и показателей формируются планы, которые реализуются в процессе управления.

Автоматизированная модель управления запасами, представленная в п. 3.2 диссертационного исследования, позволяет производить расчеты основных параметров системы с учетом имеющихся запасов, плановых и фактических объемов поставок, с последующей их корректировкой, при каких - либо воздействиях на систему (извне или внутри), то есть изменять исходные данные системы с целью ее оптимизации.

Внедрив систему управления запасами, на основании предложенной автором модели проанализируем эффективность данной системы.

С этой целью была разработана новая таблица с исходными данными на 2014 г. для каждого предприятия. Предположим, что объем заказов на рассматриваемые изделия (кран мостовой и электромагнит грузоподъемный) для ОАО «Тяжмаш» остался прежним – 36 и 69, соответственно, но цены на МР с учетом инфляции, возможно, возрастут или останутся прежними,

поэтому модель предусматривает пересчет новой цены для каждого вида МР. Рассчитаем основные показатели на 2014 г.

Для определения цены единицы МР в 2014 г. в ячейку С3 внесем формулу $=ВПР(В3;Тяж_Комп!\$C\$2:\$E\$23;3;0)*1,1$.

Для определения планового значения 2014 г., в ячейку D3 заносится формула $=Тяж_Комп!D2*Тяж_Комп!\$B\2 , то есть план 2014 г. формируется, исходя из расчетных значений выполнения плана 2013 г.

В ячейку E3 заносятся фактически возможный объем поставок МР от поставщиков, согласно заключенным с ними договорами.

Далее в ячейке G3 рассчитывается остаток МР на конец 2014 г. по формуле $=F3+E3-D3$.

Далее рассчитываются показатели, позволяющие дать оценку эффективности использования материальных ресурсов.

В ячейке M3 рассчитывается среднемесячный остаток МР по формуле $=C3*G3/12$.

В ячейке N3 определяется среднесуточный расход материалов в производстве по формуле $=C3*D3/360$;

Доля в общей сумме материалов рассчитывается в ячейке O3 по формуле: $=M3/MS25*100$;

В ячейке P3 определяется обеспеченность материалами по формуле $=ОКРУГЛВНИЗ(M3/N3;2)$.

Коэффициент оборачиваемости рассчитывается в ячейке Q3 материалов по формуле $=N3*30/M3$.

Далее рассчитываются темпы роста обеспеченности и оборачиваемости материалами в сравнении показателей 2013 г. и 2014 г.

Темп роста обеспеченности материалами (ячейка R3) определяется по формуле $=ОКРУГЛ(P3/K3*100;2)$.

Темп роста оборачиваемости материалов (ячейка S3) рассчитывается по формуле $=ОКРУГЛ(Q3/L3*100;2)$.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	
1	Изделие	Вид материального ресурса (МР)	Цена единицы МР, руб.	Поставки МР за 2014 г		Остаток МР на начало 2014 г.	Остаток МР на конец 2014 г.	
2				План	Факт			
3	Кран КЖ-462	Пускатель ПМЕ-111 380В, шт.	930,01	720,00	681,00	54,00	15,00	
4		Генератор ГС-100Б, шт.	18738,64	36,00	24,00	14,00	2,00	
5		Провод МКЭШ 3,5х0,7, м.	16,63	7200,00	5369,00	1920,00	89,00	
6		Источник питания ИП 28-60, шт.	3102,00	72,00	64,00	10,00	2,00	
7		Круг 90-В, кг.	27,46	5400,00	4110,00	1400,00	110,00	
8		Круг 100-В, кг.	24,64	7200,00	6134,00	1300,00	234,00	
9		Уголок 50×50×5, кг.	27,87	11520,00	8461,00	3480,00	421,00	
10		Лист 20, кг.	24,59	16200,00	10892,00	5900,00	592,00	
11		Швеллер 25, кг.	26,26	18000,00	10657,00	8000,00	657,00	
12		Лист Б-ПН-О-60,0, кг.	26,95	8280,00	5962,00	2620,00	302,00	
13		Лом стальной, кг.	32,84	36000,00	24812,00	12500,00	1312,00	
14		Лом чугунный, кг.	22,94	10800,00	1194,00	10000,00	394,00	
15		Труба 15×2,8, кг.	29,87	3060,00	1970,00	1140,00	50,00	
16		Труба 20×2,8, кг.	34,38	4500,00	3639,00	935,00	74,00	
17		Электромагнит грузоподъемный	Реле РТЛ-1004 0.5А, шт.	329,31	720,00	635,00	100,00	15,00
18			Контактор КМИ-2251 25А 230В, шт.	821,46	360,00	339,00	35,00	14,00
19	Провод МКЭШ 3х0,7, м.		34,32	510,00	340,00	180,00	10,00	
20	Источник питания ИП 27-40, шт.		3102,00	60,00	61,00	2,00	3,00	
21	Лист Б-ПН-О-16,0, кг.		30,03	3000,00	2574,00	500,00	74,00	
22	Уголок 40×40×4, кг.		29,34	900,00	734,00	200,00	34,00	
23	Лист 15, кг.		21,52	600,00	195,00	420,00	15,00	
24	Швеллер 20, кг.		24,04	720,00	297,00	450,00	27,00	

Рисунок 3.18 - Исходные данные для расчета остатков МР на предприятии ОАО «Тяжмаш»

1	А	В	2013 год					2014 год					R	S	
			Среднемесячный остаток в руб.	Среднесуточный расход материалов в производстве, руб.	Доля в общей сумме материалов, %	Обеспеченность материалами, в днях	Коэффициент оборачиваемости материалов	Среднесуточный остаток в руб.	Среднесуточный расход материалов в производстве, руб.	Доля в общей сумме материалов, %	Обеспеченность материалами, в днях	Коэффициент оборачиваемости материалов			
2	Издание	Вид материального ресурса (МР)													
3	Кран КЖ-462	Пускатель ПМЕ-111 380В, шт.	4185,03	1860,01	2,81	2,25	13,33	1278,76	2046,01	6,77	0,62	48,00	27,56	360,00	
4		Генератор ГС-100Б, шт.	21861,75	1873,86	14,66	11,66	2,57	3435,42	2061,25	18,19	1,66	18,00	14,24	700,00	
5		Провод МКЭШ 3,5х0,7, м.	2661,12	332,64	1,78	8,00	3,75	135,69	365,90	0,72	0,37	80,90	4,63	2157,30	
6		Источник питания ИП 28-60, шт.	2585,00	620,40	1,73	4,16	7,20	568,70	682,44	3,01	0,83	36,00	19,95	500,00	
7		Крут 90-В, кг.	3203,20	411,84	2,15	7,77	3,86	276,85	453,02	1,47	0,61	49,09	7,85	1272,73	
8		Крут 100-В, кг.	2669,33	492,80	1,79	5,41	5,54	528,53	542,08	2,80	0,97	30,77	17,93	555,56	
9		Уголок 50×50×5, кг.	8083,46	891,97	5,42	9,06	3,31	1075,70	981,16	5,70	1,09	27,36	12,03	826,60	
10		Лист 20, кг.	12087,63	1106,33	8,11	10,92	2,75	1334,15	1216,96	7,06	1,09	27,36	9,98	996,62	
11		Швеллер 25, кг.	17504,67	1312,85	11,74	13,33	2,25	1581,33	1444,14	8,37	1,09	27,40	8,18	1217,66	
12		Лист Б-ПН-О-60,0, кг.	5884,08	619,85	3,95	9,49	3,16	746,07	681,84	3,95	1,09	27,42	11,49	867,55	
13		Лом стальной, кг.	34203,13	3283,50	22,94	10,41	2,88	3948,96	3611,85	20,91	1,09	27,44	10,47	952,74	
14		Лом чугунный, кг.	19112,50	688,05	12,82	27,77	1,08	828,34	756,86	4,39	1,09	27,41	3,93	2538,07	
15		Труба 15×2,8, кг.	2837,18	253,85	1,90	11,17	2,68	136,88	279,24	0,72	0,49	61,20	4,39	2280,00	
16		Труба 20×2,8, кг.	2678,39	429,69	1,80	6,23	4,81	233,18	472,66	1,23	0,49	60,81	7,87	1263,51	
17		Электромагнит грузоподъемный	Реле РТЛ-1004 0.5А, шт.	2744,23	658,61	1,84	4,16	7,20	452,80	724,48	2,40	0,62	48,00	14,90	666,67
18			Контактор КМИ-2251 25А 230В, шт.	2395,92	821,46	1,61	2,91	10,29	1054,20	903,60	5,58	1,16	25,71	39,86	250,00
19	Провод МКЭШ 3х0,7, м.		514,80	48,62	0,35	10,58	2,83	31,46	53,48	0,17	0,58	51,00	5,48	1800,00	
20	Источник питания ИП 27-40, шт.		517,00	517,00	0,35	1,00	30,00	853,05	568,70	4,52	1,50	20,00	150,00	66,67	
21	Лист Б-ПН-О-16,0, кг.		1251,25	250,25	0,84	5,00	6,00	203,70	275,28	1,08	0,74	40,54	14,80	675,68	
22	Уголок 40×40×4, кг.		488,95	73,34	0,33	6,66	4,50	91,43	80,68	0,48	1,13	26,47	16,97	588,24	
23	Лист 15, кг.		753,06	35,86	0,50	21,00	1,43	29,58	39,45	0,16	0,75	40,00	3,57	2800,00	
24	Швеллер 20, кг.		901,31	48,07	0,60	18,75	1,60	59,49	52,88	0,32	1,12	26,67	5,97	1666,67	

