

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления

(институт, факультет)

Менеджмент организации

(кафедра)

38.03.02 «Менеджмент»

(код и наименование направления подготовки)

«Производственный менеджмент»

(наименование профиля)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Совершенствование управления заказами на промышленном
предприятии (на примере ОАО «АВТОВАЗ»))»

Студент(ка)

Д.А. Науменко

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель,
к.т.н., доцент

Е.Г. Степанова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

И.о. заведующего кафедрой к.э.н., доцент С.Е. Васильева

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« ____ » _____ 2016 г.

Тольятти 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики управления

(институт, факультет)

Менеджмент организации

(кафедра)

УТВЕРЖДАЮ

И.о зав.кафедрой «Менеджмент организации»

С.Е. Васильева

(И.О. Фамилия)

(подпись)

« _____ » _____ 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение бакалаврской работы

Студент Науменко Дарья Андреевна

1. Тема «Совершенствование управления заказами на промышленном предприятии (на примере ОАО «АВТОВАЗ»)

2.Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы 20 мая 2016 года.

3. Исходные данные к бакалаврской работе

3.1. Данные и материалы производственной практики.

3.2. Материалы учебников по менеджменту, научных статей, стандартов, документов, по финансово-хозяйственной деятельности «АВТОВАЗ»

4. Содержание бакалаврской работы:

1 Теоретические аспекты управления заказами на промышленном предприятии

1.1 Сущность управления заказами на промышленном предприятии

1.2 Методика оценки эффективности управления заказами

1.3 Зарубежный опыт управления заказами на промышленном предприятии

2 Анализ управления заказами на ОАО «АВТОВАЗ»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

2.2 Анализ системы управления заказами на предприятии

3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления заказами

3.1 План мероприятий по совершенствованию системы управления заказами на предприятия

3.2 Экономический эффект предлагаемых мероприятий

Заключение

Библиографический список

5. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала:

1. Титульный лист;
 2. Актуальность, цель и задачи исследования;
 3. Табличный материал по розничным продажам новых легковых автомобилей ОАО «АВТОВАЗ» на внутреннем рынке
 4. Табличный материал по розничным продажам новых легковых автомобилей ОАО «АВТОВАЗ» на внешнем рынке;
 5. Графические данные по результатам анализа управления поставками на ОАО «АВТОВАЗ»;
 6. Графические данные по предложениям по совершенствованию управления поставками на ОАО «АВТОВАЗ»;
 7. Табличный материал по расчету затрат и полученного экономического эффекта от предложенных мероприятий
6. Консультанты по разделам -
7. Дата выдачи задания 12 января 2016 года.

Руководитель выпускной
квалификационной работы

(подпись)

Е.Г. Степанова
(И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

(подпись)

Д.А. Науменко
(И.О. Фамилия)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики управления
(институт, факультет)
Менеджмент организации
(кафедра)

УТВЕРЖДАЮ
И.о зав.кафедрой «Менеджмент организации»

_____ С.Е. Васильева
(подпись) (И.О. Фамилия)
« _____ » _____ 2016 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения бакалаврской работы

Студента Науменко Дарья Андреевна
по теме «Совершенствование управления заказами на промышленном предприятии (на примере ОАО «АВТОВАЗ»))»

Наименование раздела работы	Плановый срок выполнения раздела	Фактический срок выполнения раздела	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
Разработка 1 раздела БР	03.03.2016		выполнено	
Разработка 2 раздела БР	10.05.2016		выполнено	
Разработка 3 раздела БР	16.05.2016		выполнено	
Разработка введения, заключения и уточнение литературных источников и приложений	20.05.2016		выполнено	
Предварительная защита БР	25.05.2016		выполнено	
Окончательное оформления БР, подготовка доклада, иллюстративного материала, презентации	30.05.2016		выполнено	
Допуск к защите заведующего кафедрой	02.06.2016		выполнено	
Сдача законченной БР на кафедру	09.06.2016		выполнено	

Руководитель бакалаврской работы

_____ Е.Г. Степанов
(подпись) (И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

_____ Д.А. Науменко
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Науменко Д.А.

Тема работы: «Совершенствование управления заказами на промышленном предприятии (на примере ОАО «АВТОВАЗ»»).

Научный руководитель: к.т.н., Степанова Е.Г.

Цель исследования – разработать мероприятия по совершенствованию системы управления заказами.

Объект исследования - ОАО «АВТОВАЗ», основным видом деятельности которого является производство и продажа автомобилей.

Предмет исследования – система управления заказами на промышленном предприятии.

Методы исследования - анализ, сравнение, статистическая обработка результатов, дедукция, экспертные оценки.

Границами исследования являются 2013-2015 гг.

Краткие выводы по бакалаврской работе: Управление заказами является важной частью системы управления автомобильным предприятием. Совершенствование системы управления заказами требует комплексного подхода к управлению всей системой через логистические каналы на основе широкомасштабного применения информационных технологий, и как следствие введения индикаторов оценки качества поставок.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 3.1, 3.2 могут быть использованы специалистами ОАО «АВТОВАЗ» при внедрении мероприятий по совершенствованию системы управления заказами.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 54 источников. Общий объем работы 89 страница машинописного текста, в том числе таблиц – 18, рисунков – 18, приложений – 2.

Содержание

Введение	8
1 Теоретические аспекты управления заказами на промышленном предприятии	10
1.1 Сущность управления заказами на промышленном предприятии.....	10
1.2 Методика оценки эффективности управления заказами.....	17
1.3 Зарубежный опыт управления заказами на промышленном предприятии.....	23
2 Анализ управления заказами на ОАО «АВТОВАЗ»	30
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия.....	30
2.2 Анализ системы управления заказами на предприятии	35
3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления заказами	51
3.1 План мероприятий по совершенствованию системы управления заказами на предприятия	51
3.2 Экономический эффект предлагаемых мероприятий	71
Заключение.....	80
Библиографический список	82
Приложения	88

Введение

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 рынка изменения, поэтому руководство предприятий все больше внимания уделяет современным методам и способам ведения хозяйственной деятельности, основанным на принципах логистики.

Обеспечение эффективного функционирования предприятия ОАО «АВТОВАЗ» во многом определяется его закупочной деятельностью, в том числе ритмичностью, надежностью и согласованностью управления заказами, оказывающими существенное влияние на финансовую устойчивость, производственную эффективность и конкурентоспособность. Существующая на предприятии система управления заказами не позволяет комплексно исследовать происходящие в ней процессы, отсутствует единая информационная база для учета имеющихся и формирования новых потребностей всех участников цепи поставок комплектующих. Данное обстоятельство приводит к увеличению запасов, в том числе и неликвидов, к нарушению сроков и объемов поставок комплектующих изделий, к снижению эффективности работы предприятия в целом.

Система заказов опирается на оперативную информацию о текущем состоянии складских запасов и прогнозируемых потребностях в комплектующих. В свою очередь это доказывает, что совершенствование управления заказами невозможно без оптимизации всей цепочки поставок. Оптимизация системы управления заказами требует комплексного подхода к управлению всей системой через логистические каналы на основе широкомасштабного применения информационных технологий и как следствие введения индикаторов оценки качества поставок.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения

эффективности деятельности предприятий по производству автомобилей, а также отсутствием системного подхода к процессу планирования, организации и управления заказами с точки зрения их оптимизации.

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

Целью исследования является разработка мероприятий по совершенствованию системы управления заказами.

Достижение намеченной цели предусматривает решение следующих задач:

- 1) Рассмотреть теоретические аспекты управления заказами на промышленном предприятии.
- 2) Проанализировать систему управления заказами на ОАО «АВТОВАЗ».
- 3) Разработать мероприятия по совершенствованию системы управления заказами на ОАО «АВТОВАЗ».
- 4) Определить экономический эффект предлагаемых мероприятий.

Объектом исследования выступает ОАО «АВТОВАЗ», основным видом деятельности которого является производство и продажа автомобилей. Предметом исследования является система управления заказами на промышленном предприятии.

Границами исследования являются 2013-2015 гг.

Теоретической основой работы являются научные теории отечественных и зарубежных авторов по вопросам области логистики, закупочной деятельности, стратегического менеджмента, и управления заказами.

В проведении исследования нашли применение следующие методы: анализ, сравнение, статистическая обработка результатов, дедукция, экспертные оценки и др.

1 Теоретические аспекты управления заказами на промышленном предприятии

1.1 Сущность управления заказами на промышленном предприятии

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.

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 во избежание 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. [34].

Прежде чем говорить о целях и задачах управления закупками, остановимся на терминологическом аспекте этой области. 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» [15].

В зарубежном логистическом менеджменте также нет единого подхода к терминологии в указанной области. В частности, профессора Д.Дж. Бауэрсокс и Д.Дж. Клосс утверждают [17], 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».

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 [22].

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 [36, 52].

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 [35].

А.Н. Родников определяет снабжение как процесс закупки сырья и материалов, как мобилизацию внутренних резервов, в том числе неиспользованных запасов производства [33].

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 [1].

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 [38].

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 [23].

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.

Основные цели деятельности предприятия в области организации и управления закупками комплектующих представлены на схеме (рисунок1.1)[6].

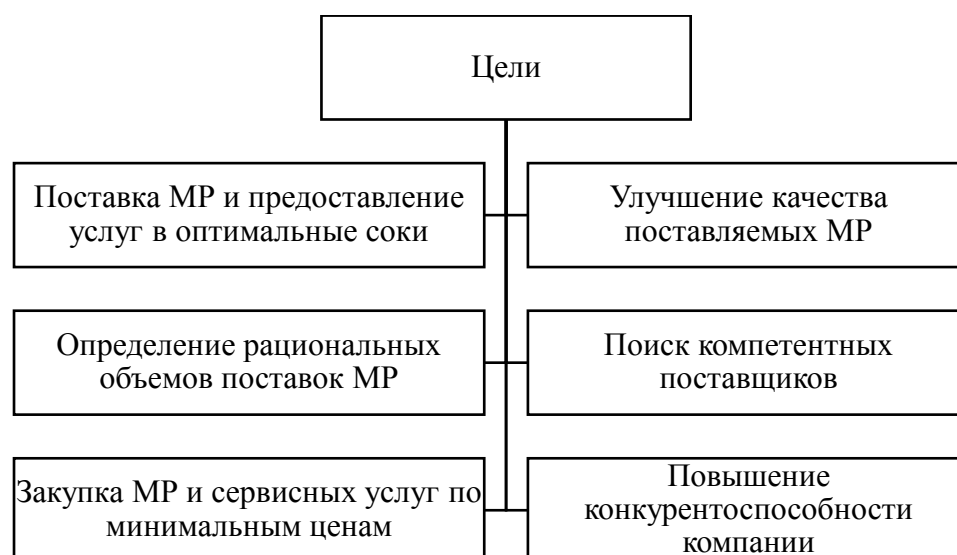


Рисунок 1.1 – Цели деятельности предприятия в области организации и управления закупками комплектующих

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.

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.

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 [6].

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 [3].

Первый принцип - научность. Научность в закупочной деятельности выражается в признании за сферой закупок одной из важнейших функций производства промышленного оборудования.

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 [3].

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, что 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.

1.2 Методика оценки эффективности управления заказами

Использование принципов логистического менеджмента позволяет значительно сократить запасы продукции в производстве, снабжении и сбыте, тем самым снизив издержки, ускорить оборачиваемость оборотного капитала, повысить степень удовлетворенности потребителей и т.д.

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

На рисунке 1.2 представлен пример классической логистической цепи, где изображены экономически обособленные объекты (поставщик, производитель, покупатель), связанные между собой определенными логистическими операциями или функциями [7].

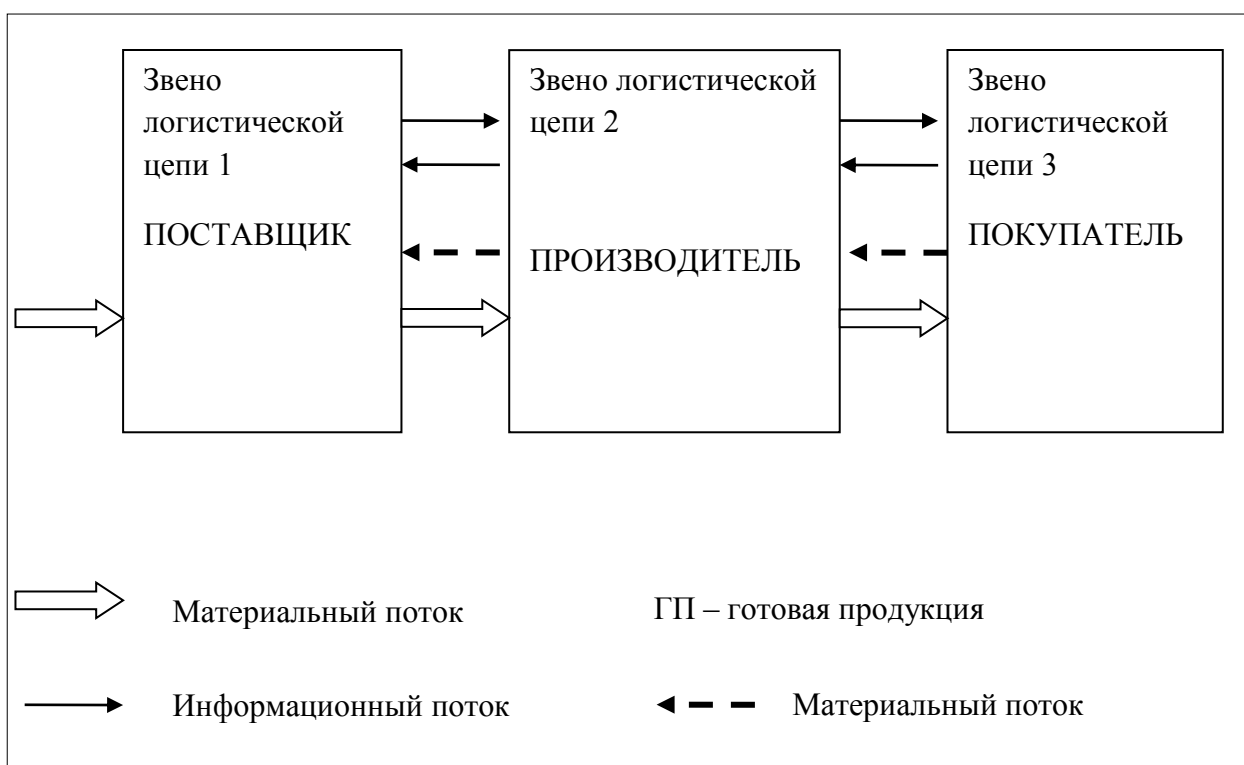


Рисунок 1.2 – Логистическая цепь

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 [14].

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 [16].

На рисунке 1.3 представлены основные стадии закупочного процесса промышленных предприятий. Как видно из рисунка, стадии закупочного процесса предприятий, выпускающих автомобили, дополняют друг друга и осуществляются в строгой очередности [3].

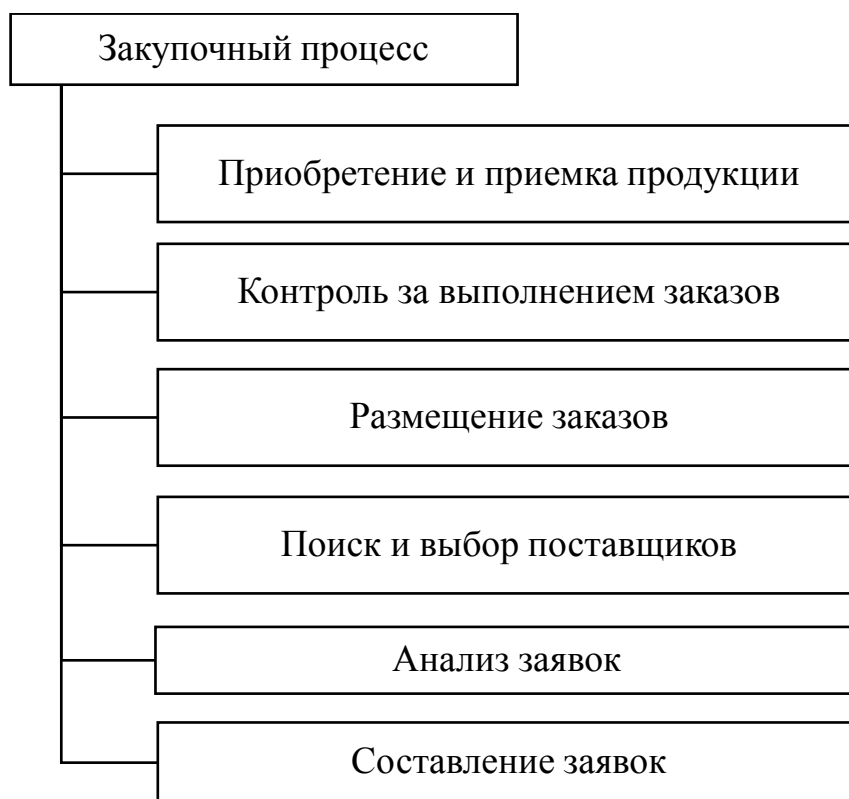


Рисунок 1.3 – Стадии закупочного процесса комплектующих на промышленном предприятии

Закупочный процесс следует рассматривать по следующим стадиям. Первая стадия закупочного процесса - составление заявок с учетом выявленной потребности. 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.

Вторая стадия закупочного процесса – анализ заявок. Цель такого анализа - обеспечение минимальных издержек по каждому виду материалов, конкретные сроки и количество необходимого сырья и материалов которых предполагается использовать в производстве продукции.

Третья стадия закупочного процесса - поиск и выбор поставщиков. При этом 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.

Четвертая стадия закупочного процесса - размещение заказов. На этом этапе предусматривается ведение переговоров и заключение сделок.

Пятая стадия закупочного процесса - контроль за выполнением заказов. При этом могут корректироваться графики поставки материалов с соответствующим уточнением графиков оплаты и выпуска готовой продукции.

Шестая стадия закупочного процесса - приобретение и приемка продукции.

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 [29].

С. А. Уваров в своей работе утверждает, что закупочные действия в процессе снабжения характеризуются тремя особенностями [42]. 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.

В теоретических исследованиях по управлению материальными ресурсами предприятия В.И. Степанов акцентирует внимание на достижении эффективности во взаимодействиях предприятия с поставщиками [38].

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.[20] 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 [21].

Процесс эффектообразования в логистической системе следует рассматривать в целостной совокупности, что предполагает определение общего экономического эффекта с учетом экономии и затрат во всех логистических подсистемах для всех видов потоковых процессов: материальных, финансовых, информационных и др. Анализ эффектообразующих факторов позволяет определить основные слагаемые экономической эффективности логистической системы (таблица 1.1) [38].

Таблица 1.1 – Матрица слагаемых экономической эффективности логистической системы

Виды потоков	Партнеры в рамках логистической системы		
	поставщики	производители	потребители
Материальный поток: ускорение движения, ритмичность, синхронизация	Повышение качества		
	материалов, комплектующих	продукции	гарантийного обслуживания
	Снижение объемов запасов		
	материалов, комплектующих	межоперационных заделов, продукции	товаров
	Увеличение разнообразия		
	материалов, комплектующих	моделей и комплектаций продукции	сервисного обслуживания
	Совершенствование системы планирования, оптимизация транспортных потоков, «тянущая» система производства, удовлетворение требованиям рынка		
Финансовый поток: ускорение, повышение надежности	Ускорение оборачиваемости капитала		
	Прозрачность системы ценообразования		
	Повышение дисциплины расчетно-платежных обязательств		
Информационный поток: ускорение, своевременность, объективность	Сокращение времени прохождения и обработки информации		
	Установление долгосрочных связей между партнерами		
	Повышение степени ответственности за результат производства		
	Повышение степени ответственности за результат производства		
	Регулярное обновление информации		
	Использование достижений в области информационных технологий		

При формировании такой системы показателей должны учитываться следующие требования: актуальность, однозначность интерпретации, точность, ориентированность на получение информации с учетом основных целей логистики.

Для количественной и качественной оценок эффективности оптимизации потоковых процессов предлагаем следующую систему показателей, приведенная на в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Основные показатели оценки эффективности функционирования логистической системы

Группы	Наименование показателей	Ед. изм.
11	уровень бракованных изделий в партии	(%)
	уровень запасов готовой продукции у поставщика	(%)
	интервал поставки	ч., дн.
12	оптимальный размер закупки	шт.
	объем закупаемой продукции	шт.
21	цена поставляемых ресурсов	ру ^б .
22	величины логистических затрат	ру ^б .
	запасоемкость	%
	рентабельность	%
31	скорость прохождения документов	ч., дн.
	отклонения от нормативных сроков прохождения документов	%
32	количество документов, в т.ч. инструкций, циркулирующих между поставщиком и автозаводом	шт.
	отклонения от нормативных сроков прохождения документов	%, дн.
	скорость прохождения документов	ч., дней
13	уровень запасов у дилеров	%
23	затраты на перевозку, грузообработку автомобилей и запчастей	ру ^б .
	затраты маркетинговых исследований и рекламы	ру ^б .
	затраты на проведение предпродажной подготовки автомобилей	ру ^б .
	прибыль от реализации запчастей	ру ^б .
33	время поступления заказа на автозавод от дилера	ч., дн.
	отклонения от нормативных сроков прохождения документов	%, дн.
	скорость прохождения документов	ч., дн.

Оценка возникающего экономического эффекта в логистической системе возможна только при условии выявления, детального учета и анализа всех затрат, связанных с рассматриваемыми материальными, финансовыми и информационными потоками, от момента их возникновения до конечной точки с учетом всех проходимых звеньев и трансформаций. Поэтому одним из направлений учета общих затрат на предприятии должен стать учет логистических издержек.

Предлагаемые показатели разработаны для включения в оценку эффективности данной логистической системы с учетом сквозного прохождения материального, финансового и информационного потоков.

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.

1.3 Зарубежный опыт управления заказами на промышленных предприятиях

В настоящее время во всем мире большой популярностью пользуются японские системы организации обеспечения фирмы ресурсами, которые основаны на концепциях «бережливого производства и шести сигм», таргет-костинга. Обе концепции были разработаны в Японии и при переводе означают «совершенствование». Суть этих концепций заключается в том, что предполагается сократить время на выполнение операции, которая не приносит «ценности» конечному продукту. К таким операциям относятся «хранение», «накопление», «перемещение» и т.д. [49].

Большая часть материалов в производственном процессе проводит 95% всего времени в ожидании добавления ценности или в виде запасов готовой продукции. Уменьшив время ожидания на 80%, можно сократить накладные производственные расходы и затраты на качество на 20%, а кроме того, получить выгоду от пропорционального ускорения времени поставки и сокращения запасов [12].

Ситуация на рынке диктует новые условия российским производителям. Их деятельность должна быть направлена на производство высококачественной и конкурентоспособной продукции при максимальном снижении затрат. В связи с этим значительную роль играют современные формы и методы организации труда и управления производством, а именно управление производством по принципу JIT («just-in-time», т.е. «точно в срок»).

Концепция этой системы заключается в том, чтобы прекратить производство в больших партиях. Практически оно преобразуется в поштучное производство, поскольку поставки осуществляются очень маленькими партиями. Дело в том, что большие материальные запасы создают множество трудностей, а именно требуют немалые затраты на содержание. Кроме того, большие запасы приводят к недостатку финансовых ресурсов и даже потере конкурентоспособности предприятия [46].

Отличительной чертой системы JIT является тесная связь со спросом. Предприятие производит продукцию только под конкретные потребности клиентов, сколько и когда это нужно потребителю. Этот подход влияет на весь производственный процесс: на каждой операции производится только то, что требуется на следующей операции. При этом поставка комплектующих изделий, материалов осуществляется именно к моменту их применения в производстве.

Система JIT позволяет сократить объем партий, значительно уменьшить незавершенное производство, минимизировать складские запасы и отправлять заказы по дням или даже по часам. Понятно, что функционирование промышленных предприятий существенным образом определяется воздействием на него внутренней и внешней среды, причем имеют место факторы, специфичные именно для промышленности как сферы экономики.

Из числа внутренних факторов следует отметить, прежде всего, особенное рыночное поведение, присущее промышленным предприятиям. В

частности, им свойственен особый консерватизм, нацеленность на стабильные, долгосрочные отношения как с потребителями, так и с поставщиками. Это связано с необходимостью планирования производственного процесса, постоянной потребностью в сырье и материалах для обеспечения непрерывной работы производственного оборудования [54]. Кроме того, функционирование технологических комплексов связано с соблюдением требований промышленной безопасности, охраны труда и здоровья персонала, а также населения окружающих территорий. Таким образом, степень ответственности лиц, принимающих решения, весьма велика, что заставляет их тщательно анализировать ситуацию перед принятием управленческих решений.

Кроме того, причиной возникновения подобной модели поведения является действие такого специфического фактора, как цена замещения. Под ценой замещения подразумеваются дополнительные затраты предприятия на переподготовку персонала, закупку оборудования, оплату технической помощи при перестройке производства, затраты на проверку качества и надежности продукции, заменяющей традиционно используемую [11].

Значимость цены замещения для производственных предприятий намного выше, чем для других хозяйствующих субъектов. К примеру, если мы рассмотрим торговое предприятие, то можем констатировать, что оно способно без особых проблем изменить ассортиментный ряд в случае необходимости, а при отсутствии на складе какой-либо позиции или группы ассортимента перераспределить товары в торговом зале, либо заполнить пространство товарами-субститутами. Промышленное предприятие, по вышеуказанным причинам, подобной степенью гибкости не обладает.

Зачастую значение цены замещения весьма велико, а вероятная выгода от использования товаров-субститутов не столь очевидна для лиц, принимающих решения. Следствием является неизбежное сужение круга контрагентов, с которыми взаимодействует предприятие, потребление

материальных ресурсов, не имеющих апробированных в производственных условиях альтернатив.

В результате кажущаяся стабильность несет в себе потенциальную угрозу, поскольку никто не может гарантировать, что приемлемые условия поставки будут сохраняться поставщиком-монополистом бесконечно долго. Помимо этого, нельзя исключить и другие риски, такие как возможные аварии, забастовки и прочие форс-мажорные обстоятельства, которые могут помешать монопольному поставщику осуществить отгрузку необходимого товара.

Таким образом, в предельном случае речь идет о прямой угрозе экономической безопасности предприятия. Минимизировать вероятность развития событий по негативному сценарию можно, имея запасные варианты, т. е. осуществив диверсификацию каналов снабжения. В связи с тем, что производить закупку товарно-материальных ценностей у одного поставщика крайне рискованно, рекомендуется приобретать каждую группу товаров у 2–3 поставщиков, что существенно уменьшит возможность монополиста диктовать свои условия, снизит риск несвоевременной поставки и создаст здоровую конкуренцию между поставщиками [10].

Основным результатом внедрения систем менеджмента качества является так называемый «эффект цепи», заключающийся в том, что крупные потребители, предъявляя к своим деловым партнерам жесткие требования в отношении менеджмента качества, экологического менеджмента, обеспечения безопасности, прозрачности и ответственности бизнеса, оказывают существенное влияние на развитие рыночной среды. Озвучивая указанные требования, потребители активно стимулируют партнеров, нацеливают их на совершенствование своей деятельности. В то же время достижение уровня развития, необходимого для соответствия сертификационным требованиям, требует усовершенствования материально-технической базы, т. е. инвестирования денежных средств в обновление основных фондов предприятия [34].

Известно, что помимо производственно-технологических и организационных мероприятий большой потенциал приобретения конкурентных преимуществ путем снижения издержек заключен в оптимизации закупок как процесса, оказывающего существенное влияние на себестоимость готовой продукции предприятия.

По некоторым данным, возможность оптимизации финансовых затрат промышленных предприятий на 50% зависит от состояния вопроса сотрудничества с поставщиками [10]. Таким образом, получается, что существенная часть издержек формируется посредством закупаемых товаров и услуг, в частности, по данным годового отчета ОАО «АВТОВАЗ» за 2009 г. затраты на сырье, материалы и комплектующие составили 70% от себестоимости готовой продукции [8].

И наконец, стоит упомянуть о воздействии государства как части внешней среды. Естественно, что государство, являясь крупнейшим потребителем в экономике, оказывает большое влияние на формирование рынка. Помимо государственных закупок в чистом виде существенную роль также играет спрос на товары, формируемый корпорациями с различной степенью государственного участия.

Кроме того, не стоит забывать, что государство еще является третьей стороной в корпоративных спорах, формируя судебную систему. Успешная защита интересов предприятия в суде зависит от ряда факторов. Одним из важных обстоятельств, влияющих на принятие арбитражными судами решений при рассмотрении конкретных дел с участием хозяйствующих субъектов, является то, насколько тщательно контрагент до совершения сделки подошел к вопросу выбора партнера, для этого оценивается, насколько должной была степень осмотрительности и осторожности предприятия при принятии решения о подписании договора [47].

В итоге, рассмотрев различные стороны хозяйственной деятельности предприятия и факторы, влияющие на принимаемые управленческие решения, заключаем, что в каждом случае затрагивается вопрос организации

и осуществления процесса закупок на предприятии, особенно в части отбора и построения отношений с поставщиками. Получается, что решение вопросов, связанных с организацией закупок, необходимо для прохождения сертификации и получения банковских кредитов, для соответствия требованиям клиентов и противостояния конкурентам, для эффективного управления издержками и обеспечения прибыльности бизнеса, а также для судебной защиты контрактов.

Важность закупочной деятельности на современном этапе развития экономики подчеркивается тем обстоятельством, что процессным подходом к управлению закупки отнесены к основным бизнес-процессам предприятия, т. е. процессам, непосредственно участвующим в формировании стоимости продукта и добавляющим его ценность для конечного потребителя [18].

Исходя из вышеизложенного становится понятно, почему вопросам осуществления закупочной деятельности уделяется особое внимание известными производителями во всем мире, и это находит свое отражение в стратегии компаний.

В частности, фирма Bosch ставит своей целью интенсивные и долгосрочные отношения с поставщиками для достижения наилучших показателей качества и эффективности [34].

Компания Panasonic стремится к выбору поставщиков на базе справедливой конкуренции, учитывая в процессе принятия решений такие моменты, как гарантии необходимого качества, контроль воздействия на окружающую среду, современные технологии и возможности развития, точность выполнения сроков поставок, информационная безопасность и др. [34].

Современный взгляд на отношения с поставщиками, описанный, к примеру, в книге зарубежного исследователя проблемы, доктора наук Штефана Вагнера, предполагает активное управление массивом поставщиков (существуют и применяются такие концепции, как воспитание поставщиков, интеграция поставщиков и др.), развитие взаимовыгодного партнерства,

основанного на системном подходе и тщательном анализе рыночной ситуации [5].

Позитивный результат от внедрения современных методов работы с поставщиками может быть весьма существенен. Например, ОАО «КАМАЗ» в кризисном 2009 г. за счет снижения закупочных цен и внедрения альтернативных поставщиков получило экономию в размере 1251 млн рублей [9]. Причем экономия денежных средств при осуществлении закупочной деятельности является важным, но не единственным эффектом для промышленного предприятия. Помимо прочего предприятие повышает свой качественный уровень, формирует позитивный имидж на рынке, увеличивает свою инвестиционную привлекательность. Все вышеуказанное в совокупности оказывает позитивное воздействие на устойчивость промышленного предприятия к колебаниям рынка.

Таким образом, в современных условиях управление закупками становится дополнительным резервом для ускорения развития и повышения конкурентоспособности для промышленного предприятия. Можно с достаточной долей уверенности сказать, что качество организации и управления закупочным процессом является одним из базовых критериев оценки эффективности предприятия в целом.

2 Анализ управления заказами на ОАО «АВТОВАЗ»

2.1 Организационно-экономическая характеристика ОАО «АВТОВАЗ»

История ОАО «АВТОВАЗ» начинается с 20 июля 1966 года, когда было принято правительственное постановление о строительстве в городе Тольятти завода по производству легковых автомобилей (ВАЗ). Строительство завода началось с 14 января 1967 года.

19 апреля 1970 года с конвейера сошли первые автомобили ВАЗ-2101.

В марте 1971 года государственная комиссия приняла в эксплуатацию первую очередь Волжского автомобильного завода по выпуску 220 тыс. автомобилей в год.

5 января 1993 года Производственное объединение «АВТОВАЗ» было преобразовано в акционерное общество открытого типа «АВТОВАЗ».

31 января 2001 года в опытно-промышленном производстве ОАО «АВТОВАЗ» был собран первый товарный автомобиль Chevrolet Niva, а 27 июня того же года состоялось подписание генерального соглашения между ОАО «АВТОВАЗ», корпорацией «General Motors» и Европейским банком реконструкции и развития о создании в Тольятти производства по выпуску автомобилей Chevrolet Niva.

11 ноября 2004 года на ОАО «АВТОВАЗ» состоялось торжественное открытие сборочного комплекса по производству автомобилей нового семейства LADA Kalina и выпуск первых серийных автомобилей. 29 февраля 2008 года было подписано соглашение о стратегическом партнерстве между ОАО «АВТОВАЗ» и Renault.

15 июля 2012 года Государственная корпорация «Ростехнологии», компания «Renault s.a.s.» и компания «Troika Dialog Investments Limited» объявили о подписании акционерами ОАО «АВТОВАЗ» Основного соглашения о реструктуризации ОАО «АВТОВАЗ».

29 ноября 2013 года на ОАО «АВТОВАЗ» стартовало серийное производство автомобилей LADA Granta.

26 марта 2015 года акции ОАО «АВТОВАЗ», ранее принадлежавшие трем акционерам: Государственной корпорации «Ростехнологии», компании «Renault s.a.s.» и компании «Troika Dialog Investments Limited» в сумме 74,51% от уставного капитала, в соответствии с акционерным соглашением от 12 декабря 2014 года, переданы в совместное предприятие «Alliance Rostec Auto B. V.», учредителями которой являются компания «Renault s.a.s.» и Государственная корпорация «Ростехнологии».

12 февраля 2014 года с конвейера ОАО «АВТОВАЗ» сошел 28-миллионный автомобиль LADA. Им стал универсал новой LADA Kalina.