Рисунок 3.19 - Расчет показателей эффективности использования материальных ресурсов до и после внедрения авторской модели на предприятии ОАО «Тяжмаш»

	A	B	C	D	E	F	G
1	Изделие	Вид материального ресурса (МР)	Цена единицы МР, руб.	оставки МР за 2014		Остаток МР на начало 2014 г.	Остаток МР на конец 2014 г.
2				план	факт		
3	Кран мостовой	Фара ФГ-122, шт.	624,58	48,00	45,00	5,00	2,00
4		Блок резисторов крановый БРФУ2, шт.	3449,16	144,00	135,00	13,00	4,00
5		Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг2, м.	26,69	2976,00	2888,00	124,00	36,00
6		Контактор КТ 6021Б, шт.	3630,00	840,00	810,00	45,00	15,00
7		Генератор 4ПНГУК 315М, шт.	2750,00	48,00	46,00	4,00	2,00
8		Швеллер 12, кг.	30,34	14160,00	13659,00	960,00	459,00
9		Лист 12, кг.	19,80	10800,00	7894,00	3300,00	394,00
10		Лист 20, кг.	23,98	6360,00	3702,00	2890,00	232,00
11		Уголок 40×40×4, кг	24,71	3600,00	3533,00	200,00	133,00
12		Уголок 50×50×5, кг.	23,24	2880,00	2446,00	540,00	106,00
13		Труба 15×2,8, кг.	34,10	4800,00	4105,00	870,00	175,00
14		Труба 20×2,8, кг.	36,30	4560,00	3757,00	970,00	167,00
15		Лом стальной (привозной), кг.	20,14	9600,00	8356,00	1400,00	156,00
16		Лом чугунный (привозной), кг.	22,94	4800,00	3528,00	1350,00	78,00
17	Устройство токосъемное ТСУ-17, шт.	858,00	24,00	18,00	8,00	2,00	
18	Электромагнит грузоподъемный	Пускатели ПМА 12-100-150, шт.	1870,00	288,00	278,00	22,00	12,00
19		Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг1, м.	26,69	1680,00	1223,00	485,00	28,00
20		Контактор КТ 6022Б, шт.	3630,00	480,00	433,00	65,00	18,00
21		Реле РТТ5-180-160А, шт.	504,02	384,00	316,00	78,00	10,00
22		Вольтамперметр ВА-240, шт.	4078,80	144,00	117,00	34,00	7,00
23		Швеллер 10, кг.	29,48	1200,00	190,00	1040,00	30,00
24		Лист 10, кг.	30,80	1680,00	1047,00	695,00	62,00

Рисунок 3.20 - Исходные данные для расчета остатков МР на предприятии ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

	А	В	Н	І	Ј	К	Л	М	Н	О	Р	Q	г	ѕ	
1	Изделие	Вид материального ресурса (МР)	2013 год					2014 год					Темп роста обеспеченности материалами в %	Темп роста оборачиваемости материалов в %	
2			Среднемес- ячный остаток в руб.	Среднесу- точный расход материало- в в производ- стве, руб.	Доля в общей сумме материал- ов, %	Обеспече- ность материала мц, в днях	Кoeffици- ент оборачива- емости материало- в	Среднемес- ячный остаток в руб.	Среднесу- точный расход материало- в в производ- стве, руб.	Доля в общей сумме материал- ов, %	Обеспече- нность материал- ами, в днях	Кoeffици- ент оборачив- аемости материал- ов			
3	Кран мостовой	Фара ФГ-122, шт.	260,24	83,28	0,30	3,12	9,60	115,55	85,88	0,49	1,34	22,30	42,95	232,26	
4		Блок резисторов крановый БРФУ2, шт.	3736,59	1437,15	4,24	2,60	11,54	1276,19	1422,78	5,46	0,89	33,45	34,23	289,86	
5		Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг2, м.	275,76	222,38	0,31	1,24	24,19	88,86	235,49	0,38	0,37	79,50	29,84	328,6	
6		Контактор КТ 6021Б, шт.	13612,50	8570,83	15,44	1,58	18,89	5036,63	8984,25	21,56	0,56	53,51	35,44	283,31	
7		Генератор 4ПНГУК 315М, шт.	916,67	381,94	1,04	2,40	12,50	508,75	386,53	2,18	1,31	22,79	54,58	182,34	
8		Швеллер 12, кг.	2427,04	1221,95	2,75	1,98	15,10	1288,08	1266,18	5,51	1,01	29,49	51,01	195,24	
9		Лист 12, кг.	5445,00	660,00	6,18	8,25	3,64	721,61	477,59	3,09	1,51	19,86	18,30	546,01	
10		Лист 20, кг.	5775,18	532,89	6,55	10,83	2,77	514,61	271,25	2,20	1,89	15,81	17,45	571,25	
11		Уголок 40×40×4, кг	411,77	205,88	0,47	2,00	15,00	303,95	266,71	1,30	1,13	26,32	56,50	175,5	
12		Уголок 50×50×5, кг.	1045,94	193,69	1,19	5,40	5,56	227,90	173,72	0,98	1,31	22,87	24,26	411,62	
13		Труба 15×2,8, кг.	2472,25	473,61	2,80	5,22	5,75	551,99	427,72	2,36	1,29	23,25	24,71	404,48	
14		Труба 20×2,8, кг.	2934,25	504,17	3,33	5,82	5,15	560,74	416,71	2,40	1,34	22,29	23,02	432,51	
15		Лом стальной (привозной), кг.	2349,78	559,47	2,67	4,20	7,14	290,63	514,24	1,24	0,56	53,08	13,33	743,14	
16		Лом чугунный (привозной), кг.	2580,19	350,40	2,93	7,36	4,07	165,48	247,24	0,71	0,66	44,82	8,97	1100,21	
17		Устройство токосъемное ТСУ-17, шт.	572,00	71,50	0,65	8,00	3,75	158,73	47,19	0,68	3,36	8,92	42,00	237,84	
18		Электромаг- нит грузоподъ- емный	Пускатели ПМА 12-100-150, шт.	3428,33	1558,33	3,89	2,20	13,64	2075,70	1588,46	8,88	1,30	22,96	59,09	168,36
19			Провод ТРАНСКАБ-ППСТВМнг1, м.	1078,56	148,26	1,22	7,27	4,12	69,12	99,72	0,30	0,69	43,29	9,49	1049,66
20	Контактор КТ 6022Б, шт.		19662,50	5041,67	22,30	3,90	7,69	6043,95	4802,69	25,87	1,25	23,84	32,05	309,9	
21	Рель РТТ5-180-160А, шт.		3276,13	560,02	3,72	5,85	5,13	466,22	486,66	2,00	0,95	31,32	16,24	610,65	
22	Вольтамперметр ВА-240, шт.		11556,60	1699,50	13,11	6,80	4,41	2641,02	1458,17	11,30	1,81	16,56	26,62	375,44	
23	Швеллер 10, кг.		2554,93	163,78	2,90	15,60	1,92	81,81	17,11	0,35	4,77	6,28	30,58	326,37	
24	Лист 10, кг.		1783,83	171,11	2,02	10,42	2,88	176,64	98,53	0,76	1,79	16,73	17,18	581,54	