26 июня 2014 года состоялась презентация новых моделей автомобилей - LADA Kalina Cross, LADA 4X4 Urban и LADA Largus Cross.

18 сентября 2014 года на тольяттинской автомобильной выставке MOTOREXPO были представлены прототипы будущих автомобилей LADA: LADA Vesta, LADAXRAY и LADA Vesta WTCC.

7 декабря 2014 года ОАО «АВТОВАЗ» начал продажи новой модели LADA Kalina Cross- универсала повышенной проходимости.

В феврале 2015 года в продажу поступил автомобиль LADA Largus Cross.

В марте 2015 года дилерам ОАО «АВТОВАЗ» отгружена первая партия автомобилей LADA Granta в кузове лифтбек с автоматизированной механической трансмиссией (АМТ).

25 сентября 2015 года начато серийное производство LADA Vesta на сборочной площадке г. Ижевска.

25 ноября 2015 года прошла церемония старта продаж LADA Vesta в 60 дилерских центрах 25 городов России, Казахстана и Беларуси.

15 декабря 2015 года в Тольятти стартовало серийное производство LADAXRAY.

ОАО «АВТОВАЗ» - крупнейшее предприятие российского автомобилестроения по объему реализации продукции. Производство автомобилей и сборочных комплектов, а также работы по сборке автомобилей и шасси в рамках договоров подряда являются преобладающими видами деятельности ОАО «АВТОВАЗ» и имеют приоритетное значение.

Планы будущей деятельности компании

1) Сохранение лидерства на автомобильном рынке России.

Автомобили LADA традиционно сохраняют лидерство на автомобильном рынке России. В 2014 году доля LADA составила 16,4%, а по итогам 2015 года выросла до 17,9%. К 2020 году ОАО «АВТОВАЗ» останется лидером российского рынка легковых автомобилей, производя на площадках в Тольятти и Ижевске новые модели автомобилей сегментов В, С, LCA-B, CUV-B/C, SUV и занимая на рынке долю под брендом LADA на уровне не менее 20%. Реализуя свое ценовое преимущество, ОАО «АВТОВАЗ» укрепит позиции в сегменте В и выйдет в новый для себя сегмент С.

2) Развитие системы продаж

Являясь крупнейшим автопроизводителем в России, ОАО «АВТОВАЗ» постоянно совершенствует и развивает систему продаж. В 2016 году развитие продаж в значительной степени будет зависеть от следующих факторов:

- Развитие дилерской сети. Привлечение в семью дилеров крупных профессиональных автомобильных холдингов поможет увеличению продаж.
- Качественное развитие дилеров. Создание системы оценки ключевых показателей дилерских предприятий позволит улучшить качество обслуживания клиентов.
- Внедрение современных методов контроля продаж.
- Увеличение корпоративных продаж за счет конкурентного ценового позиционирования.

- Повышение эффективности работы персонала, непосредственно занимающегося продажами.
- Улучшение внутренних процессов, таких как: заказ автомобилей дилерами, доставка автомобилей, а также улучшение ИТсистем.
- Эффективный маркетинг. Привлечение внимания потенциальных клиентов за счет продвижения LADA Sport. Повышение эффективности дилерского маркетинга. Создание ассоциации крупных дилеров.

Организационная структура ОАО «АВТОВАЗ» приведена на рисунке 2.1.

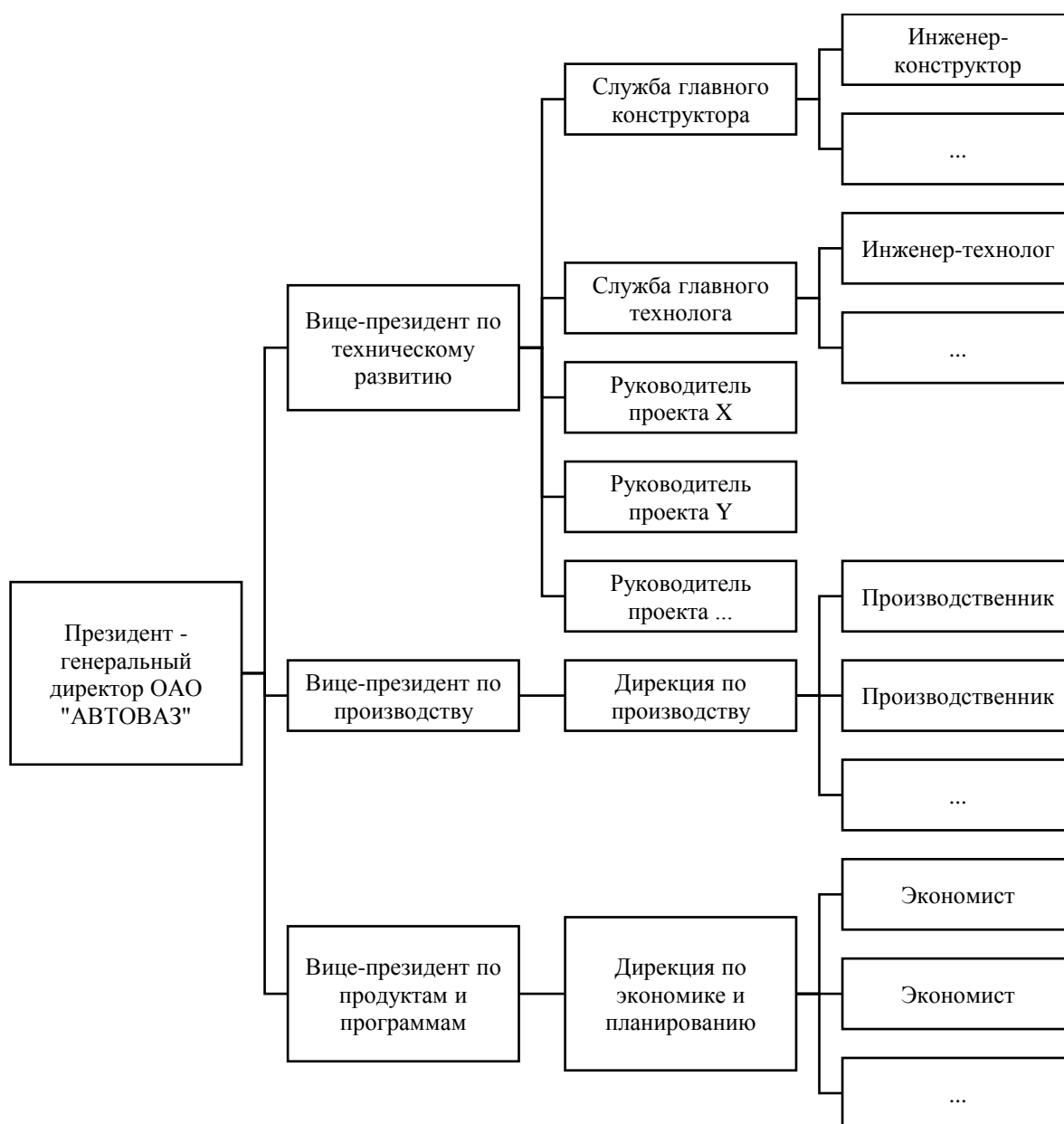


Рисунок 2.1 – Организационная структура ОАО «АВТОВАЗ»

Организационная структура ОАО «АВТОВАЗ» относится к интегрированному многоотраслевому комплексу и требующий согласованного механизма управления множеством вспомогательных производств обслуживающих структур поставщиков и эффективного взаимодействия между различными направлениями бизнеса.

Громоздкая организационная структура такого комплекса не позволяет оперативно решать вопросы инновационного развития что приводит к снижению конкурентных позиций по основным направлениям как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Рассмотрим основные экономические показатели исследуемого предприятия с помощью таблицы 2.1.

Таблица 2.1 – Основные экономические показатели деятельности ОАО «АВТОВАЗ» за 2013-2015 гг.

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изменение					
				20014-2013гг.		2015-2014гг.		2015-2013г.г.	
				Абс.	Темп прироста, %	Абс.	Темп прироста, %	Абс.	Темп прироста, %
				изм (+/-)		изм (+/-)		изм (+/-)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выручка, млн. руб.	175152	189370	168674	14218,00	8,12	-20696,00	-10,93	-6478,00	-3,70
2. Себестоимость продаж, млн. руб.	165060	192295	187245	27235,00	16,50	-5050,00	-2,63	22185,00	13,44
3. Валовая прибыль (убыток), млн. руб.	10092	9460	-5308	-632,00	-6,26	14768,00	156,11	15400,00	-152,60
4. Управленческие расходы, млн. руб.	10634	9592	9639	-1042,00	-9,80	47,00	0,49	-995,00	-9,36
5. Коммерческие расходы, млн. руб.	6098	5472	4901	-626,00	-10,27	-571,00	-10,43	-1197,00	-19,63
6. Прибыль (убыток) от продаж, млн. руб.	-6640	-5604	-19848	1036,00	-15,60	14244,00	254,18	13208,00	198,92
7. Чистая прибыль, млн. руб.	-6899	-25357	-43233	18458,00	267,55	17876,00	70,50	36334,00	526,66
8. Основные средства, млн. руб.	71299	78874	85498	7575,00	10,62	6624,00	8,40	14199,00	19,91
9. Оборотные активы, млн. руб.	44837	49783	40073	4946,00	11,03	-9710,00	-19,50	-4764,00	-10,63
10. Численность ППП, чел.	51629	55057	66068	3428,00	6,64	11011,00	20,00	14439,00	27,97
11. Фонд оплаты труда ППП, млн. руб.	9246	7674,18	7443,95	-1571,82	-17,00	-230,23	-3,00	-1802,05	-19,49

Продолжение таблицы 2.1

12. Производительность труда работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	3,39	3,44	2,55	0,05	1,39	-0,89	-25,77	-0,84	-24,74
13. Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	179,09	139,39	112,67	-39,70	-22,17	-26,71	-19,17	-66,41	-37,09
14. Фондоотдача (стр1/стр8)	2,46	2,40	1,97	-0,06	-2,27	-0,43	-17,83	-0,48	-19,69
15. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	3,91	3,80	4,21	-0,10	-2,62	0,41	10,65	0,30	7,75
16. Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	-3,94	-13,39	-25,63	-9,45	239,95	-12,24	91,42	-21,69	550,72
17. Рентабельность производства, %	-4,18	-13,19	-23,09	-9,01	215,49	-9,90	75,10	-18,91	452,41
18. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1* 100 коп.)	103,79	109,50	119,63	5,71	5,50	10,13	9,25	15,84	15,26

Таким образом, выручка в 2014 году увеличилась на 8,12% в сравнении с 2013 годом, но в 2015 году данный показатель снизился на 10,93%, в целом за исследуемый период данный показатель снизился на 3,7%.

Себестоимость в 2014 году увеличилась на 16,50%, а в 2015 году снизилась на 2,63%, в целом за период 2013 – 2015 данный показатель вырос на 13,44%.

На протяжении исследуемого периода рентабельность продаж и производства имеет отрицательное значения, что свидетельствует об убыточной деятельности ОАО «АВТОВАЗ».

2.2 Анализ системы управления заказами на ОАО «АВТОВАЗ»

Закупки непроеизводственных товаров, заказы на выполнение работ и оказание услуг проводятся с целью своевременного и полного обеспечения потребностей ОАО «АВТОВАЗ» в необходимых товарах, работах и услугах требуемого качества с минимальными затратами в запланированные сроки.

Объектами закупок и заказов являются: непроеизводственные товары; работы; услуги.

Закупочная организация АВТОВАЗ-RENAULT-NISSAN (ARNPO) занимается закупочной деятельностью для всех троих партнеров в России с января 2015 г. ARNPO заменила Совместную Закупочную Организацию, созданную тремя партнерами в 2013 г., а также отдельные закупочные структуры АВТОВАЗ, Renault Nissan в России.

Основными задачами ARNPO стало:

закупка деталей, оборудования и инструментов, а также закупки через посредников, включая услуги, для АВТОВАЗ, Renault и Nissan;

контроль качества и развитие поставщиков;

внедрение единых процедур RNPO по отбору и совершенствованию локальной базы поставщиков в России для выхода на мировые стандарты в области качества, расходов, поставок, разработок и производства, а также для дальнейшей интеграции России в глобальный автомобильный рынок.

ARNPO юридически оформлен как общество с ограниченной ответственностью и штаб-квартирой в Тольятти, с филиалами в Москве, Ижевске и Санкт-Петербурге. Г-н Венкатрам Мамиллапалле, вице-президент АВТОВАЗ по закупкам, будет назначен генеральным директором ARNPO в январе 2015 г. Новая структура объединит российских сотрудников из Renault, Nissan и АВТОВАЗ.

Сведения об образовании новой структуры варьируются в зависимости от их источников. В пресс-центре АВТОВАЗ сообщают, что регистрацию новой закупочной компании провели 17 апреля 2015 года. У этой компании есть и второе официальное название, которое звучит как Limited Liability Company Avtovaz Renault Nissan Purchasing Organization. Регистрацию компания с таким названием также прошла 17 апреля 2015 года.

Большинство работников ARNPO, как поясняют на АВТОВАЗ, вазовские. В Тольятти находятся более двух третей из них, а остальные базируются в Москве и Санкт-Петербурге и представляют Renault и Nissan.

Деятельность АРНЗО контролируется на 100% вице-президентом по закупкам АВТОВАЗ, а также президентом в сотрудничестве с руководством АРНЗО.

На исследуемом предприятии функционирует отдел поставки компонентов автомобилей. Отдел поставки компонентов автомобилей на платформе В0 является подразделением в составе управления поставки автокомпонентов службы директора по поставкам службы вице-президента по проектам корпоративного развития и управлению цепочкой поставок в соответствии с утвержденной организационной структурой.

Предметом деятельности Отдела является обеспечение подразделений ОАО «АВТОВАЗ» комплектующими изделиями и материалами, поступающими с внешних поставщиков, а также принятие мер по недопущению простоев конвейеров и некомплектной сборки автомобилей.

В своей деятельности Отдел руководствуется действующим законодательством Российской Федерации, Уставом ОАО «АВТОВАЗ», решениями правления, приказами и распоряжениями президента, вице-президента по проектам корпоративного развития и управлению цепочкой поставок, директора по поставкам, начальника управления поставки автокомпонентов ОАО «АВТОВАЗ», действующей нормативной документацией и настоящим Положением.

Вице-президент по проектам корпоративного развития и управлению цепочкой поставок, директор по поставкам, начальник управления поставки автокомпонентов ОАО «АВТОВАЗ» обеспечивают необходимые условия для эффективной работы Отдела, гарантируют соблюдение прав, установленных настоящим Положением, и осуществляют контроль за результатами деятельности Отдела.

Руководство Отделом осуществляет начальник отдела в соответствии с настоящим Положением, законодательством Российской Федерации и нормативными документами, действующими в ОАО «АВТОВАЗ».

Начальник отдела подчиняется непосредственно начальнику управления поставки автокомпонентов.

Эффективность работы ОАО «АВТОВАЗ» во многом зависит от обеспечения предприятия материальными ресурсами, необходимыми для осуществления основной производственной деятельности. Закупки у поставщиков материалов и сырья для производства, а также оказание услуг промышленного характера ОАО «АВТОВАЗ» проводятся по «Спискам утвержденных поставщиков» в соответствии с СТО СС 5.0135-2015 «Управление закупками».

Оценка поставщиков материалов и услуг осуществляется по 5-бальной системе по следующим критериям: качество продукции, цена (гибкость по цене), оперативность поставки, система оплаты, возможность влияния на поставщика, опыт делового сотрудничества, по методике, представленной в СТО 5.0310-2015 «Анализ СМК со стороны руководства» (таблица 2.2). Для показателей деятельности поставщиков установлены коэффициенты значимости и численные значения интервалов оценок.

Таблица 2.2 – Показатели оценки поставщиков ОАО «АВТОВАЗ»

№ п\п	Показатели	Интервал значений в баллах	Коэффициент значимости Кзнj	Интервал с учетом значимости	Расчет показателя
1	2	3	4	5	6
1	Качество продукции (услуги)	0-5	0,184	0-0,9	Для новых поставщиков: 0,9 – наличие сертификата качества, других сертификатов; 0 – отсутствие сертификатов качества. Для не новых поставщиков: 0,9 – соответствие продукции (услуги) стандартам и сертификатам; 0 – несоответствие.
2	Цена (гибкость по цене)	0-5	0,184	0-0,9	0,9 – самая низкая цена на рынке, увеличение цены на 1% - снижение показателя на 0,1 балл либо оценивается гибкость ценообразования.

Продолжение таблицы 2.2

3	Оперативность поставки (услуги)	0-5	0,17	0-0,85	Для материалов с коротким сроком поставки: 0,85 – срок поставки менее 2 дней; 0,6 – от 2 до 7 дней; 0,4 – от 7 до 14 дней; 0 – более 14 дней. Для материалов с длительным сроком поставки: 0,85 – срок поставки согласно сроку, указанному в спецификации; 0,6 – задержка 1 неделя от срока, указанного в спецификации; 0,4 – задержка 2 недели от срока, указанного в спецификации; 0 – задержка более 2-х недель от срока, указанного в спецификации.
4	Система оплаты	0-5	0,159	0-0,8	0,8 – отсрочка платежа на срок более 45 дней; 0,6 – отсрочка платежа на срок 30-45 дней; 0,4 – отсрочка платежа на срок до 30 дней; 0,2 – 50 % - предоплата, 50 % - отсрочка платежа на срок до 30 дней; 0 – 100% предоплата.
5	Возможность влияния на поставщика	0-5	0,152	0-0,75	0,75 - доля поставки в объеме производства / обороте свыше 60%; 0,5 - доля поставки в объеме от 40% до 60%; 0,25 - доля поставки в объеме от 15% до 40%; 0 - доля поставки в объеме менее 15%.
6	Опыт делового сотрудничества	0-5	0,151	0-0,75	0,75 – сотрудничество более 2-х лет; 0,5 – от 1 года до 2-х лет; 0,25 – до 1 года; 0 - не было контактов.

Владелец процесса устанавливает для поставщиков материалов и оказываемых ОАО «АВТОВАЗ» услуг значения оценочных показателей их деятельности, при которых работа с ними не целесообразна. Если по результатам оценки поставщика фактическая оценка деятельности поставщика, ниже установленного значения, то работа с данным поставщиком прекращается. Поставщик исключается из Списка утвержденных поставщиков.

По оценке, данной отделом внешней кооперации (дирекция по закупкам), в 2015 году поставщики услуг промышленного характера по внешней кооперации имеют следующие среднее значения оценок по установленным критериям: 1 квартал - 3,17 балла (24 поставщика), 2 квартал - 4,04 балла (20 поставщиков), 3 квартал - 3,61 балла (23 поставщика), 4 квартал - 3,84 балла (25 поставщиков). Сотрудничество со всеми поставщиками (25 поставщиков) признано целесообразным.

Поставщики транспортных услуг имеют средние значения оценки по установленным критериям: 1 квартал - 3,47 балла (19 поставщиков), 2 квартал - 3,45 балла (19 поставщиков), 3 квартал - 3,44 балла (19 поставщиков), 4 квартал - 3,62 балла (19 поставщиков). По результатам оценки поставщиков (19 поставщиков) работа со всеми поставщиками будет продолжена.

По оценке, данной управлением материально-технического снабжения (дирекция по закупкам), в 2015 году поставщики сырья и материалов по установленным критериям имеют следующие оценки: 1 квартал - 3,78 балла (82 поставщика), 2 квартал - 3,78 балла (67 поставщиков), 3 квартал - 3,75 балла (72 поставщиков), 4 квартал - 3,64 балла (74 поставщика). Сотрудничество со всеми поставщиками (117 поставщиков в 4 квартале) признано приемлемым.

Поставщики услуг по ремонту оборудования по установленным критериям имеют следующие оценки: 1 квартал - 4,0 балла (16 поставщиков), 2 квартал - 4,14 балла (16 поставщиков), 3 квартал - 4,07 балла (19 поставщиков), 4 квартал - 4,04 балла (11 поставщиков). Сотрудничество со всеми поставщиками (16 поставщиков) признано целесообразным.

Целевой показатель «Обеспечить закупку основных материалов, принятых на входном контроле с первого предъявления не менее чем на 90%» выполнен на 86%. Процесс управления закупками оценивается как не результативный.

Для успешного внедрения системы «точно в срок» большое значение

будет иметь организация работы персонала. Как любая тянущая логистическая система, «точно в срок» предъявляет повышенные требования к уровню квалификации персонала, их опыту работы и наличию специфических навыков. Причиной этого является увеличение значимости ошибки и рост количества операций, выполняемых персоналом в процессе снабжения.

Важным этапом внедрения в процесс снабжения системы «точно в срок» является комплексный анализ факторов, влияющих на закупочную деятельность компании. К внешним факторам можно отнести: характерные условия работы с конкретными поставщиками; воздействие внешней среды. Среди внутренних факторов можно выделить: организация закупочной деятельности; персонал. Эти факторы можно представить в едином комплексе с помощью диаграммы Исикавы (Рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – Факторы, влияющие на закупочную деятельность ОАО «АВТОВАЗ».

Теперь определим приоритетное число риска (таблица 2.3). Для его расчета экспертным методом оценивают по 10-ти бальной шкале подфакторы по следующим критериям: значимость, вероятность возникновения, вероятность обнаружения. Затем оценки перемножаются и определяются экстремальные показатели, на которые стоит обратить приоритетное внимание.

Таблица 2.3 – Расчет приоритетного числа риска (ПЧР) для факторов, влияющих на закупочную деятельность ОАО «АВТОВАЗ»

Главные факторы	Состав факторов	Значимость S	Вероятность возникновения O	Вероятность обнаружения D	Приоритетное число риска
1	2	3	4	5	6
Поставщик и	Возможность влияния	7	6	1	42
	Уровень дефектности	5	4	4	80
	Сертификация	6	4	1	24
	Цена	9	5	1	45
	Надежность	7	3	6	126
	Условия оплаты	7	5	1	35
	Транспортные расходы	7	4	1	28
	Способ поставки	5	3	1	15
Внешняя среда	Законодательство РФ	6	4	3	72
	Рыночная ситуация	9	7	5	315
	Курс валют	2	6	8	96
	Состояние экономики	7	9	7	441
Персонал	Опыт работы	5	6	2	60
	Образование	6	6	2	72
	Персональные навыки и способности	7	8	2	112
Организация процесса	Методы закупок	6	6	1	36
	Информационное обеспечение	8	8	7	448
	Методы оценки поставщиков	8	6	7	336
	Форма организации закупок	10	6	7	420

Расчет приоритетного числа риска (ПЧР) производился по формуле:

$$\text{ПЧР} = S * O * D, \quad (2.1)$$

где S — значимость,

O — вероятность возникновения,

D — вероятность обнаружения.

По данным составленной таблицы можно построить диаграмму, отражающую распределение отдельных факторов, влияющих на организацию поставок по системе «точно в срок» в зависимости от их значимости (рисунок 2.3).

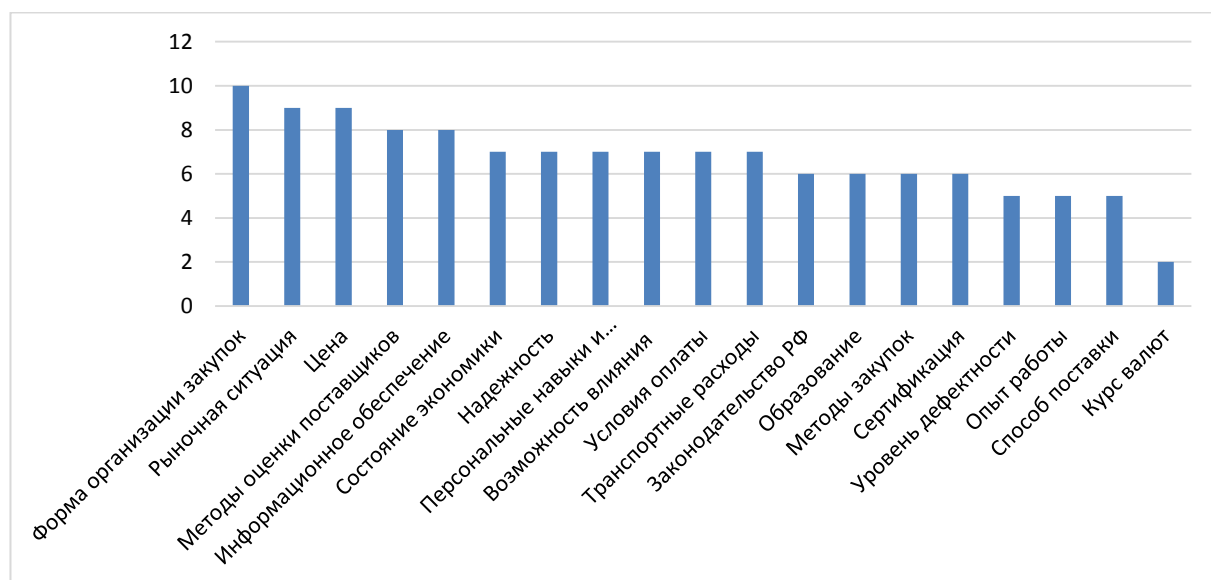


Рисунок 2.3 – Значимость факторов, влияющих на закупочную деятельность

Таким образом, наиболее сильно на закупочную деятельность влияет форма организации закупок – оценка 10, рыночная ситуация – 9, цена комплектующих – 9, методы оценки поставщика – 8, информационное обеспечение – 8.

На рисунке 2.4 рассмотрим вероятность возникновения факторов риска в закупочной деятельности исследуемого предприятия. На рисунках 2.5, 2.6 и 2.7 остальные характеристики факторов риска в закупочной деятельности.

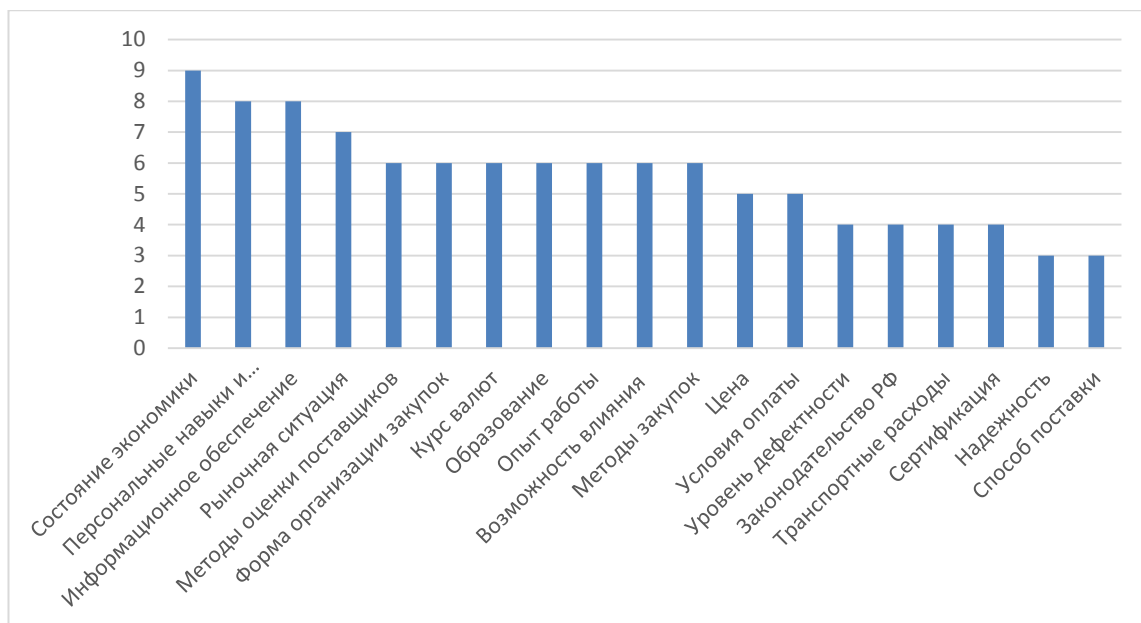


Рисунок 2.4 – Вероятность возникновения факторов, влияющих на закупки

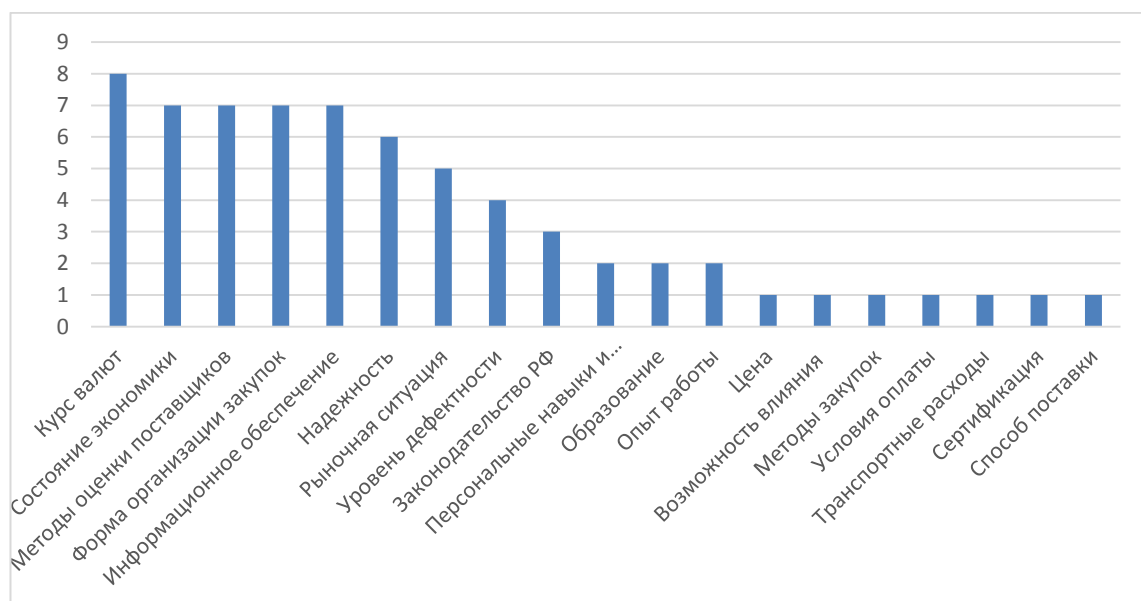


Рисунок 2.5 – Вероятность обнаружения факторов, влияющих на закупки

Наиболее возможно наступление следующих факторов, влияющих на закупочную деятельность ОАО «АВТОВАЗ»: курс валют – 8, состояние экономики – 7, методы оценки поставщиков – 7, форма организации закупок – 7, информационное обеспечение - 7.

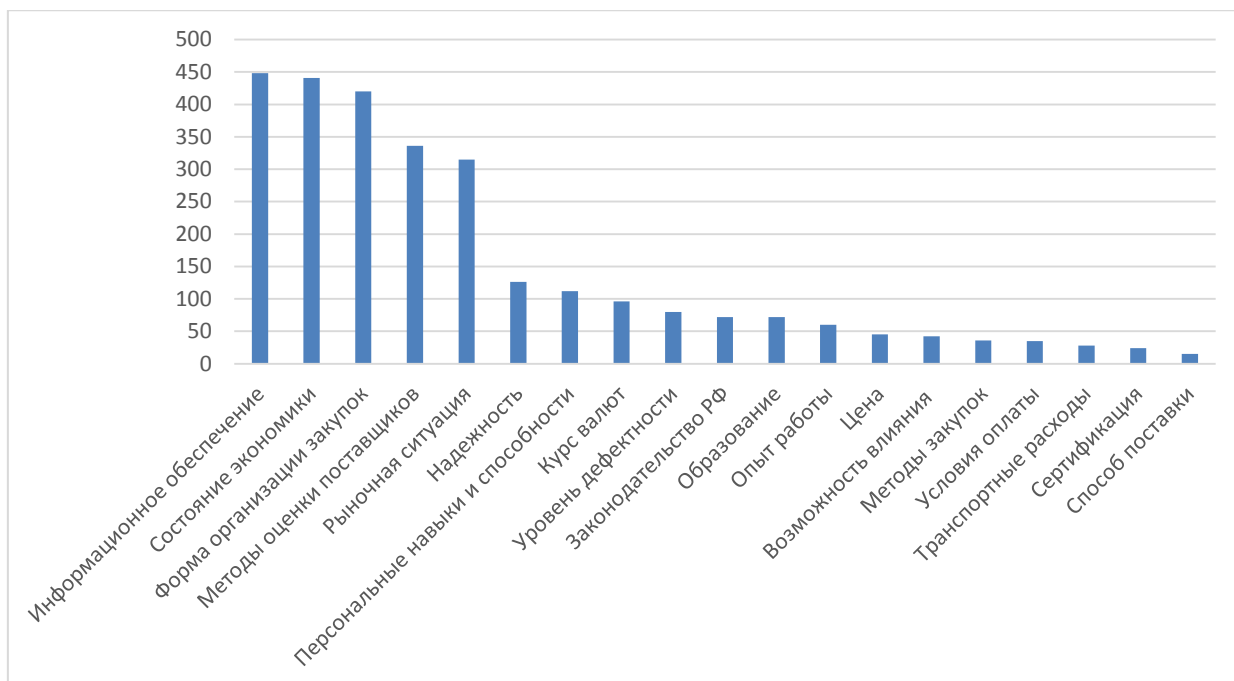


Рисунок 2.6 – Распределение отдельных факторов, влияющих на организацию поставок по системе «точно в срок» в зависимости от их значимости