Рисунок 3.21 - Расчет показателей эффективности использования материальных ресурсов до и после внедрения авторской модели на предприятии ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»

Итоги проведенных расчетов по каждому виду МР представлены на рисунках 3.18 и 3.19.

Аналогичным образом проведены расчеты всех показателей для второго исследуемого предприятия - «Кировского машзавода 1 Мая», результаты представлены на рисунках 3.20 и 3.21.

Как видно из рисунка 3.18, в ОАО «Тяжмаш» в 2014 г. величина запасов МР (в днях), значительно сократилась по всем видам МР, используемых для производства запланированного объема продукции. В среднем, как видно из рисунка 3.20 она составляет от $\frac{1}{2}$ до 2 дней. В ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» ситуация аналогичная, исключения составляют два вида МР: для устройства токосъемного ТСУ-17 запас чуть больше 3 дней, а по швеллеру – 5 дней, что значительно ниже показателя 2013 г. (12,6 дня), это связано с фактической возможностью оптимального объема поставок от поставщиков.

На основании разработанной модели управления материальными ресурсами на исследуемых в диссертации предприятиях, определим эффективность ее внедрения, для чего проведем анализ оборачиваемости МР за 2013 г. и 2014 г (рисунок 3.22).

Средние остатки МР в денежном выражении на ОАО «Тяжмаш» сократились с 1 789 475,61 руб. до 226 611,06 руб., т.е. отклонение составило 1 562 864,55 руб. Коэффициент оборачиваемости возрос с 3,4 до 29,1 оборотов в год.

Средние остатки МР в денежном выражении на «Кировском машзаводе 1 Мая» сократились с 1 057 872,46 руб. до 289 369,78 руб., т.е. отклонение составило 777 502,69 руб. Коэффициент оборачиваемости возрос с 8,4 до 30 оборотов в год.

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что повышение эффективности использования МР на изготовление продукции исследуемых предприятий привело к значительному высвобождению денежных средств в ОАО «Тяжмаш» в размере 1 741 812,11 руб., в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» оно составило 733 290,23 руб.

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка									
F28		fx							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ОАО «Тяжмаш»								
2									
3	Показатели	2012	2013	Отклонение		Показатели	2013	2014	Отклонение
4	Средние остатки МР, руб.	1 048 375,49р.	1 789 475,61р.	741 100,12р.		Средние остатки МР, руб.	1 789 475,61р.	226 611,06р.	- 1 562 864,55р.
5	Расход МР в производстве, руб.	5 442 824,88р.	5 987 107,37р.	544 282,49р.		Расход МР в производстве, руб.	5 987 107,37р.	6 585 818,10р.	598 710,74р.
6	Коэффициент оборачиваемости МР, оборотов в год	5,191675055	3,345732868	-1,845942187		Коэффициент оборачиваемости МР, оборотов в год	3,345732868	29,06220917	25,7164763
7	Оборачиваемость МР в днях	69,34178202	107,599744	38,25796196		Оборачиваемость МР в днях	107,599744	12,38722073	-95,21252324
8	Экономический эффект от изменения оборачиваемости, руб.		- 636 262,57р.			Экономический эффект от изменения оборачиваемости, руб.		1 741 812,11р.	
9									
10									
11	ОАО «Кировский машинозавод 1 Мая»								
12									
13	Показатели	2012	2013	Отклонение		Показатели	2013	2014	Отклонение
14	Средние остатки МР, руб.	647 056,20р.	1 057 872,46р.	410 816,26р.		Средние остатки МР, руб.	1 057 872,46р.	280 369,78р.	- 777 502,68р.
15	Расход МР в производстве, руб.	8 120 229,40р.	8 932 252,34р.	812 022,94р.		Расход МР в производстве, руб.	8 932 252,34р.	8 558 940,08р.	- 373 312,26р.
16	Коэффициент оборачиваемости МР	12,54949632	8,443600381	-4,105895938		Коэффициент оборачиваемости МР	8,443600381	30,52732738	22,083727
17	Оборачиваемость МР в днях	28,68641026	42,63584061	13,94943034		Оборачиваемость МР в днях	42,63584061	11,79271266	-30,84312795
18	Экономический эффект от изменения оборачиваемости, руб.		- 346 110,64р.			Экономический эффект от изменения оборачиваемости, руб.		733 290,23р.	

Рисунок 3.22 - Сравнительная оценка эффективности использования материальных ресурсов исследуемых предприятий до и после реализации авторской модели

Таким образом, разработанная оптимизационная математическая модель управления запасами, карта стратегий и рекомендации по выбору наилучшего поставщика позволяют минимизировать общие издержки на закупочную деятельность исследуемых предприятий тяжелого машиностроения, гибко реагировать на происходящие изменения в их бизнес-среде, что, безусловно, является важным фактором повышения их конкурентоспособности.

С целью определения экономической эффективности предложенных разработок и рекомендаций была проведена оценка экономических показателей до и после их внедрения. Результаты проведенных расчетов представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Показатели работы промышленных предприятий

Показатель	ОАО «Тяжмаш»		ОАО «Кировский машзавод 1Мая»	
	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.
Выручка от реализации (тыс. руб.)	6 120 448	735 450,84	1 948 203	2 327 395,09
Полная себестоимость (тыс. руб.)	4 988 921	4 673 918,16	1 441 400	1 392 207,98
в том числе: затраты на закупочную деятельность (тыс. руб.)	1 954 571,3	1 639 568,46	559 934,1	510 742,08
Валовая прибыль (тыс. руб.)	1 131 527	3 938 467,32	506 803,00	935 187,11
Прирост валовой прибыли руб.	-	2 806 940,32	-	428 384,18

Как видно из таблицы, экономические показатели работы предприятий имеют положительную динамику:

- за счет снижения затрат на закупочную деятельность снизилась себестоимость у продукции ОАО «Тяжмаш» на 6,3%, в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» - на 8,8 %;

- валовая прибыль возросла в 3,48 раза на ОАО «Тяжмаш» и в 1,8 раза на ОАО «Кировский машзавод 1Мая»;

Показатель прироста валовой прибыли свидетельствует об экономической эффективности предложенных практических разработок и рекомендаций.

Таким образом, можно сделать вывод, что мероприятия, разработанные в рамках проведенного исследования, позволяют решить выявленные проблемы, смоделировать и оптимизировать закупочную деятельность промышленных предприятий, повысить эффективность их функционирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представим основные итоги и выводы, полученные в результате исследования, а также наметим основные направления совершенствования закупочной деятельности предприятий.

Основные научные и практические результаты диссертационной работы состоят в следующем:

1. Дополнено определение закупочной логистики для предприятий по производству промышленного оборудования: это процесс закупки, контроля и управления МР и ГП для производственных нужд предприятия, направленный на стабилизацию отношений с поставщиками, повышение качества закупаемых ресурсов, снижение издержек и времени доставки, с целью производства высококачественного, конкурентоспособного оборудования по оптимальным ценам;

2. Разработаны расширенная классификация и типология закупок на предприятии по производству промышленного оборудования, которые наиболее полно соответствуют поставленным целям рассматриваемой сферы деятельности. Автор выделил следующие основные классификационные признаки:

- тип потребности. Все закупаемые МР и ГП разделены по типам: энергоресурсы, сырье, комплектующие, предметы для ремонта и содержания, изделия для перепродажи, услуги и т.д.;

- вид потребности. Этот способ классификации основан на том, предназначены ли закупленные МР или ГП для внешних клиентов организации или будут использоваться внутри своей организации, т.е. для собственных нужд производства;

- способ пополнения запаса, который основан на том, что большую часть запасов составляют повторные закупки, избыток которых не приводит

к дисбалансу оборотных средств, что нельзя сказать про избыток разовой закупки;

- продолжительность и сложность закупок. Этот способ предусматривает: установившиеся закупки, модифицированные закупки (в которых меняется или поставщик, или параметры закупаемых МР), новые закупки, вызванные потребностями нового внутрифирменного пользователя.

- частота покупки. Некоторые МР и ГП закупаются однократно (например, определенный тип станка, то есть основное средство), но чаще всего закупки осуществляются многократно. При повторных закупках поставщики часто предлагают скидки;

- вид транспортировки. Изделия, перевозимые на короткое расстояние транспортом покупателя, можно закупать гораздо меньшими партиями, чем перевозимые на дальние расстояния коммерческими перевозчиками;

- денежная стоимость. Способ основан на применении правила Парето (80-20) или на анализе ABC. При управлении сырьем, кривая Парето иллюстрирует закупленные изделия, количество поставщиков и многие другие аспекты. Принцип разделения товаров на классы ABC особенно эффективен при управлении сырьем, поскольку он позволяет концентрировать усилия в областях наибольшей рентабельности. Согласно анализу ABC при закупке изделий класса С можно заранее определить широкий круг требований как к одному, так и к нескольким поставщикам, поэтому не требуется множественных соглашений на сделки, нет необходимости в создании запасов, то есть следует составить соглашение о закупках без создания запасов и разработать системный контракт, а самое главное, изделия этого класса не нуждаются в частом переучете.

Таким образом, представленные автором расширенные классификация и типология закупок могут способствовать развитию комплексного подхода к выбору типа, вида, периодичности закупок, их транспортировки с минимальными издержками, а также повышению эффективности организации логистических процессов, принятию обоснованных решений по

рационализации и координации закупочной деятельности предприятий, что развивает отдельные теоретические положения закупочной логистики.

3. Представлены основные стадии закупочного процесса промышленных предприятий, определена их роль в логистической системе промышленного предприятия. С одной стороны, автор утверждает, что закупочная деятельность рассматривается как часть маркетинговой политики предприятия, поскольку известно, что при планировании перспективного развития предприятия менеджеры и маркетологи уделяют особое внимание вопросам ресурсного обеспечения производственного процесса, для оценки которого следует воспользоваться методами научного прогнозирования, сравнительного анализа, стратегического анализа (SWOT-анализа), бенчмаркинга и др.

С другой стороны, в производственно-хозяйственной деятельности предприятия приобретение материальных ресурсов для обеспечения производства является одной из ключевых логистических функций. Закупки считаются основной из трех функциональных областей логистики, наряду с логистикой производства и логистикой распределения.

С целью совершенствования закупочной деятельности автор предлагает придерживаться следующих рекомендаций:

- постоянно осуществлять поиск новых источников поставок сырья и материалов с точки зрения финансовой привлекательности и качества поставляемой продукции;

- проводить анализ и оценку потенциальных поставщиков по разработанным на предприятии критериям и требованиям с определением их оптимального числа;

- определять оптимальный вариант закупки путем прогнозирования, разработки наиболее рациональных схем и условий доставки ресурсов на предприятие;

- выявлять степень соответствия приобретенных ТМЦ стратегическим целям закупочной деятельности на предприятиях по выпуску

промышленного оборудования, осуществлять моделирование процесса закупок на основе применения экономико-математических методов.

4. Установлены тенденции предприятий тяжелого машиностроения с учетом конъюнктурообразующих факторов, влияющих на его развитие:

- невысокая частота закупки средств производства, которая определяется сроком амортизации и моральным износом, а также наличием финансовых возможностей предприятий;

- высокий уровень старения производственных мощностей. Большая часть капитальных вложений (в основном, более 70%) осуществляется предприятиями за счет собственных средств. Амортизационных отчислений недостаточно для развития производственных мощностей;

- отсутствие прогрессивных производственных технологий, что сдерживает появление новых видов продукции;

- недостаточный объем инвестиций. Высокая стоимость основных производственных фондов требует особых способов финансирования или финансовых вложений, значительно превышающих амортизационный фонд и собственные накопления предприятия;

- неравномерность территориального размещения производственных мощностей. Кроме того, предприятия тяжелого машиностроения в значительной степени неоднородны по типу производства, характеристикам производимой продукции и назначению.

5. Автором проведен анализ эффективности использования материальных ресурсов на исследуемых предприятиях, с применением табличного процессора Excel, в результате чего был сделан вывод о том, что практически по всем позициям МР скорость оборота замедляется, средняя продолжительность одного оборота возрастает.

Основная причина замедления оборачиваемости МР – это опережение роста остатка материалов на складе над ростом расхода материалов в производстве. Неэффективное использование МР на выпуск продукции исследуемых предприятий в 2013 г. привело к дополнительному вовлечению

денежных средств ОАО «Тяжмаш» в размере 636 262,57 руб., в ОАО «Кировский машзавод 1 Мая» оно составило 346 110,64 руб.

6. Автором в рамках диссертационного исследования предложен алгоритм поэтапного управления закупками МР промышленного предприятия, способствующего повышению эффективности закупочной деятельности предприятия и принятию рациональных решений в этой сфере деятельности.

7. Представлена модель управления закупками, основанная на применении процессного подхода (вход – сырье, выход – продукт промышленного назначения), что позволяет координировать процесс управления. Модель состоит из двух подсистем: первая – это подсистема стратегического управления, вторая - процесс оперативного управления.

От подсистемы стратегического управления процесс оперативного управления закупками получает первоначальные, откорректированные планы приобретения и использования внешних ресурсов и критерии формирования производственного заказа (потоки «Заявок», «Предварительных графиков»).

В свою очередь, подсистема оперативного управления с определенной периодичностью направляет в подсистему стратегического управления отчетные данные о состоянии ресурсов и выпуске продукции, которые используются для осуществления стратегического контроля и стратегического регулирования.

8. На исследуемых предприятиях установлена автоматизированная система «1С-Логистика: Управление складом 3.0», реализованная в среде «С: Предприятие 8.1», которая имеет все преимущества этой технологической платформы: масштабируемость, открытость, простоту администрирования и конфигурирования. Система позволяет вести учет внутри склада, в любой момент точно определить местонахождение и количество товара на складе во всех возможных единицах хранения, в разрезе сроков годности, партий и серийных номеров, однако этот программный продукт не решает задачи оптимизации издержек на хранение и управление МР и ГП.

В данной связи автором разработана оптимизационная модель логистической системы управления запасами, основанная на применении табличного процессора Excel, которая позволяет рассчитывать объемы заказываемых МР с учетом имеющихся на складе остатков, реально возможных объемов поставок от поставщиков и точного момента времени, когда необходимо сделать заявку на новую поставку.

Модель позволяет производить расчеты основных параметров системы управления запасами с высокой степенью точности, с последующей их корректировкой при каких - либо воздействиях на логистическую систему (извне или внутри), например, при изменениях годовой потребности МР, времени поставки, остатков материалов на начало или конец периода, а также цен на МР. На основании полученных результатов руководство предприятия сможет принимать рациональные управленческие решения по оптимизации процесса закупок.