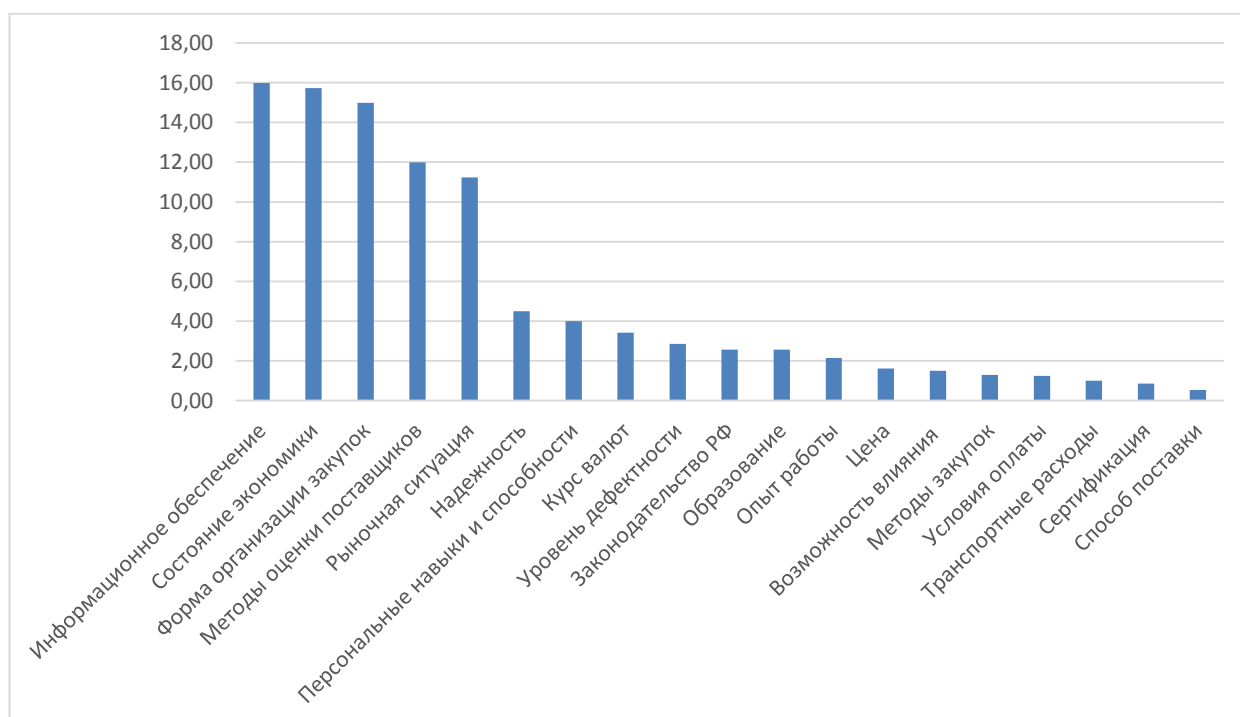


Рисунок 2.7 – Накопленное воздействие отдельных факторов, влияющих на организацию поставок по системе «точно в срок» в зависимости от их значимости

Можно выделить следующие пять подфакторов:

- информационное обеспечение,
- состояние экономики,
- форма организации закупок,
- методы оценки поставщика,
- рыночная ситуация.

Суммарная значимость этих шести подфакторов составляет около 70 %, поэтому первоочередное внимание следует уделить уменьшению вероятности возникновения рисков, связанных с ними. Однако на состояние экономики и рыночную ситуацию возможность влияния практически минимальна, поэтому ключевое внимание следует обратить на организацию процесса.

Итак, рассмотрим, как организован процесс поставок на ОАО «АВТОВАЗ». В целом автомобильную промышленность можно разделить на автосборочные предприятия, деятельность которых направлена на минимальную глубину сборки, и поставщиков автомобильных комплектующих, которые делятся на несколько уровней. С приходом Renault и NISSAN на ОАО «АВТОВАЗ» структура поставок тоже изменилась. На рисунке 2.8 представлена общая схема поставок. Основная масса комплектующих для производства автомобилей (LARGUS, ALMERA, SANDERO, LOGAN, X-RAY) на платформе B0 на ОАО «АВТОВАЗ» поставляется по трем потокам: азиатский (PPC NISSAN), европейский (ILN Romania) и локальный (Ульяновск, Тольятти, Димитровград и т.д.).

Изменения в автомобильной промышленности, произошедшие в России за последние года, а именно ориентация на сборку автомобилей под заказ, привели к тому что ОАО «АВТОВАЗ» обязан изменить стратегию поставок по схеме «точно в срок», которая требует внедрения соответствующих технологий управления поставками.

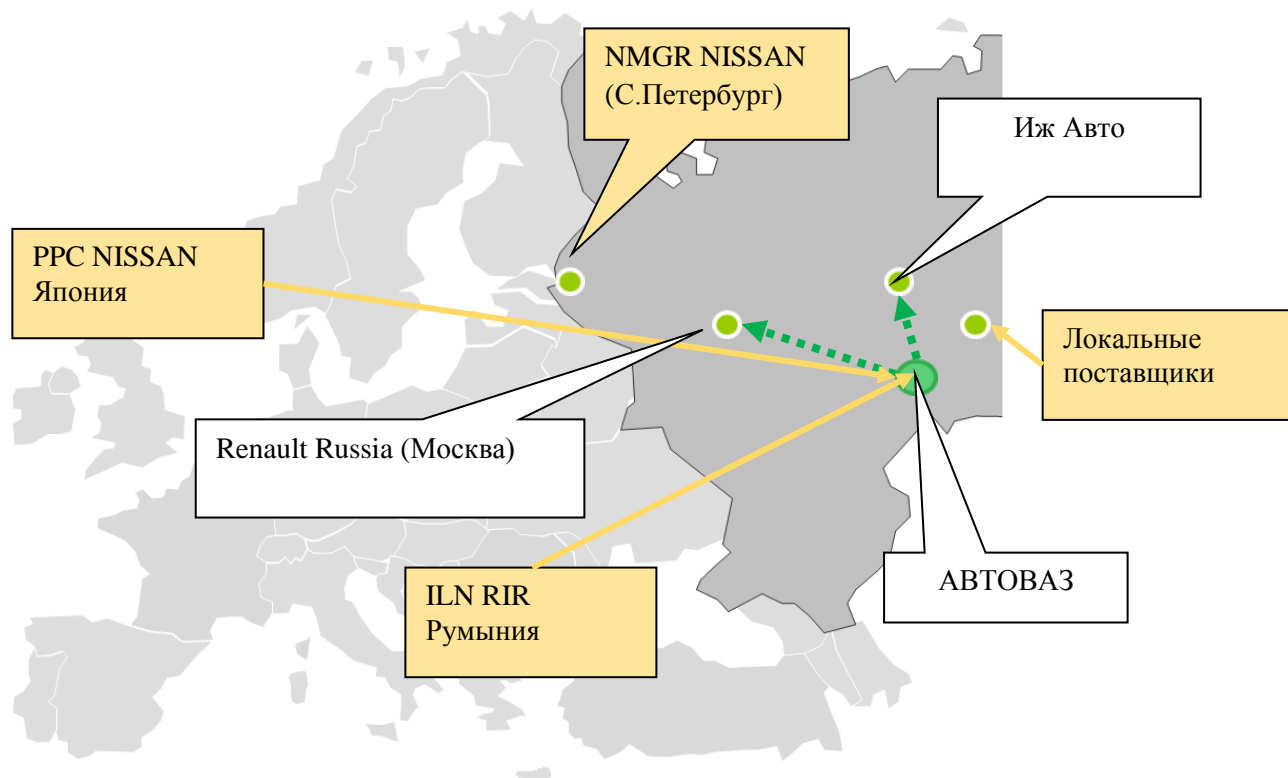


Рисунок 2.8 – Схема взаимодействия с поставщиками

Однако на данный момент складывается ситуация, когда все иностранные поставщики, уже большая часть локальных поставщиков и основное производство В0 работают в информационных системах Renault. Для скорейшего налаживания поставок по новой схеме были адаптированы уже существующие системы ОАО «АВТОВАЗ».

Главная проблема данной схемы - это сложный алгоритм связи между системами Renault и ОАО «АТОВАЗ» (рисунок 2.9). Поскольку поставщики и клиенты продукции ОАО «АВТОВАЗ» осуществляют свои поставки в информационных системах Renault, возникла необходимость адаптации уже существующих система ОАО «АВТОВАЗ». Однако системы Renault имеют сложных алгоритм, повторить который информационным службам завода не полностью не удастся. В результате неполной совместимости систем возникают постоянные отклонения в заказах. Кроме того, данная схема работы не позволяет достичь основных преимуществ стратегии поставок

«точно в срок», а именно: быстрое реагирование на изменение рынка, общая минимизация запасов и снижение рисков создания неликвидных запасов. А также из-за ошибок в информационных системах возникает риск срыва поставок, что в свою очередь ведет к дополнительным затратам по причине заказа ускоренного транспорта.

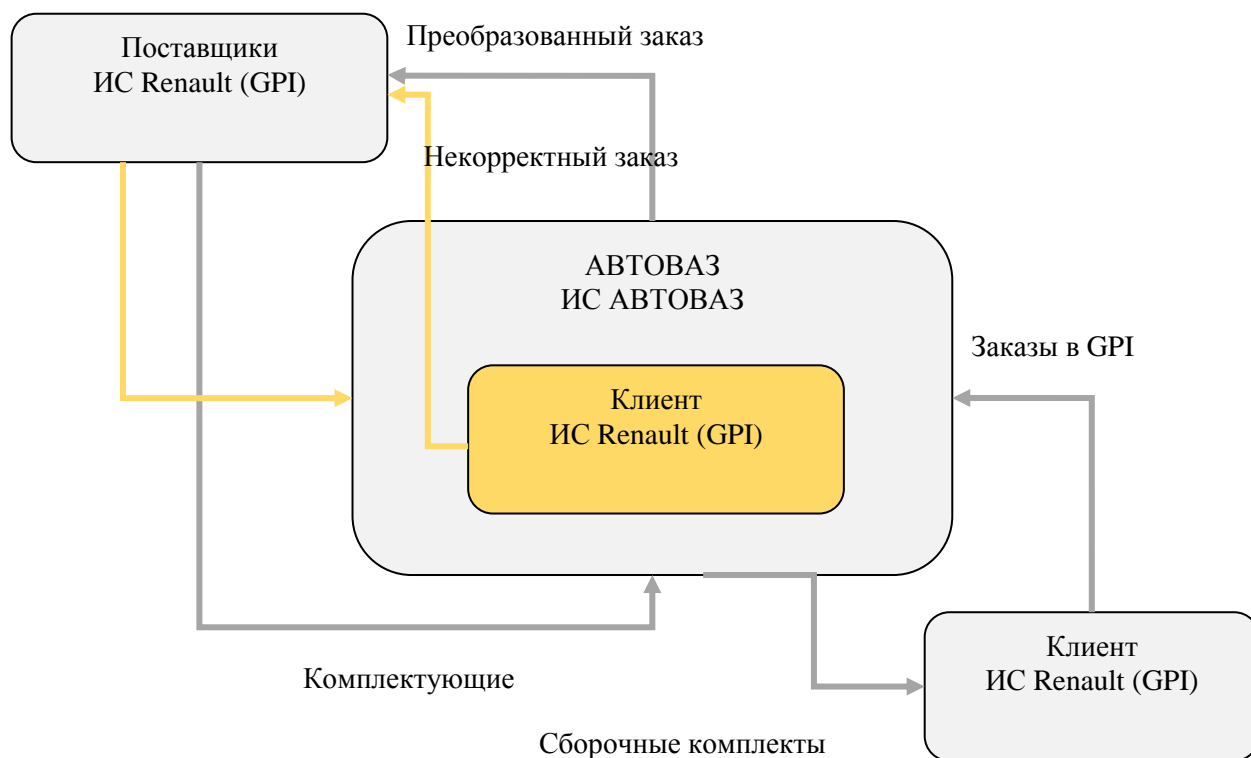


Рисунок 2.9 - Алгоритм связи систем Renault и ОАО «АТОВАЗ»

Большой объем поставок основывается на плановом режиме, 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. Как показывает практика, такой подход приводит к накоплению большого количества остатков, среди которых имеются неликвиды, а отсутствие единой автоматизированной системы приводит к повышенным запасам, а соответственно к высоким издержкам на их хранение.

Организации необходимо либо увеличивать расход данных материалов, либо сокращать запас на складе. Анализ эффективности использования

ресурсов на исследуемом предприятии представлен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Анализ эффективности использования материальных ресурсов

Показатель	2014 г.	2015 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	1,845942187
Оборачиваемость МР, дни	69,34178202	107,599744	38,25796196
Экономический эффект от изменения оборачиваемости, руб.		- 636 262,57	

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что неэффективное использование МР на изготовление рассматриваемой продукции исследуемого предприятия привело к дополнительному вовлечению денежных средств в ОАО «АВТОВАЗ» в размере 636 262,57 руб.

Таким образом, в условиях динамично меняющейся внешней среды и рыночных отношений предприятию необходимо разработать гибкую систему снабжения предприятия для исключения или максимально возможного предотвращения рисков. Можно сделать вывод о рациональности и эффективности использования модели «Точно в срок» для данной организации и обозначить приоритетность направления развития работы с поставщиками предприятия.

3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления заказами

3.1 План мероприятий по совершенствованию системы управления заказами на предприятии

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

Система заказов опирается на оперативную информацию о текущем состоянии складских запасов и прогнозируемых потребностях в комплектующих. Это позволяет принять рациональное решение о частоте поставок и их оптимальных объемах с учетом разработанного на предприятии графика производства выпускаемой продукции. В свою очередь это доказывает, что совершенствование управления заказами невозможно без оптимизации всей цепочки поставок.

Совершенствование процесса заказов требует комплексного подхода к управлению всей 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 анализируемого предприятия 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 нескольких направлениях:

- 1) Управление спецификациями продуктов.
- 2) Планирование производства.
- 3) Обработка заказов на поставки.
- 4) Управление перевозками.
- 5) Управление запасами.

Сложившуюся ситуацию в закупочной деятельности ОАО «АВТОВАЗ» можно считать уникальной. Поскольку на одном, пусть и таком большом предприятии слились две культуры, две системы управления заказами. Для оптимизации факторов, представленных в предыдущей главе данной работы, а также для предотвращения потенциальных негативных последствий необходимо комплексно внедрить технологию управления цепочкой поставок, которая была бы основана на широкомасштабном применении информационных систем и электронных коммуникаций. Предлагается «выровнять» организацию поставок, а именно распространить частично внедренные информационные системы и подходы к работе с поставщиками, принятые в компании Renault, на все производства ОАО «АВТОВАЗ». Для этого предлагается внедрить ряд информационных систем (таблица 3.1).

Таблица 3.1 - Информационные системы

Функция	Информационная система
Документация	SigneOrdo – формирование производственного состава изделия SigneArpi – ввод информации о таре и упаковке, поставщике и получателе
Планирование и заказы	GPI – отправка заказов, управление складами
Транспорт и тара	Captage – регистрация транспорта PVS – регистрация возвратной тары
Внутренняя логистика	PSFP – внутренняя логистика
Закупки	SCOPP – совместная работа с закупками

Первый блок, без которого невозможно функционирование систем – это документация. ИС SIGNEORDO содержит спецификации продуктов. В этой системе отслеживаются все модификации автомобильных комплектаций, сборочных комплектов. В системы SIGNEARPE каждая единица спецификации (комплектующие, узлы и т.д.) привязывается к конкретному поставщику и таре, в которой осуществляется поставка.

Второе условие для отправки заказов – это корректное и гибкое планирование, которое осуществляется в системах FMO и PМО. В эти системы вводятся данные об общей загрузке производственных мощностей. В эту систему также спускаются потребности клиентов. На основе этой информации в информационных системах выстраивается общий план производства.

Третий блок – это сердце внедряемых информационных систем GPI. В этой системе на основе спецификаций, введенных в SIGNEORDO, данных о таре и поставщиках из SIGNEARPE, согласно потребностям из РМО происходит отправка заказов.

После поступления деталей на завод вступает в действие обширный блок внутренней логистики – приемка деталей на складе, перемещение между складами и цехами, отгрузка готовых узлов клиентам. Все перечисленные операции осуществляются в информационной системе PSFP, которая отслеживает все перемещения и передает данные о складских запасах в систему GPI.

Кроме того, существует ряд вспомогательных приложений к этим информационным системам. К примеру, в системе CAPTAGE осуществляется регистрация входящего транспорта и ведется расписание «окон» приемки транспортных средств. Эти данные также направляются в GPI, где конкретные «окна» привязываются к фиксированным заказам на комплектующие. Еще одним приложением является система PVS, в которой осуществляется контроль движения и запасов возвратной тары.

Все отклонения в поставках, относящиеся к дефектам качества или логистики отслеживаются в информационной системе GQE. В этой же системе ведется оценка качества логистики поставщика.

На Рисунке 3.1 вы можете увидеть, как взаимодействуют все вышеперечисленные системы.



Рисунок 3.1–Методика управления заказами

На комплексное внедрение данных систем теоретически требуется до 18 месяцев, включая 6 месяцев сопровождения после старта производства. Подготовка к запуску информационных систем должна происходить в несколько этапов (рисунок 3.2).

- подбор соответствующего персонала.

- теоретический тренинг, в течение которого происходит подробное обсуждение функций систем между специалистами ОАО «АВТОВАЗ» и экспертами Renault.

- погружение – обученные специалисты ОАО «АВТОВАЗ» направляются на практику в подразделения завода, где уже внедрены такие системы, либо в случае их отсутствия - на заводы Renault.