9. Представлена карта функциональных стратегий закупочного подразделения промышленного предприятия, которая позволяет выбрать оптимальную стратегию по каждой СЗХ.

Согласно разработанной автором карте стратегий и полученным результатам расчета комплексной оценки по каждой СЗХ, были определены следующие оптимальные стратегии.

Для завода ОАО «Тяжмаш»:

- СЗХ 1 – стратегия формирования союзов с поставщиками и заказчиками;
- СЗХ 2 - стратегия наилучшей стоимости или оптимальных издержек;
- СЗХ 3 - стратегия на основе временных параметров.

Для ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»:

- СЗХ 1 - стратегия долгосрочных партнерских отношений;
- СЗХ 2 - стратегия наилучшей стоимости или оптимальных издержек;

- СЗХ 3 - стратегия на основе временных параметров.

Реализация разработанных функциональных стратегий связана с определением комплекса мероприятий стратегического и оперативного характера в закупочной деятельности промышленного предприятия.

10. Предложена система экономических показателей для определения интегральной оценки закупочной деятельности промышленных предприятий на основе применения методов моделирования, что позволило представить экономическую интерпретацию полученных результатов.

11. Представлен механизм оптимизации закупочной деятельности предприятий по производству промышленного оборудования с определением экономической эффективности предложенных мероприятий, способствующих высвобождению оборотных средств предприятия и перенаправлению их на выпуск дополнительного объема конкурентоспособной продукции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**Нормативно-правовые документы и методические материалы.****Электронные ресурсы. Доступ из справ. правовой системы****«КонсультантПлюс»**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. Вторая, третья и четвертая: [по сост. на 15 мая 2008 г.].
2. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: федер. закон Рос. Федерации от 5 апр. 2013 г. № 44–ФЗ.
3. О закупках товаров, работ услуг отдельными видами юридических лиц: федер. закон Рос. Федерации от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ.
4. Положение по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01: приказ Минфина РФ от 30 марта 2001 г. № 26н.
5. Положения по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01: приказ Минфина РФ от 09. июня 2001 г. № 44н.
6. Стратегия развития металлургической промышленности России на период до 2020 года: [утв. Приказом Минпромторга Рос. Федерации от 18 марта 2009 г. № 150].
7. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года: [утв. Приказом Минпромторга Рос. Федерации от 13 нояб. 2009 г. № 1715-р].
8. ГОСТ Р 51303-2013 «Торговля. Термины и определения»: нац. стандарт Рос. Федерации [утв. Приказом Росстандарта от 28 авг. 2013 № 582-ст].
9. ГОСТ Р ИСО 9004-2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества»: нац. стандарт Рос. Федерации [утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23 нояб. 2010 № 501-ст].

10. Руководство по оценке / сертификации систем качества поставщиков продукции / услуг НД № 2-07-044, РС, 1995г.

Научная литература

11. Абросимов, А.Г. Методический инструментарий интегрированного логистического планирования [Текст] / А.Г. Абросимов, Н.П. Карпова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2011. № 78. С. 5-9.

12. Альбеков, А.У. Логистика вторичных материальных ресурсов [Текст] / А.У. Альбеков // Российское предпринимательство. 2012. № 2. С. 102-108.

13. Аникин, Б.А. Аутсорсинг и аутстаффинг [Текст]: монография / Б. А. Аникин, А. П. Агарков, И. Л. Рудая. М.: 2009. 178 с.

14. Аникин, Б.А. Логистический аспект инновационных моделей бизнеса [Текст] / Б.А. Аникин, Н.И. Саламатина, А.Е. Степанов // Вестник машиностроения. 2005. № 3. С. 72-81.

15. Афанасьева, Н.В. Логистика формирования государственных заказов при реализации приоритетных инвестиционных проектов [Текст] / Н. В. Афанасьева // Проблемы современной экономики. 2012. № 2. С. 225-229.

16. Афанасенко, И.Д. Природа конфликтов в логистических системах [Текст] / И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова // Коммерция и логистика: сб. науч. ст.: под ред. В. В. Щербакова, А. В. Парфенова, Е. А. Смирновой. СПб, 2011. С. 21-27.

17. Большой экономический словарь [Текст] / под ред. А. Н. Азриляна. 2-е изд. М. : Институт новой экономики, 1997. 864 с.

18. Бородина, Ю.А. К вопросу оценки эффективности закупочной деятельности предприятия [Текст] / Ю.А. Бородина, О.М. Сярдова // Стратегия устойчивого развития регионов России. 2013. № 18. С. 56-58.

19. Бреднева, О.Е. Логистический подход к оценке эффективности закупочной деятельности на предприятиях [Текст] / О.Е. Бреднева //

Региональное развитие в России: перспективы, конкурентоспособность, политика: материалы Междунар. науч. форума, 16-18 мая 2005 г. Ч.3. Стратегия управления потоковыми процессами в региональной экономике. Теория и практика социально-экономической географии. Региональные проблемы развития АПК / отв. ред.: А.П. Жабин, Г.Р. Хасаев. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад., 2005. - С. 75-79.

20. Бродецкий, Г.Л. Моделирование потоков случайных издержек в логистике снабжения [Текст] / Г.Л. Бродецкий, П.А. Шутова // Логистика сегодня. 2012. № 3. С. 130-141.

21. Бродецкий, Г.Л. Резервы снижения издержек при обслуживании заказов в цепях поставок [Текст] / Г.Л. Бродецкий // Логистика сегодня. 2009. № 6. С. 346-356.

22. Бутрин, А.Г. Методика оптимизации снабжения промышленного предприятия в концепции интегрированной логистики [Текст] / А.Г. Бутрин, Ю.Г. Амерханова // Интегрированная логистика. 2009. № 4. С. 20-22.

23. Бутрин, А.А. Теория и методология управления потоковыми процессами на промышленном предприятии [Текст]: автореф. дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / А.А. Бутрин; Юж.-Урал. гос. ун-т. С. 23. Челябинск, 2003.

24. Васильчук, А.В. Концепция обеспечения качества закупок в ОА «АвтоВАЗ» [Текст] / А.В. Васильчук, Р.Л. Резников // Методы менеджмента качества. 2003. № 4. - С. 28-34.

25. Власенко, А.М. Концепция «Шесть сигм»: пилотный проект повнедрению [Текст] / А.М. Власенко, А.Л. Ермолаева // Методы менеджмента качества. - 2006. № 8. С.29-32.

26. Воронов, А.А. Показатели и методы оценки эффективности организационно-экономического механизма управления промышленным предприятием [Текст] / А.А. Воронов, В.Ф. Катичев // Менеджмент в России и за рубежом. 2004. № 4. С. 98-108.

27. Войткевич, Н.И. Особенности организации закупок в субъектах естественных монополий [Текст] / Н.И. Войткевич, Е.В. Захарова // Вестник

Самарского государственного экономического университета. 2013. № 5 (103). С. 19-25.

28. Войткевич, Н.И. Стратегии логистики оптово-посреднических фирм [Текст] / Н.И. Войткевич // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2012. № 3 (89). С. 25-29.

29. Гаджинский, А.М. Логистика [Текст] / А.М. Гаджинский // Маркетинг. М. - 2002. 408 с.

30. Галочкин, Д. Тендеры: взгляд на проблему с обеих сторон баррикад [Текст] / Д. Галочкин // Услуги и цены 2006. № 12. С. 12-14.

31. Гвилия, Н.А. Формирование цепей поставок корпораций в условиях глобализации экономики [Текст] / Н.А. Гвилия, В.Н. Клочков // Инновационная деятельность. 2011. № 4-2 (18). С. 79-84.

32. Глинских, А. Основные участники мирового рынка ERP-систем [Текст] / А. Глинских // Jet Info : Информ. Бюл. № 2 (105). 2002.

33. Головцов, Д.Л. Причины возникновения «эффекта хлыста» в цепи поставок [Текст] / Д.Л. Головцов // Системный анализ и логистика. 2012. Т. 8, № 8 (8). С. 21-24.

34. Гуренко, И.С. Логистические затраты в цепи поставок промышленных предприятий [Текст] / И.С. Гуренко, О.М. Сярова // Наука и образование в жизни современного общества сборник научных трудов по материалам Междунар. науч.практ конф. в 18 частях. 2013. С. 68-70.

35. Долгов, А.П. Закупочная деятельность фирмы: стратегия и организация [Текст] / А.П. Долгов, В.К. Козлов, С.А. Уваров // Логистика сегодня. 2005. № 5. С. 23-28.

36. Долгов, А.П. Логистический менеджмент. Концепция логистики фирмы [Текст] / А.П. Долгов, В.К. Козлов, С.А. Уваров // СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 2004. 214 с.

37. Дыбская, В.В. Логистика складирования [Текст] / В.В. Дыбская. М.: Изд-во ГУ-ВШЭ. 2000. 189с.

38. Дыбская, В.В. Модели операционной деятельности логистических центров [Текст] / В.В. Дыбская, В.И. Сергеев // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 1 (48). С. 6-18.
39. Жиряева, Е. В. Товароведение [Текст] / Е. В. Жиряева // СПб.: Питер, 2002. 416 с.
40. Задачи управления материально-техническим снабжением в рыночной экономике [Текст] / С.А. Баркалов, В.Н. Бурков, П.Н. Курочка [и др.]. М.: ИПУ РАН, 2000. 237с.
41. Зайцев, Е.И. Применение показателя «совершенный заказ» в логистике распределения [Текст] / Е.И. Зайцев, С.А. Уваров // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 4 (51). С. 16-22.
42. Зайцев, Е.И. Процессная модель формирования цепей поставок [Текст] / Е.И. Зайцев, А.В. Парфенов, С.А. Уваров // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 2 (49). С. 5-14.
43. Залманова, М.Е. Закупочно-распределительная логистика [Текст] / М.Е. Залманова. Саратов, 2001. 214с.
44. Знаменский, В.В. Выбор предприятия - поставщика аутсорсинговых услуг [Текст] / В.В. Знаменский, Е.А. Фролова // Автомобильная промышленность. 2005. № 6. С. 1-5.
45. Зотов, А.А. Формирование и развитие снабженческих предпринимательских сетей [Текст]: автореф. дис. канд. экон. наук. / А.А. Зотов. СПб. 2008. 16 с.
46. Иванов, Д.О. Стратегии и концепциях управления цепями поставок [Текст] / Д.О. Иванов// Логистика. 2007. № 2. С. 14-17.
47. Интегрированная цепь поставок. Логистика [Текст] / Д.Дж. Бауэрсокс, Д.Дж. Клосс. // М.: ОЛИМП-БИЗНЕС, 2001. 570 с.
48. Интеграция логистических систем [Текст] / В.Н. Ключков, С.А. Гусев // Kant. 2011. № 1. С. 67-70.
49. Искосков, М.О. Анализ и обоснование классификации транзакционных издержек [Текст] / М.О. Искосков, Е.В. Зоткина // Экономика и управление. 2011. № 4 (66). С. 29-32.

50. Искосков, М.О. Оценка транзакционных издержек [Текст] / М.О. Искосков // Экономика и управление. 2012. № 4 (78). С. 14-19.
51. Искосков, М.О. Совершенствование способов оценки транзакционных издержек [Текст] / М.О. Искосков // Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. 2012. № 1. С. 34-38.
52. Искосков, М.О. Управление транзакционными издержками [Текст]: монография / М. О. Искосков. Тольятти., Изд-во Кассандра. 2011. 124 с.
53. Канке, А.А. Логистика [Текст] / А.А. Канке, И.П. Кошечая. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. - 353 с.
54. Карпова, Н.П. Аспекты логистического управления запасами предприятий [Текст] / Н.П. Карпова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2007. № 11. С. 37-40.
55. Карпова, Н.П. Логистическая координация параметрами закупочной деятельности [Текст]: дис. канд. экон. наук / Н.П. Карпова. Самара, 2005. 178 с.
56. Карпова, Н.П. Формирование управленческих решений логистики снабжения [Текст] / Н.П. Карпова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2010. № 73. С. 41-46.
57. Кириллова, Л.К. Концепция фрагментированной цепи поставок в автомобилестроении [Текст]: монография /Л.К. Кириллова; Федер. агентство по образованию, Самар. гос. экон. ун-т. Самара, 2009. 178 с.
58. Ключков, В.Н. Методические основы анализа адаптационных свойств логистических систем [Текст] / В.Н. Ключков, Е.С. Курбатова // Поволжский торгово-экономический журнал. 2014. № 1 (35). С. 46-52.
59. Ключков, В.Н. Развитие логистических систем [Текст] / В.Н. Ключков, С.А. Гусев, Ж.А. Золотушкина // Kant. 2011. № 3. С. 86-89.
60. Ключков, В.Н. Формирование показателей, характеризующих адаптационные свойства логистических систем [Текст] / В.Н. Ключков, Е.С. Курбатова, Р.А. Сытник // Известия Саратовского университета. Новая

серия. Серия «Экономика. Управление. Право» 2013. Т. 13, № 3-2. С. 409-412.

61. Ковалев, В.А. Логистическая поддержка систем управления закупками автомобилестроительных предприятий [Электронный ресурс]: дис.канд. экон. наук : 08.00.05 / В.А. Ковалев. Самара: РГБ, 2007 (Из фондов Российской Государственной библиотеки).

62. Корпоративная логистика: 300 ответов на вопросы профессионалов [Текст] / под общ. и науч. ред. д-ра экон. наук, проф. В.И. Сергеева. М.: ИНФРА-М, 2005. 976 с.

63. Кузнецов, К.К. Конкурентные закупки: торги, тендеры, конкурсы [Текст] / К. К. Кузнецов. СПб.: 2005 . 129 с.

64. Кузнецов, В.Н. Управление заказами в цепи поставок предприятий автомобильной промышленности [Текст] / В.Н. Кузнецов, О.М. Сярдова // Экономические науки в России и за рубежом. 2014. № XIV. С. 58-61.

65. Лайсонс, К. Управление закупочной деятельностью и цепью поставок [Текст] / К. Лайсонс, М. Джиллингем // М. 2005. 364 с.

66. Логистика снабжения и запасов в строительстве: стратегии, методы, модели [Текст] / А.П. Долгов, Е.И. Рыбнов: М., СПб.: Изд-во СПбГАСУ: АСВ, 2003. – 154 с.

67. Линдерс, М. Управление закупками и поставками [Текст] / М. Линдерс, Ф. Джонсон, А. Флинн, Г. Фирон. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 703 с.

68. Линдерс, М.Р. Управление снабжением и запасами. Логистика [Текст] / М.Р. Линдерс, Х.Е. Фирон // М. 2008. 453 с.

69. Лукинский, В.С. К вопросу о совершенствовании алгоритма управления запасами в цепях поставок [Текст] / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, А.В. Чепурин // Логистика и управление цепями поставок. 2013. № 1 (54). С. 12-19.

70. Лукинский, В.В. Оценка влияния информационно-коммуникационных технологий на логистические затраты [Текст] /

В.В. Лукинский, В.В. Николаев // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 6 (53). С. 60-67.

71. Лукинский, В.С. Проблемы оценки надежности цепей поставок [Текст] / В.С. Лукинский, Р.Л. Чурилов // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 2 (49). С. 15-24.

72. Ляшко, А.Г. «Логистическая организация материально-технического обеспечения вспомогательного производства крупного производственного комплекса (На примере ОАО «Ростсельмаш») [Текст] дисс. канд. экон. наук / А.Г. Ляшко. М.: ПроСофт-М, 2003. 198 с.

73. Мазунина, О.А. Оптимизация логистики снабжения промышленного предприятия: на примере предприятий энергомашиностроения [Текст]: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / О.А. Мазунина. М., 2012. 29 с.