- по результатам теоретического обучения и получения практических навыков во время погружения совместно с экспертами Renault осуществляется написание процедур по схеме FOP / FOS.

- перевод данных из информационных систем ОАО «АВТОВАЗ» в системы Renault (ввод номенклатуры изделий, ввод тары, миграция стоков, прописание маршрутов и т.д.), а также их параметрирование. По завершении этих работ проводится единовременный старт всех систем, и как результат отправка первых прогнозных заказов поставщикам комплектующих.

- по результатам работы проводится оценка навыков первого уровня на стадии внедрения информационных систем.

- сопровождение работы специалистов ОАО «АВТОВАЗ» в новых системах экспертами Renault в течение 6 месяцев после старта.

- после старта производства в серийных условиях необходимо провести оценку навыков второго уровня для подтверждения автономности работы специалистов ОАО «АВТОВАЗ» в новых системах.

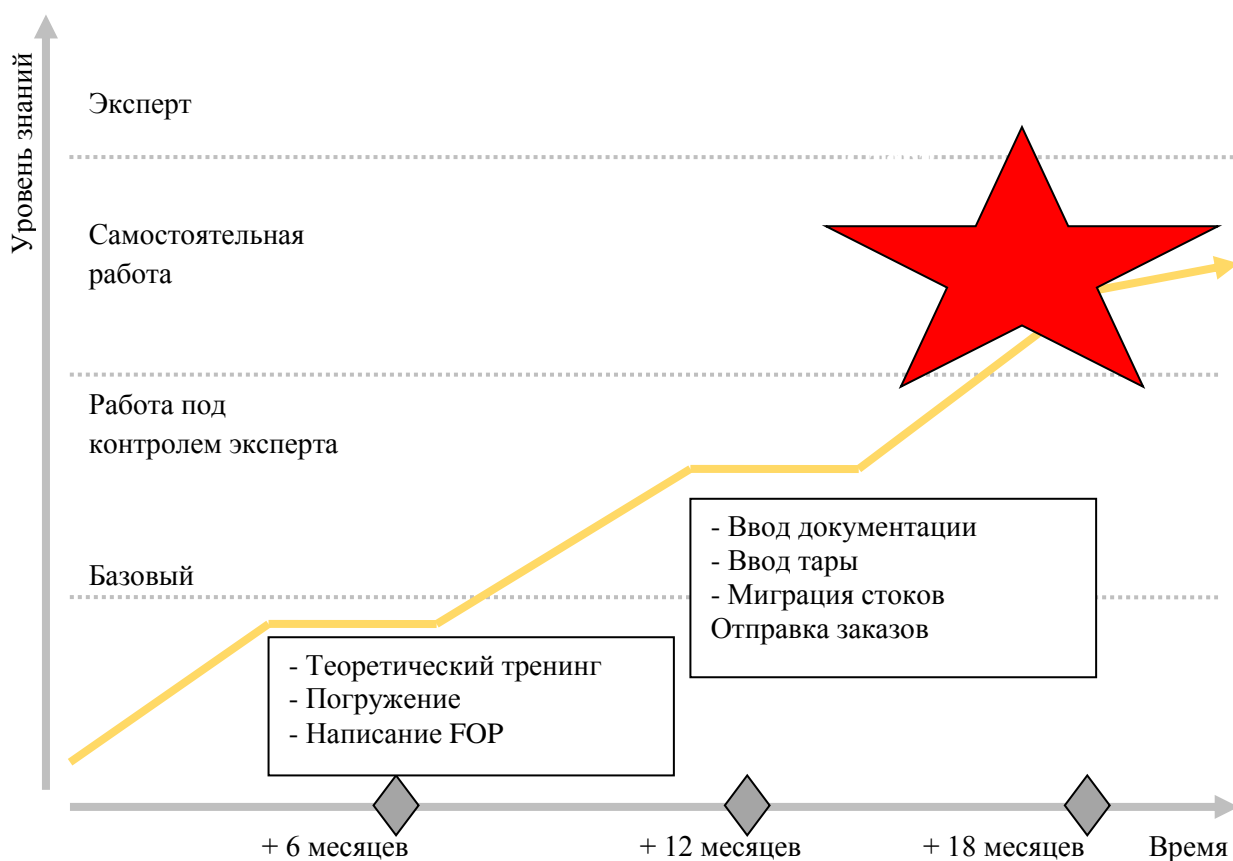


Рисунок 3.2 - Процесс обучения и аттестации персонала ОАО «АВТОВАЗ»

При этом, с самого начала и в течение 6 месяцев после старта производства требуется поддержка специалистами Renault для устранения непредвиденных проблем.

Наилучших результатов в бизнесе добиваются те организации, которые используют в своей деятельности концепцию интегрированной логистики, основанную на взаимодействии всех функциональных областей логистики: планирование, снабжение (собственно заказы), управление складскими запасами и т.д. Современная интегрированная логистика рассматривает сквозное управление потоками логистической системы, проходящей через все ее звенья. Рассмотрим подробнее функционирование информационных систем, описанных выше, по всей цепочке поставки комплектующих на ОАО «АВТОВАЗ».

Документация (SIGNE ORDO, SIGNE ARPE)

Задачей SIGNEORDO является обеспечение документальных данных, необходимых для поставки деталей на заводы. Документация представлена в виде сложной структуры объектов со множеством критериев. Главным требованием к документации является единый язык, Лексикон, принятый производителем, поставщиком и клиентом. В форме древовидной структуры в систему SIGNEORDO вводится состав всех комплектаций автомобилей, содержащий разузловку всех сборочных комплектов, в результате чего один автомобиль распадется на сотни отдельных комплектующих. Необходимо тщательно отслеживать актуальность введенных спецификаций, а также качественно внедрять конструкторские изменения комплектующих.

Для того, чтобы комплектующие автомобиля были видны для заказа, необходимо привязать каждую деталь к определенному поставщику и ввести тару, в которой предполагается ее поставка. Таким образом, три составляющие – единый код поставщика, код тары и номер детали, образуют так называемый триплет. В приложении А представлен интерфейс программы SIGNEARPE, в которой создается триплет.

Планирование (PMO, FMO, PPU)

Управление производственными мощностями осуществляется посредством нескольких пересекающихся процессов, которые охватывают производство от начальных этапов до конца срока службы автомобилей. Вовлеченность поставщиков автомобильных комплектующих в эти процессы играет решающую роль для формирования общего представления об мощностях. Матрица производственных мощностей определяет максимальные еженедельные мощности, установленные ОАО «АВТОВАЗ» и его поставщиками. Эта матрица обновляется один раз в год после проведения опроса поставщиков с целью определения действий, позволяющих достичь требуемого уровня производственных мощностей. При этом необходимо разделять следующие виды объемов:

- Долгосрочные объемы. Предварительные объемы ОАО «АВТОВАЗ»

на следующий год или следующие пять лет ($\Gamma+1$, $\Gamma+5$) не сообщаются поставщиками в связи с конфиденциальностью этих данных. Однако эти показатели служат для обоснования объемов, указываемых в запросах на коммерческое предложение (RFQ-RequestforQuotation).

- Среднесрочные объемы представляют собой годовые объемы производства в соответствии с планом ОАО «АВТОВАЗ», с учетом объемов партнеров и возможностей рынков в период $\Gamma+1$ - $\Gamma+2$. Они отображаются в виде таблицы «Кузов/Узел/Завод», с указанием количества автомобилей в четырехмесячный период (квартриместр), и размещаются ежегодно на портале поставщиков.

- Краткосрочные объемы представляют предварительные объемы производства (в виде таблицы Кузов/Узел/Сборочный цех) на текущий год и на следующий год $\Gamma+1$ (начиная с октября текущего года). Эти объемы корректируются каждый месяц с учетом рыночного спроса и доступных производственных мощностей. Совещание по планированию (PM) является основанием для запроса деталей, включенных в заказы. Заказы (DL) отображают объем запросов деталей на период максимум 9 месяцев, включая фиксированный период и предварительный период. Заказы передаются поставщикам через систему обмена электронными данными (ежедневно или один раз в неделю, в зависимости от поставщика). Схематически этот процесс описан на рисунке 3.3.

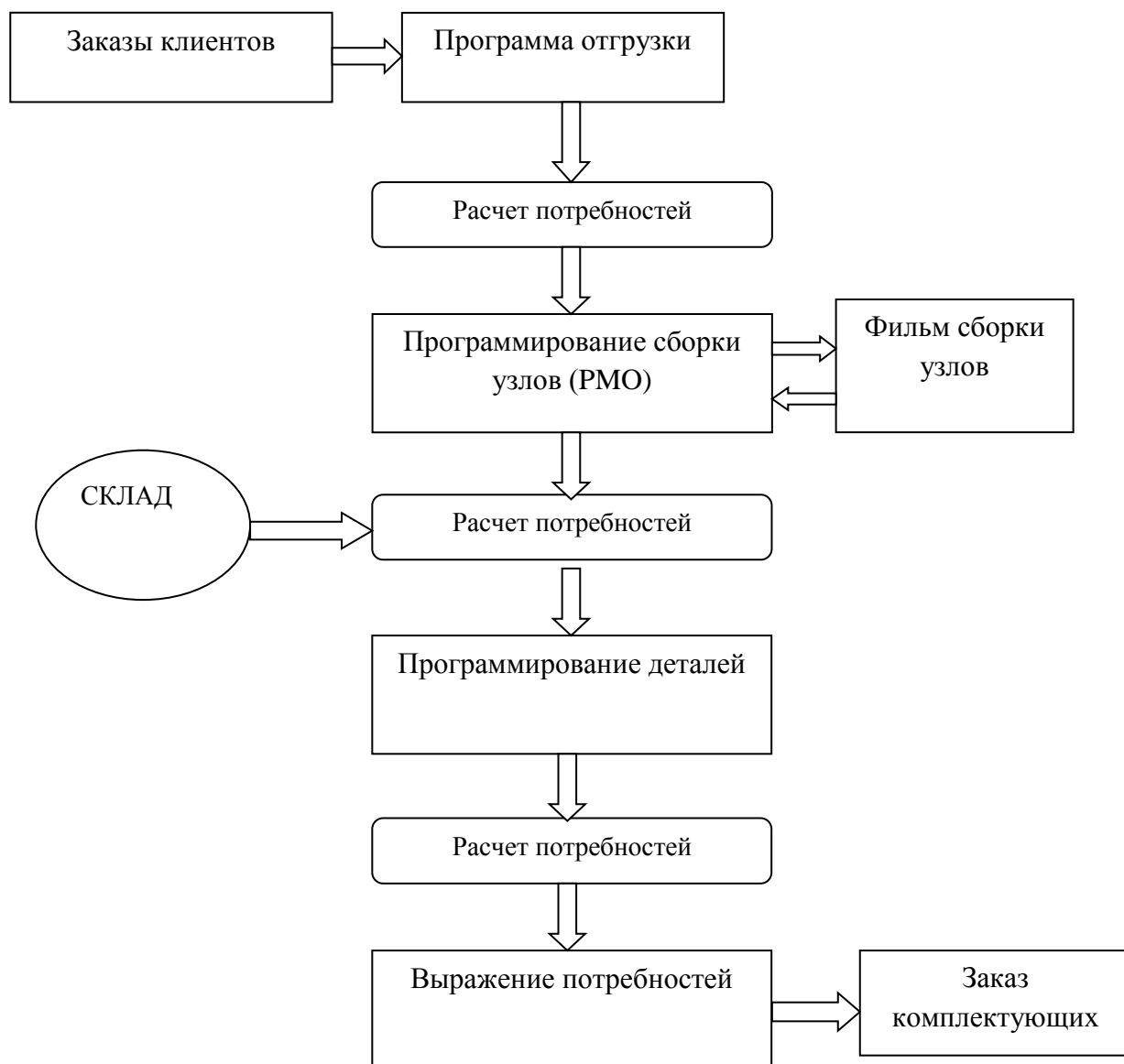


Рисунок 3.3 – Схема планирования поставок

Выражение потребностей, заказы (GPI)

Потребности отправляются поставщику отдельно под следующими форматами:

- Предварительный заказ на поставку.
- Фиксированный заказ на поставку.

В начале процесса снабжения поставщик получает Предварительный заказ на поставку, в котором горизонт зависит от частоты отправки сообщений. Предварительные заказы должны позволить поставщику

подготовить свою программу производства и обозначить возможные проблемы производственных мощностей, но ни в коем случае предварительные заказы не являются подтвержденными контрактными обязательствами по заказам с ОАО «АВТОВАЗ». ОАО «АВТОВАЗ» должен еженедельно предоставлять запрос на предполагаемые поставки, охватывающий срок в 9 месяцев с вычетом периода предварительного уведомления и транспортных издержек. При этом на первые три недели предварительного заказа будет указано количество по дням с детальной разбивкой по транспортным окнам. На период выше 3 недель ожидаемое потребление будет выражено в еженедельном количестве.

Таблица 3.2 – Горизонт получения заказа

Частота получений	Горизонт
Еженедельно	До 9 месяцев (за вычетом периода предварительного уведомления и транспортных издержек).
Ежедневно (по согласованию с клиентом)	4 календарные недели (с понедельника по воскресенье).

ОАО «АВТОВАЗ» может выражать свои фиксированные потребности двумя способами:

- Ежедневные заказы на поставку, где сообщение отправляется с понедельника по пятницу, за исключением выходных дней. Фиксируемый период в заказе составляет при этом один день.

- Еженедельные заказы на поставку: сообщения формируются в большинстве случаев в воскресенье утром для Сварочно-кузовного производства и во вторник утром для Механических производств. Фиксированный еженедельный заказ содержит одну календарную неделю,

либо 7 последовательных дней.

Схему отправки твердых и прогнозных заказов (Рисунок 3.4) можно описать следующим образом:

- Твердый заказ имеет фиксированный период в 7 календарных дней (с понедельника по воскресенье).

- твердый заказ создается еженедельно (сообщения в информационной системе отправляются поставщику).

- прогнозный заказ создается еженедельно (сообщения в информационной системе отправляются поставщику) и покрывают горизонт максимум 9 месяцев. При этом прогноз на ближайшие 4 недели отправляется в днях, а на остальной период в неделях.

- твердые и прогнозные заказы отправляются одновременно (воскресенье для сборочно-кузовных производств, и вторник - для механических).

При этом рекомендуется использование системы отправки заказов по RAN номерам. RAN (ReleaseAuthorizationNumber) – идентификатор партий поставляемый деталей. Только фиксированные заказы присоединяются к номерам RAN. К номеру RAN привязывается следующая информация:

- фиксированная потребность.
- уникальный референс детали.
- количество.
- транспортный маршрут поставки.
- время отгрузки от поставщика.
- время приемки на заводе клиента, т.е. ОАО «АВТОВАЗ».
- номер приемочного терминала.

Пример для сборочного завода, заказ отправляется по воскресеньям (вск)

Пример для сборного завода, заказ отправляется по воскресеньям (вск)																																									
Отправка сообщений		M0	M1																								M2														
		0 к.н.	1 к.н.						2 к.н.						3 к.н.						4 к.н.						5 к.н.														
		S	П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	В				
Воскресенье 1 к.н.	Твердый	X	1	2	3	4	5	6	7	F	F	F	F	F	F	F																									
	Прогнозный																P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P				
Воскресенье 2 к.н.	Твердый								X	1	2	3	4	5	6	7	F	F	F	F	F	F	F																		
	Прогнозный																							P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P			
Воскресенье 3 к.н.	Твердый															X	1	2	3	4	5	6	7	F	F	F	F	F	F	F											
	Прогнозный																																			P	P	P	P	P	P

X День расчета для твердого заказа Неделя+2 и прогнозы и отправляется DELFOR

F Даты для твердого заказа (в днях для одной недели)

P Даты для прогнозов в неделях в течении 34 (голубые)

P Даты для прогнозов в днях в начале горизонта (желтые)

Рисунок 3.4 – Схема отправки твердых и прогнозных заказов

Ниже на рисунке 3.3 представлен пример отправляемого RAN, который отправляется в отношении согласованной единицы поставки.

Таблица 3.3 – Пример RAN

Reference	Дата	Кол-во деталей / упаковка	Потребности	RAN отправленный в заказе	Кол-во RAN	Кол-во упаковок в RAN
8200xxx001	10\06	50	50	LRAA1230	1	1
8200xxx002	10\06	10	150	LRAA1231	1	15

Reference	Дата	Кол-во деталей / упаковка	Потребности	RAN отправленный в заказе	Кол-во RAN	Кол-во упаковок в RAN
8200xxx001	10\06	50	100	LRAA6536	1	2
8200xxx002	10\06	10	130	LRAA678A	1	13

Отгрузка комплектующих от поставщика (PVS)

Отгрузка подразумевает следующие физические и административные действия:

- Физические: подготовка упакованной партии (упаковочные материалы, маркировка, палеттизация) и их загрузка в транспорт.
- Административные: оформление транспортных документов (CMR, BL) и отправление уведомления об отправке (AVIEXP).

Место отгрузки должно обеспечивать и гарантировать связанность между физическими и информационными потоками, следовательно, должно быть снабжено средствами для создания документов AVIEXP и BL.