74. Мартынов, В. Эффективные поставки через решение логистической задачи [Текст] // В. Мартынов, В. Демина // ЛОГИНФО. 2001. №2. С. 24-28.

75. Мартыянов, К.П. Управление синергетическим эффектом, организационно-технического развития машиностроительных предприятий [Текст] / К.П. Мартыянов // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2007. № 6 (32). С. 98-102.

76. Мате, Э. Материально - техническое обеспечение деятельности предприятия [Текст]: пер. с фр. / Э. Мате, Д. Тиксье М.:Прогресс, 2003. 214с.

77. Мескон, М.Х. Основы менеджмента [Текст] пер. с англ / М.Х. Мескон, М.Альберт, Ф. Хедоури. М.Дело, 1992. 439 с.

78. Механизм управления качеством работы поставщиков на основе балльных оценок [Текст] / С.С. Кучерявенко [и др.] // Управление большими системами. Вып. 5. М.: ИЛУ РАН, 2003. С. 96-101.

79. Миронов, А.А. Конструирование системы выявления логистических издержек на предприятии [Текст] / А.А. Миронов, А.В. Федоров // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2006. № 4 (16). С. 119-124.

80. Миротин, Л.Б. Эффективная логистика [Текст] / Л.Б. Миротин, Б.Э. Ташбаев, О.Г. Порошина; Моск. гос. автомоб.-дорож. ун-т. М., 2003. 321 с.
81. Мищерский, И.А. Анализ общих логистических затрат [Текст] / И. А. Мищерский // Молодой ученый. 2011. №6. Т.1. С. 160-163.
82. Моделирование задачи параметрической координации в системе «поставщик - заказчик» промышленного комплекса [Текст] / А.В. Барвинок [и др.] // Вестник Самарского аэрокосмического университета. 2003. № 2 (4). С. 7-12.
83. Моисеева, Н.К. Рыночное взаимодействие в цепи поставок: управление транзакционными издержками [Текст] / Н.К. Моисеева // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 6 (53). С. 45-51.
84. Моргунов, В.И. Корпоративная маркетинго-логистическая стратегия бизнеса в условиях диверсификации российской экономики : теория, практика: автореф. дис. д-ра экон. наук / В.И. Моргунов // 47 с.
85. Нестерович, Н.И. Конкурсные торги на закупку продукции для государственных нужд [Текст] / Н.И. Нестерович, В. Л. Смирнов // М., 2000. 109 с.
86. Николайчук, В.Е. Заготовительная и производственная логистика [Текст] / В.Е. Николайчук. СПб., 2001. С. 99-100.
87. Николаев, И.Н. Оценка эффективности системы государственных закупок России [Текст] / И.Н. Николаев // Общество и экономика. 2004. № 10. С. 47-56.
88. Новак, Л.В. Развитие механизма взаимодействия с поставщиками производственных ресурсов как фактор повышения конкурентоспособности машиностроительных предприятий [Текст]: автореф. дис. канд. экон. наук // Л.В. Новак. Самара, 2008. 28 с.
89. Носков, С.В. Оптимальное управление потоковыми процессами в региональной экономике [Текст]: дис. д-ра экон. наук / С.В. Носков Самара, 2001. 315с.

90. Омельченко, И.Н. Логистическая система – основа создания эффективно действующих предприятий [Текст] / И.Н. Омельченко, А.Б. Саврасов // Вестник машиностроения. 2005. № 6. С. 81-86.
91. Особенности стратегического планирования в процессе снабжения логистических систем [Текст] / Н.П. Карпова // Аудит и финансовый анализ. 2011. № 3. С. 348-352.
92. Организация и планирование материально-технического снабжения в народном хозяйстве [Текст] / П.В. Смирнов, В.И. Степанова, Н.Д. Фасоляк. М. Экономика, 1995. 234с.
93. Парфенов, А.В. Процессная модель формирования цепей поставок [Текст] / А.В. Парфенов, С.А. Уваров // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 2 (49). С. 5-14.
94. Пилипчук, С.Ф. К вопросу об определении оптимального объема партии поставки [Текст] / С.Ф. Пилипчук, А.Е. Радаев // Логистика и управление цепями поставок. 2013. № 2 (55). С. 71-77.
95. Плещенко, В.И. Процесс закупок, его роль и место в хозяйственной деятельности предприятий обрабатывающей промышленности [Текст] / В.И. Плещенко // Экономика, предпринимательство и право 2011. - № 6. - С. 18-29.
96. Плещенко, В.И. Процессный подход к управлению закупками и повышению конкурентоспособности предприятия [Текст] / В.И. Плещенко // Промышленный и b2b маркетинг. 2011. № 1. С. 54-62.
97. Плещенко В.И. Управление закупками, как фактор повышения конкурентоспособности производственного предприятия [Текст] / В.И. Плещенко // Современная конкуренция. 2011. № 3. С. 54-71.
98. Пономарев, В.В. Система конкурсных закупок [Текст] / В.В. Пономарев // информ.-аналит. бюл. Конкурсные торги. 2008. № 12. С. 12-25.
99. Раева, Ю.А. Методика оптимизации инвестиционной стратегии (на примере ОАО НК «Роснефть») [Текст] / Ю.А. Раева // Вестник Финансовой академии, 2004. № 12. С. 69-75.

100. Разгуляев, В.Ю. Выбор оптимальной модели закупок [Текст] / В. Ю. Разгуляев // Логистика сегодня. 2013. № 2. С. 118-123.
101. Разработка стратегии: от постановки целей к плану действий [Текст] / И.Смирнов, Э. Блондо // Генеральный директор. 2006. № 12. С. 65-74.
102. Родников, А.П. Логистика: Термин. Словарь [Текст] / А.П. Родникова. М.: ИНФРА-М. 2000. 397с.
103. Россия в цифрах. 2013: краткий стат. Сб. / Росстат. М., 2012. 573 с. Разд.3, 24, 26.
104. Сабаткоев, Т.Р. Будущее цепей поставок в интеграции на макро-уровне [Текст] / Т.Р. Сабаткоев, Р.Р. Султанов // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 2 (49). С. 25-32.
105. Савенкова, Т.И. Логистика [Текст] / Т.И. Савенкова. М. Омега-Л, 2007. 256 с.
106. Семенов, В.М. Эффективность логистических систем [Текст] / В.М. Семенов // Маркетинг. 2000. №2. С. 107-114.
107. Сергеев, В.И. Логистика в бизнесе [Текст] / В.И. Сергеев. - М.: ИНФРА-М, 2001. 608 с.
108. Сергеев, В.И. Логистические системы мониторинга цепей поставок [Текст] / В.И. Сергеев, И.В. Сергеев // М.: ИНФРА-М, 2003. 172с.
109. Сергеев, В.И. Управление взаимоотношениями с поставщиками [Текст] / В.И. Сергеев, И.П. Эльяшевич // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 3 (50). С. 82-86.
110. Сергеев, В.И. Планирование потребности в предметах снабжения на основе методов прогнозирования [Текст] / В.И. Сергеев, И.П. Эльяшевич // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 3 (50). С. 7-16.
111. Сидоров, В.В. Механизмы стимулирования в управлении поставками и сборкой автомобилей (на примере ОАО «АвтоВАЗ») [Текст]: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / В.В. Сидоров. Самара, 2002. - 23с.
112. Смольянинова, Ю.В. Внутрипроизводственные резервы промышленного предприятия: классификация, поиск, использование,

мониторинг По материалам машиностроительных предприятий [Электронный ресурс]: дис. канд. экон. наук : 08.00.05 / Ю. В. Смольянинова // Иваново: РГБ, 2003 (Из фондов Российской государственной библиотеки).

113. Сосунова, Л.А. Формирование стратегии управления материальными ресурсами [Текст] // Л.А. Сосунова, Н.В. Макарова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2010. № 70. С. 71-75.

114. Сосунова Л.А. Стратегическое планирование маркетинговой деятельности автотранспортных предприятий [Текст] / Л.А. Сосунова, И.А. Тойменцева. Самара: Изд-во Самара. гос. экон. ун-та, 2011. 52с.

115. Сосунова, Л.А. Взаимодействие логистики и маркетинга [Текст] / Л.А. Сосунова // Логистика, бизнес-статистика, сервис: проблемы научных исследований и подготовки специалистов: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 22-24 мая 2006 г. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2006. С. 16-22.

116. Степанов, В.И. Материально-техническое снабжение [Текст] / В.И. Степанов // – М.: Академия, 2009. 192с.

117. Степанов, В.И. Современный подход к содержанию и сущности понятия инфраструктуры [Текст] / В.И. Степанов, О.В. Рыкалина // Вопросы региональной экономики. 2012. Т. 12, № 3. С. 112-120.

118. Степанов, В.И. Эволюция и современное состояние государственных закупок в России [Текст] / В.И. Степанов // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2007. № 4. С. 14-19.

119. Сток, Р.Д. Стратегическое управление логистикой [Текст] / Р.Д. Сток, М.: Инфра-М, 2006. 315 с.

120. Сухадольский, Г.А. Тендеры. Вопросы и ответы [Текст] / Г.А. Сухадольский. Изд. 2-е, М., 2004. 219 с.

121. Сухадольский, Г.А. Эффективное управление корпоративными закупками [Текст] / Г.А. Сухадольский. М.: Вершина, 2006. 147 с.

122. Сярдова, О.М. Управление закупочной деятельностью предприятий автомобильной промышленности на основе логистики (на

примере ОАО «АВТОВАЗ») [Текст]: дис. канд. экон. наук / О.М. Сярдова: Самарский государственный экономический университет. Тольятти, 2009. 173 с.

123. Тойменцева, И.А. Логистическая поддержка стратегии развития грузовых автотранспортных предприятий [Текст]: дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / И.А. Тойменцева. Самара, 2005. 181 с.

124. Тойменцева, И.А. Стратегическое управление предприятиями сферы услуг автомобильного транспорта: теория и методология [Текст]: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / И.А. Тойменцева. Самара, 2011. 342 с.

125. Тойменцева, И.А. Стратегическое управление автотранспортными предприятиями сферы услуг [Текст]: монография. / И.А. Тойменцева. М.: Креативная экономика, 2011. с 160.

126. Токарев, Д.И. Процессно-ориентированная стратегия управления цепочками поставок [Текст]: дисс. канд. эк. наук / Д.И. Токорев. Самара, 2004. 194с.

127. Толмачева, О.В., Оценка и анализ состояния материально-технических ресурсов предприятий Российской промышленности [Текст] / О.В Толмачева, Д.В. Чернова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2011. № 8 (82). С. 93-100.

128. Ташбаев, Ы.Э. Тенденции и перспективы Российской логистики [Текст] / Ы.Э. Ташбаев // Транспорт Российской Федерации. 2007. № 8. С. 44-49.

129. Уваров, С.А. Логистика снабжения в системе управления цепями поставок [Текст] / С.А. Уваров // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 3 (50). С. 31-37.

130. Уваров, С.А. Технологический детерминизм и организация возвратных потоков в цепях поставок [Текст] / С.А. Уваров // Интегрированная логистика. 2011. № 2. С. 11-14.

131. Уваров, С.А. Управление цепями поставок: не только новые возможности, но и проблемы [Текст] / С.А. Уваров // Логистика. 2007. № 2. С. 12-13.

132. Уотерс, Д. Управление цепью поставок [Текст] / Д. Уотерс. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 503 с.
133. Уттнер, У. Устойчивость цепочек поставок в условиях глобального финансового кризиса: эмпирическое исследование [Текст] / У. Уттнер, С. Маклан // Логистика сегодня. 2012. № 1. С. 42-63.
134. Федоров, А.В. Конструирование системы выявления логистических издержек на предприятии [Текст] / А.В. Федоров // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2006. № 4 (16). С. 119-124.
135. Фасоляк, Н.Д. Экономика, организация и планирование материально-технического снабжения и сбыта [Текст] / Н.Д. Фасоляка // М.: Экономика, 2001. 326 с.
136. Ханьгина, Е.С. Разработка оптимизационной модели производственно-логистической цепочки поставок [Текст] / Е.С. Ханьгина, И.Н. Омельченко // Вестник машиностроения. 2010. № 7. С. 77-81.
137. Храмцова, Е.Р. Инорегиональные потоки: их место и роль в мезологической системе [Текст] / Е.Р. Храмцова, А.В. Гордеева // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2010. № 70. С. 89-93.
138. Чалабян, А. Снабженческая революция [Текст] / А. Чалабян // Вестник McKinsey. 2003. № 2. С. 29-32.
139. Чернова, Д.В. Методика разработки логистической стратегии [Текст] / Д.В. Чернова, С.А. Степанов // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2013. № 4 (102). С. 139-142.
140. Чернова, Д.В. Проблемы и перспективы стратегической логистики в России [Текст] / Д.В. Чернова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2012. № 6 (92). С. 108-112.
141. Чернова, Д.В. Сущность и значение стратегического планирования логистики [Текст] / Д.В. Чернова, С.С. Кибкало // Вестник

Самарского государственного экономического университета. 2013. № 3 (101). С. 121-125.

142. Чудаков, А.Д. Логистика [Текст] / А.Д. Чудаков. М.: РДЛ, 2001. С 36-54.

143. Шевлякова, Е.М. Организационно-экономические резервы повышения эффективности сборочного производства (по материалам ОАО «АвтоВАЗ»: дис.канд. экон. наук: 08.00.05: защищена 14.05.2004: утв. 21.01.2005 / Шевлякова Елена Михайловна. Тольятти, 2004. 203 с.

144. Шепеленко, Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии [Текст] / Г.И. Шепеленко. М.: Ростов: МарТ, 2004. 608 с

145. Шмидт, К. Процедура совершения закупок вспомогательных материалов, оборудования, запасных частей и сервисных услуг [Текст] / К. Шмидт // Вестник машиностроения, 2001. № 3. С.24-29.

146. Шутова, П.А. Понятие «транзакционные издержки» в логистике [Текст] / П.А. Шутова // Экономический анализ. 2009. № 31 (160). С 60-63.

147. Щербаков, В.В. Логистика и управление цепями поставок: от профессиональных компетенций к возможностям бизнеса [Текст] / В.В. Щербаков // Интегрированная логистика. 2013. № 2 (111). С. 39-41.

148. Эльяшевич, И.П. Анализ системы управления запасами компании [Текст] / И.П. Эльяшевич // Логистика сегодня. 2013. № 3. С. 146-156.

149. Эльяшевич, И.П. Варианты группировки и оптимизации затрат при определении потребности в предметах снабжения [Текст] / И.П. Эльяшевич // Логистика сегодня. 2008. № 4. С. 252-260.

150. Эльяшевич, И.П. Прогнозирование потребности в материальных ресурсах в логистике [Текст] / И.П. Эльяшевич // Логистика и управление цепями поставок. 2010. № 5. С. 27-37.

151. Юдакова, О.В. Логистизация закупочно-торговой деятельности оптово-посреднических организаций [Текст]: дис. канд. экон. наук / О.В. Юдакова. Самара, 200. 137 с.

152. Юдакова, О.В., Логистические и маркетинговые инструменты в деятельности региональных посредников [Текст] / О.В. Юдакова // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: межвуз. сб. науч. тр. 2013. № 1. С. 176-179.

153. Юдакова, О.В. Управление закупочной логистикой: проблемы и управленческие решения [Текст] / О.В. Юдакова, А.А. Токарев // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014. № 3 (113). С. 104-106.

154. Wagner, William B. The Role and Relevance of Improved Purchasing for Logistics [Text] William B. Wagner //Journal of Business Logistics. 2007. March. P. 62-70.