Поставщик является ответственным за отгрузку и достоверность отгрузки. Для того чтобы производимая поставщиком отгрузка соответствовала требованиям ОАО «АВТОВАЗ», следует точно соблюдать все следующие шаги:

- 1) Подготовка к отгрузке;
- 2) Ввод данных об отгрузке;
- 3) Сравнение данных с заказом на поставку;
- 4) Физическая загрузка транспорта;

- 5) Подписание сопроводительных документов;
- 6) Отправка уведомления об отгрузке AVIEXP.

Любое обнаруженное отклонение при отправлении должно быть устранено до отправления грузовика. Уведомление об отправке (AVIEXP) издается поставщиком в момент выезда грузовика (днем, ночью или в выходной день). Извещение об отправке (AVIEXP) позволяет контролировать поставки с момента отправки от поставщика до ОАО «АВТОВАЗ». Они должны удовлетворять трем ключевым требованиям:

- Физическое содержимое отгрузки должно полностью совпадать с данными AVIEXP (без расхождений по количеству).

- В случае работы с фиксированным количеством: привязать номер заказа к каждой упаковочной единице в соответствии со структурой запроса заказчика на поставку. Этот этап позволяет связать номер заказа (RAN) с тарным метом (UC) и номером этикетки, пример которой представлен в приложении Б.

- Отправляться в момент отправки грузовика.

- Соблюдать требуемый формат, а именно должно быть отправлено в информационной системе PVS.

Отслеживание поставки специалистами ОАО «АВТОВАЗ» начинается с момента отправки, комплектующих с пункта отгрузки поставщика, и при этом используются данные, указанные в AVIEXP (в основном номера заказа, количество на упаковку, а также номера тарных мест). Любая ошибка в AVIEXP может нарушить процесс отслеживания поставки.

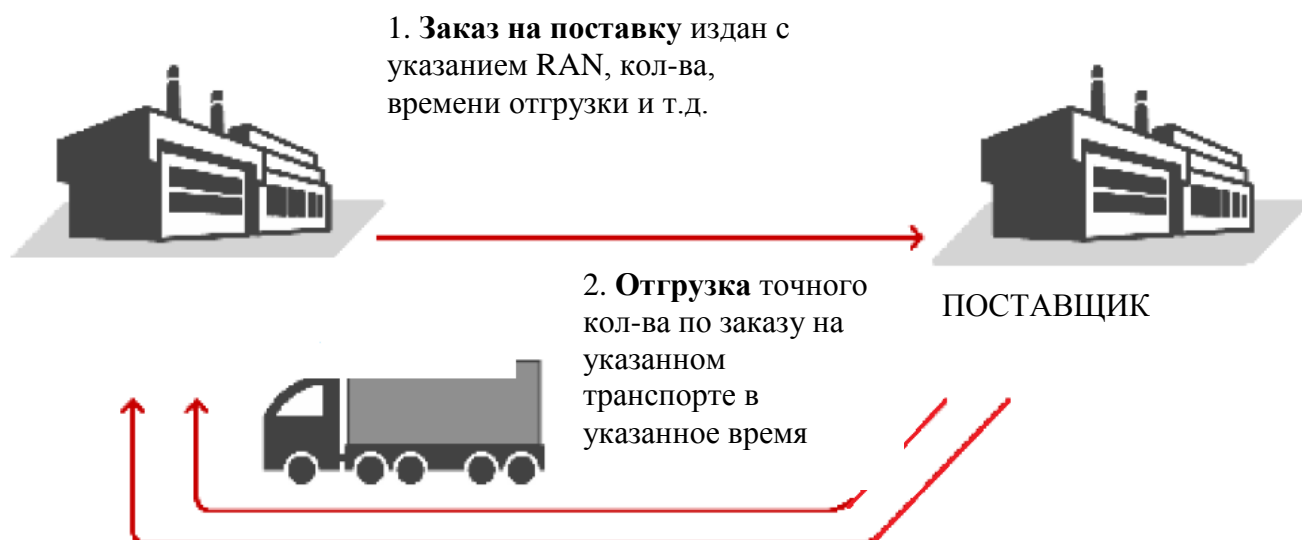


Рисунок 3.5 – Схема отправки уведомления об отгрузке

Если поставщик соблюдает описанный выше процесс отгрузки (рисунок 3.5), то это позволяет ОАО «АВТОВАЗ» сократить количество проверок при приемке товара, а это прямым образом сказывается на экономии трудовых затрат.

Внутренняя логистика (CAPTAGE, PSFP)

Внутризаводские логистические процессы включают в себя всю логистическую деятельность на заводе: от въезда грузового транспорта с комплектующими на завод до их доставки на рабочую станцию, а также от цеха производства готовой продукции и ее отгрузки клиенту. Можно выделить следующие процессы:

- процесс приемки,
- процесс хранения на складе,
- процесс подачи на линию,
- процесс отгрузки,
- работы по процессу потока комплектующих изделий.

Процесс приемки деталей позволяет заводу осуществлять административную приемку товаров по прибытии грузовика на завод,

разгружать и проверять содержимое поставки, корректировать разгрузку. Эта информация передается в GPI и позволяет обновлять уровень складских запасов завода. Процесс приемки деталей и тары начинается с момента, когда грузовик приходит в терминал приемки, и заканчивается, когда передается в зону ожидания для распределения по рабочим станциям или хранения на складе (Рисунок 3.6).

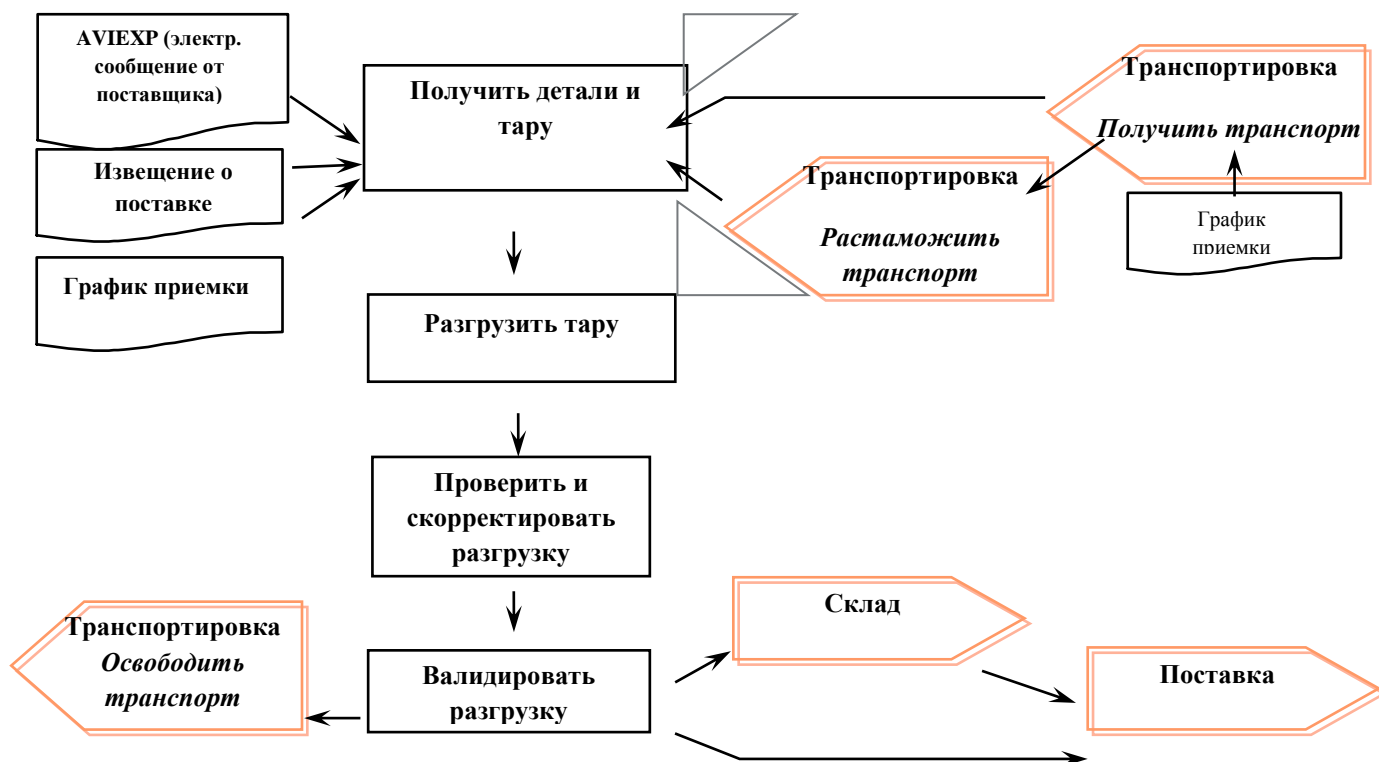


Рисунок 3.6 – Схема приемки

Прежде чем говорить о действиях процесса приемки деталей, необходимо представить предыдущее действие, а именно «приемку транспорта», которая осуществляется в информационной системе CAPTAGETRANSPORT. При этом выдается информация, которая используется в терминале приемке. Приложение CAPTAGETRANSPORT создает внутренний маршрутный лист, который содержит информацию, необходимую для терминалов приемки, через которые должен проходить грузовик. Эти данные передаются поставщику в заказе на поставку и должны присутствовать в извещении о поставке и в AVIEXP.

Водитель грузовика приезжает на терминал приемки, указанный во внутреннем маршрутном листе. На терминале приемки оператор проводит валидацию маршрутного листа и отгрузочных документов в системе PSFP, после чего осуществляется физическая разгрузка тары.

Процесс хранения начинается, когда полученная тара берется на учет в транзитной зоне терминала приемки, и заканчивается, когда тара помещается в зону ожидания перед распределением.

Процесс подачи на линию начинается с взятия на учет тары в зоне ожидания в терминале приемки, на выходе из цеха или в зоне ожидания распределения и заканчивается при поставке тары в точку расхода.

Процесс отгрузки начинается с подготовки отгрузки и заканчивается с отправкой транспорта (административная отгрузка). Действия, как правило, осуществляется персоналом на посту загрузки (оператор по подготовке отгрузки, агент по отгрузке, оператор погрузчика на загрузке).

Необходимо подчеркнуть, что все операции (приемка, отгрузка) регистрируются в информационной системе PSFP, которая передает данные в GPI. Для того, чтобы функционировала вся цепочка, необходимо провести некоторые работы по параметризации складов и маршрутов.

Работы по процессу потока включают в себя следующие виды деятельности:

- администрирование внутренних логистических настроек.
- присвоение локализаций каждому местоположению на заводе, куда может поставляться тара, или где она может перемещаться.
- определение логистических маршрутов, которые привязываются к каждому Триплету.

Логистические решения описывают логистические операции, производимые деталью, типичный для завода маршрут ее перемещения, а также действия, которые будут выполняться на каждом этапе.

Управление качеством логистики поставщиков (GQE)

Такой комплексный подход к организации логистики позволит

контролировать качество поставщиков в периметре поставки комплектующих. Для этого рекомендуется ввести несколько индикаторов для измерения логистической деятельности. В начале года по каждому индикатору определяются цели, служба ARNPO рассылает информационные письма с целевыми показателями и отслеживает результаты.

Выше рассматривалась важность отправки уведомлений об отгрузке комплектующих с производственной площадки поставщика. Для контроля этих операций предлагается Индикатор качества AVIEXP, который измеряет качество сообщений, отправленных поставщиков в информационной системе PVS. Данный индикатор рассчитывается по следующей формуле (3.1):

$$\text{Кол-во AVIEXP} = \frac{\text{Кол} - \text{во AVIEXP согласно критериям качества}}{\text{Общее кол} - \text{во AVIEXP поставщика}} \quad (3.1)$$

Второй индикатор TauxServiceOdette(3.2) оценивает выполнение требований по количеству, времени поставки для каждого номера RAN.

$$\text{TSO} = \frac{\text{Кол} - \text{во RAN, поставленных в нужном кол} - \text{во в срок}}{\text{Общее кол} - \text{во RAN, подлежащих поставке}} \quad (3.2)$$

Критериями выполнения RAN являются:

- Пункт назначения = детали поставлены в пункт назначения, указанный в заказе на поставку.
- Количество = количество поставленных деталей точно совпадает с количеством, указанным в заказе на поставку.
- Время поставки = детали поставлены в пределах времени, указанного в заказе на поставку.

Третий индикатор Respectjournalier рассчитывается по прибытию на

ОАО «АВТОВАЗ» независимо от транспортных условий. Данный показатель оценивает реальную поставку запрошенного количества (3.3).

$$RJ = \frac{\text{Сумма } RAN \text{ за день, поставленные в конце дня}}{\text{Сумма } RAN, \text{ ожидаемых в течение дня}} \quad (3.3)$$

Для отслеживания отклонений в логистической деятельности ОАО «АВТОВАЗ» может использовать приложение к информационным системам GQE, чтобы сообщать о логистических инцидентах (с указанием причины и последствий). Специалист по логистике, работающий в этой системе информирует поставщика в течение 48 часов об обнаруженных несоответствиях. При этом инциденты классифицируются как значительные, если они серьезно повлияли на логистические потоки ОАО «АВТОВАЗ» (какова бы ни была причина). В таблице 3.4 приведена классификация причин и их описание.

Таблица 3.4 – Синтез результатов несоответствий логистики

Последствия	Определение	Ед-ца измерения
ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИНЦИДЕНТЫ		
Остановка конвейера	Автомобили или сборочные узлы не произведены в течение рабочего времени предприятия из-за нехватки деталей	Автомобили / сборочные узлы
Некомплектность	Автомобили или сборочные узлы, для которых отсутствуют одна или более деталей, застряли на сборочной линии из-за нехватки деталей	
Сбой цикличности сборочного конвейера	Изменение в утвержденной программе производства автомобилей	
Остановка завода	Остановка завода	Минуты
Сбой цикличности работы завода	Изменение в утвержденной программе производства деталей	Детали
Срочный транспорт	Такси (воздушные, автодорожные или морские перевозки), оплаченные ОАО «АВТОВАЗ» для ликвидации недостатков со стороны поставщика	Такси

НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИНЦИДЕНТЫ		
Нарушение физического процесса	Нарушение физического грузопотока (распаковка, повторная упаковка и т.д.), вызванное сбоем в логистике	Декларации
Нарушение административного процесса	Дополнительная административная рабочая нагрузка, обусловленная сбоем в логистике	

Таким образом, рассмотренные информационные системы отражают основные звенья цепочки поставок. Только такой комплексный подход позволит усовершенствовать систему управления заказами. Внедрение описанных выше процессов позволит сформировать единую логистическую систему, которой будут присущи следующие свойства:

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

3.2 Экономический эффект от предлагаемых мероприятий

При внедрении предлагаемых мероприятий, а именно методики управления заказами и индикаторов оценки качества поставок, основные затраты ложатся на внедрение информационных систем. Размер первоначальных инвестиций (I₀) необходимых для внедрения на всем ОАО «АВТОВАЗ» информационной системы, рассмотренной в параграфе 3.1 равен 129 500 тыс. руб. В таблице 3.5 приведены основные статьи затрат.

Таблица 3.5 – Затраты на внедрение информационных систем

Затраты	Сумма (млн. руб.)
Покупка лицензии на информационные системы Renault	47091
Работы по внедрению информационных систем Renault	70636
Работы по адаптации информационных систем ОАО «АВТОВАЗ»	11773
Итого:	129500

При этом ориентировочная экономия составит до 558 000 тыс. руб. в год (Таблица 3.6). Основными параметрами оценки эффективности внедряемых мероприятий станут:

- сокращение затрат на ускоренный транспорт (статистика затрат взята за аналогичный период 2015г.);
- экономия за счет минимизации стоков;
- экономия на человеческих ресурсах благодаря автоматизации управления заказами.

Таблица 3.6 – Эффективность внедряемых мероприятий

Месяцы	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+11	+12
Инвестиции	65	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Экономия на ускоренном транспорте	0	0	1	3	5	7	9	8	11	13	15	17	19
Экономия на сокращении задела комплектующих	0	0	11	33	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Экономия на трудозатратах	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Экономия итого	0	0	12	37	50	52	54	53	56	57	60	62	64

Рассчитаем экономический эффект, который выражается в отношении полезных конечных результатов к затраченным ресурсам. Таким образом,

$$\mathcal{E} = 558\,000 / 129\,000 = 4,3$$

Полученный результат говорит о положительном эффекте внедряемых мероприятий, что также можно подтвердить графически (Рисунок 3.7).

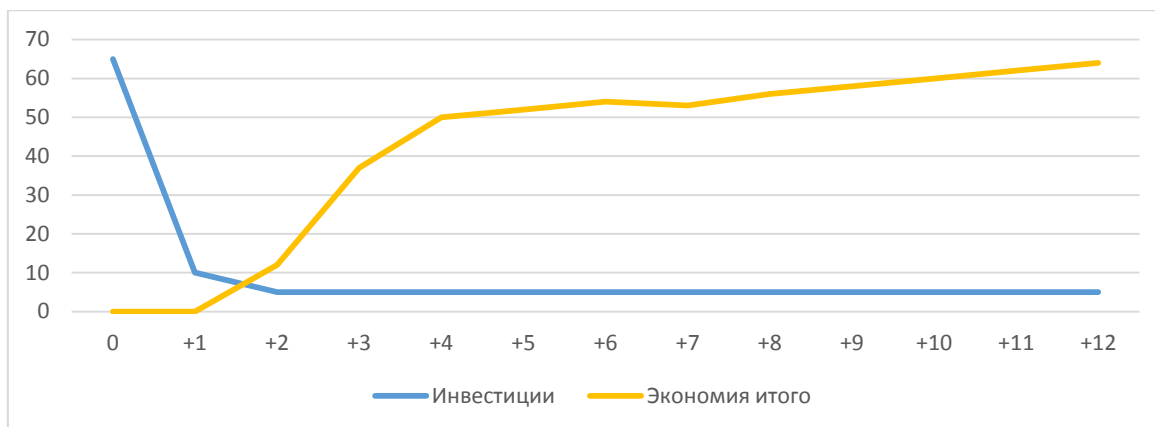


Рисунок 3.7 – Экономический эффект внедряемых мероприятий

Кроме того, в инвестиционном менеджменте существуют основные критерии, характеризующие привлекательность проекта, это - NPV, PI, IRR и срок окупаемости.

Поскольку при расчете чистого денежного потока учитывается амортизация (добавляется к сумме чистой прибыли), отдельно рассчитаем амортизацию за 2017-2019 год. При расчете исходим из следующих данных - в инвестициях на модернизацию 129440 тыс. руб. это затраты на новое оборудование, остальная окончательная балансовая стоимость имеющихся основных фондов составляла 29560 тыс. руб.

Исходя из того, что основной удельный вес - это оборудование (причем новое, которое приобретено за 129500 тыс. руб.), для упрощения расчетов принимаем квартальную норму амортизации на уровне 10%, балансовая стоимость $129440 + 29560 = 159$ млн. тыс. руб. Размер ставки дисконтирования принимаем 18% исходя из следующего: средняя ставка по депозитам (альтернативное инвестирование) на уровне 15% плюс 3% премия за риск.

Коэффициент дисконтирования рассчитываем по формуле:

$$k = \frac{1}{(1+g)^n} \quad (3.4)$$

где, g-размер годовой ставки дисконтирования (18%);

n-кол периодов, лет.

Таблица 3.7 - Расчет амортизации на 2017 год

	Месяцы 2017 года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Амортизация, тыс. руб.	5300,0	5123,3	4952,6	4787,5	4627,9	4473,6	4324,5	4180,4	4041,0	3906,3	3776,1	3650,2
Балансовая стоимость, тыс. руб.	159000,0	153700,0	148576,7	143624,1	138836,6	134208,8	129735,1	125410,6	121230,3	117189,3	113283,0	109506,9

Таблица 3.8 - Расчет амортизации на 2018 год

	Месяцы 2018 года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Амортизация, тыс. руб.	3528,55	3410,94	3297,24	3187,33	3081,09	2978,38	2879,10	2783,13	2690,36	2600,68	2513,99	2430,19
Балансовая стоимость, тыс. руб.	105856,6	102328,1	98917,1	95619,9	92432,6	89351,5	86373,1	83494,0	80710,9	78020,5	75419,8	72905,8

Таблица 3.9 - Расчет амортизации на 2019 год

	Месяцы 2019 года											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Амортизация, тыс. руб.	2349,19	2270,88	2195,19	2122,01	2051,28	1982,90	1916,81	1852,91	1791,15	1731,44	1673,73	1617,94
Балансовая стоимость, тыс. руб.	70475,6	68126,4	65855,6	63660,4	61538,4	59487,1	57504,2	55587,4	53734,5	51943,3	50211,9	48538,1

Таблица 3.10 - Прогнозные денежные потоки на 2017 год

Показатели	Месяцы 2017 года												
	0-й период	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Чистая выручка от реализации, тыс. руб.		22315,16	22315,16	22315,16	22315,16	22315,16	22315,16	22315,16	22315,16	22315,16	22315,16	22315,16	22315,16
2. Издержки, тыс. руб.		21590	21413	21243	21078	20918	20764	20615	20470	20331	20196	20066	19940
3. Прибыль от реализации, тыс. руб.		725,1	901,8	1072,5	1237,6	1397,2	1551,5	1700,6	1844,7	1984,1	2118,8	2249,0	2374,9
4. Налог на прибыль, тыс. руб.		181,27	225,44	268,13	309,41	349,30	387,87	425,15	461,18	496,02	529,70	562,25	593,72
5. Чистая прибыль, тыс. руб.		543,82	676,32	804,40	928,22	1047,90	1163,60	1275,44	1383,55	1488,06	1589,09	1686,75	1781,15
6. Амортизация, тыс. руб.		5300,0	5123,3	4952,6	4787,5	4627,9	4473,6	4324,5	4180,4	4041,0	3906,31	3776,10	3650,23
7. Инвестиции тыс. руб.	129500,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Коэффициент дисконтирования (18% годовых)	1,00	0,99	0,97	0,96	0,94	0,93	0,91	0,90	0,89	0,87	0,86	0,85	0,84
9. Дисконтированные инвестиции, тыс. руб.	129500	0,00											
10. Денежный поток по проекту, тыс. руб.		5843,82	5799,65	5756,96	5715,69	5675,79	5637,23	5599,95	5563,91	5529,07	5495,40	5462,84	5431,38
11. Дисконтований ДП (18%), тыс. руб.		5757,46	5629,50	5505,48	5385,23	5268,61	5155,48	5045,70	4939,14	4835,68	4735,20	4637,59	4542,74

Таблица 3.11 - Денежные потоки за 2018-2019 с поквартальной разбивкой

Показатели	2018 год				2019 год				Всего по проекту за 3 года
	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
1. Чистая выручка от реализации, тыс. руб.	83681,9	83681,9	83681,9	83681,9	104602,3	104602,3	104602,3	104602,3	1020918,6
2. Издержки, тыс. руб.	78019	77029	76135	75327	91543	96114	95519	94981	933291,64
3. Прибыль от реализации, тыс. руб.	5662,8	6652,8	7547	8354,7	13059,2	8488,1	9083,5	9621,2	87626,94
4. Налог на прибыль, тыс. руб.	1415,71	1663,19	1886,74	2088,67	3264,8	2122,03	2270,86	2405,3	21906,74
5. Чистая прибыль, тыс. руб.	4247,12	4989,56	5660,21	6266,01	9794,39	6366,1	6812,59	7215,91	58504,3
6. Амортизация, тыс. руб.	10236,7	9246,8	8352,6	7544,9	6815,3	6156,2	5560,9	5023,1	112079,8
7. Инвестиции тыс. руб.	0	0	0	0					129500
8. Коэффициент дисконтирования (18% годовых)	0,8	0,77	0,73	0,7	0,67	0,64	0,62	0,59	
9. Дисконтированные инвестиции, тыс. руб.									129500
10. Денежный поток по проекту, тыс. руб.	14483,85	14236,36	14012,81	13810,88	16609,64	12522,29	12373,46	12239,02	177800
11. Дисконтований ДП (18%), тыс. руб.	11622,58	10932,04	10297,01	9711,61	11176,7	8063,45	7624,51	7216,91	138082,6

Если мы рассчитываем коэффициент дисконтирования по месяцам, то за первый месяц $k_1 = 0,99$, за второй месяц $k_2 = 0,97$ и т.д за 12 месяцев.

Чистый денежный поток (ЧГП) = чистая прибыль + амортизация (так как амортизация не формирует отрицательные денежные потоки).

Согласно ЧГП за 1 месяц в 2017 году составляет $543,82 + 5300 = 5843,82$ тыс. руб., аналогично рассчитан ЧГП за все другие периоды (12 месяцев 2017 года и квартала 2018-2019 года).

Дисконтированный чистый денежный поток (ДЧГП) рассчитывается как ЧГП * k , где k -это коэффициент дисконтирования.

ДЧГП 1 месяц 2017 = $5843,82 * 0,98 = 5757,46$ тыс. руб.,

ДЧГП 2 месяц 2017 = $5799,65 * 0,97 = 5629,5$ тыс. руб.,

и т.д за все обозреваемым периоды 2017-2019 года.

По рассматриваемых период ДЧГП (2017-2019) составляет 382959,2 тыс. руб. Первоначальные инвестиции составляют 138082,6 тыс. руб., следующим образом:

$NPV = 138082,6 - 129500 = 8582,6$ тыс. руб. Значение $NPV > 0$ свидетельствует об инвестиционной привлекательности проекта.

Дисконтированный индекс доходности DPI - отношение суммы всех дисконтированных денежных потоков (доходов от инвестиции) до дисконтированных инвестиционных затрат.

Показатель - дисконтированный индекс доходности (DPI) определяют по формуле:

$$DPI = \frac{PV}{I_0} \quad (3.5)$$

где PV - дисконтированные денежные потоки от проекта;

ИС - сумма инвестиций (капиталовложений) в проект.

Критерием приемлемости являются значения:

$DPI < 1$ свидетельствует об убытках;

при $DPI = 1$ нет ни прибыли, ни убытков;

при $DPI > 1$ внедрения является прибыльным.

Данный показатель позволяет ранжировать проекты, которые имеют примерно одинаковые значения NPV, но разные объемы требуемых инвестиций. В этом случае выгоднее тот из них, что обеспечивает большую эффективность вложений.

Поскольку имеем значение $DPI > 1$ внедрения проекта (стратегии) является прибыльным.

Внутренняя норма доходности, или маржинальная эффективность капитала (IRR), является наиболее сложным показателем для оценки эффективности реальных проектов.

IRR характеризует уровень доходности (прибыльности) проекта, который выражается дисконтной ставкой, по которой будущая стоимость денежных поступлений от проекта приводится к настоящей стоимости авансированных средств. Иными словами, IRR это такая ставка дисконтирования, при которой $NPV = 0$

Для расчета этого показателя мы используем функцию Excel ВСД, аргументы которой будут значения (-129500,00 67511,68 56543,90 53744,41), где первый аргумент — это размер первоначальных инвестиций, а другие это чистые денежные потоки за 2017 и 2019 год. Основные показатели проекта приведены в таблице 3.12

Таблица 3.12 - Основные показатели, характеризующие эффективность внедряемых мероприятий

Показатель	Значение	Нормативное значение	Соответствие нормативам
NPV, тыс. руб.	8582,6	> 0	Да
DPI	1.07	> 1	Да
IRR. %	18,52	> 18	Да
Срок окупаемости, лет	2,2	< 5	Да

Значение IRR равен 18,52%, что больше, чем принятая норма дисконтирования (или принята стоимость инвестированного капитала), соответственно это также свидетельствует об инвестиционной привлекательности проекта.

Срок окупаемости проекта составляет 2 года и 2 месяца, что также является приятным значением.

Таким образом, проведенные расчеты показывают, что реализация предложенного проекта является экономически обоснованной, данный проект предполагает короткий срок окупаемости и является привлекательный для инвесторов.

Заключение

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

В работе 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 (потoki «Заявок», «Предварительных графиков»).

На данном этапе в работе были выявлены шесть факторов, оказывающих влияние на закупочную деятельность:

- информационное обеспечение,
- состояние экономики,
- форма организации закупок,
- методы оценки поставщика,
- рыночная ситуация.

Суммарная значимость этих шести подфакторов составляет около 70 %, поэтому первоочередное внимание следует уделить уменьшению вероятности возникновения рисков, связанных с ними. Однако на состояние экономики и рыночную ситуацию возможность влияния практически минимальна, поэтому ключевое внимание следует обратить на организацию процесса.

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.

Взаимодействие двух подсистем позволит оптимизировать факторы, обозначенные выше. С этой целью необходимо комплексно внедрить технологию управления цепочкой поставок, которая была бы основана на широкомасштабном применении информационных систем и электронных коммуникаций. Предлагается «выровнять» организацию поставок, а именно распространить частично внедренные информационные системы и подходы к работе с поставщиками, принятые в компании Renault, на все производства ОАО «АВТОВАЗ». Для этого предлагается внедрить ряд информационных систем, которые позволят решить ряд проблем:

- быстро реагировать на изменение рынка,
- минимизировать общие запасы на складах,
- снизить риск создания неликвидных запасов,
- сократить расходы на ускорение транспорта во избежание остановки производства по причине ошибок при отправке заказов в существующих информационных системах.

Внедрение предлагаемых информационных систем и проведение сопроводительных работ с поставщиками позволит сформировать единую логистическую систему, которой будут присущи следующие свойства:

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

Библиографический список

1. Аникин Б.А. Логистический аспект инновационных моделей бизнеса / Б.А. Аникин, Н.И. Саламатина, А.Е. Степанов // Вестник машиностроения. 2005. № 3. С. 72-81.
2. Афанасенко И.Д. Природа конфликтов в логистических системах / И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова // Коммерция и логистика: сб. науч. ст.. под ред. В. В. Щербакова, А. В. Парфенова, Е. А. Смирновой. СПб, 2013. С. 21-27.
3. Братухина Е.А. Управление закупками в логистической системе предприятий по производству промышленного оборудования: дис. канд. экон. наук / Е.А. Братухина: Самарский государственный экономический университет. Тольятти, 2015. 173 с.
4. Бродецкий Г.Л. Моделирование потоков случайных издержек в логистике снабжения / Г.Л. Бродецкий, П.А. Шутова // Логистика сегодня. 2014. № 3. С. 130-141.
5. Вагнер Ш.М. Управление поставщиками / Ш.М. Вагнер // М.: КИА центр, 2006. 128 с.
6. Войткевич Н.И. Особенности организации закупок в субъектах естественных монополий / Н.И. Войткевич, Е.В. Захарова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 5 (103). С. 19-25.
7. Гвилия Н.А. Формирование цепей поставок корпораций в условиях глобализации экономики / Н.А. Гвилия, В.Н. Клочков // Инновационная деятельность. 2011. № 4-2 (18). С. 79-84.
8. Годовой отчет Открытого акционерного общества «АВТОВАЗ» за 2015 г. [Электронный ресурс]. URL: http://www.lada.ru/images/annuals/annual_2015 (дата обращения 24.03.2016).
9. Годовой отчет Открытого акционерного общества «КАМАЗ» за 2015 год. [Электронный ресурс]. URL:

<http://www.kamaz.ru/download/otchet2015> (дата обращения 24.03.2016).

10. Гришин А.В. Централизованное снабжение в производственных холдингах / А.В. Гришин // Национальная металлургия. 2007. № 2. С. 14-26.

11. Денисова А.М. Управление конкурентоспособностью промышленного предприятия: аспекты качества / А.М. Денисова. Тамбов: Издательство ТГТУ, 2006. 120 с.

12. Джордж М.Л. Бережливое производство + шесть сигм. Комбинируя качество шести сигм со скоростью бережливого производства / М.Л. Джордж. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 250с.

13. Дыбская В.В. Модели операционной деятельности логистических центров / В.В. Дыбская, В.И. Сергеев // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 1 (48). С. 6-18.

14. Зайцев Е.И. Применение показателя «совершенный заказ» в логистике распределения / Е.И. Зайцев, С.А. Уваров // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 4 (51). С. 16-22.

15. Зайцев Е.И. Процессная модель формирования цепей поставок / Е.И. Зайцев, А.В. Парфенов, С.А. Уваров // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 2 (49). С. 5-14.

16. Иванов Д.О. Стратегии и концепциях управления цепями поставок / Д.О. Иванов// Логистика. 2007. № 2. С. 14-17.

17. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Интегрированная цепь поставок. Логистика / Д.Дж. Бауэрсокс, Д.Дж. Клосс. // М.: ОЛИМП-БИЗНЕС, 2001. 570 с.

18. Кирисов С.В. Теория и практика применения процессного подхода к управлению качеством деятельности организации: монография. / С.В. Кирисов. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. 80 с.

19. Клочков В.Н. Методические основы анализа адаптационных свойств логистических систем / В.Н. Клочков, Е.С. Курбатова // Поволжский торгово-экономический журнал. 2014. № 1 (35). С. 46-52.

20. Клочков В.Н. Развитие логистических систем / В.Н. Клочков, С.А. Гусев, Ж.А. Золотушкина // Kant. 2013. № 3. С. 86-89.
21. Клочков В.Н. Формирование показателей, характеризующих адаптационные свойства логистических систем / В.Н. Клочков, Е.С. Курбатова, Р.А. Сытник // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия «Экономика. Управление. Право» 2015. Т. 13, № 3-2. С. 409-412.
22. Линдерс М. Управление закупками и поставками / М. Линдерс, Ф. Джонсон, А. Флинн, Г. Фирон. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 703 с.
23. Лукинский В.С. К вопросу о совершенствовании алгоритма управления запасами в цепях поставок / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, А.В. Чепурин // Логистика и управление цепями поставок. 2015. № 1 (54). С. 12-19.
24. Лукинский В.В. Оценка влияния информационно-коммуникационных технологий на логистические затраты / В.В. Лукинский, В.В. Николаев // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 6 (53). С. 60-67.
25. Лукинский В.С. Проблемы оценки надежности цепей поставок / В.С. Лукинский, Р.Л. Чурилов // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 2 (49). С. 15-24.
26. Мищерский И.А. Анализ общих логистических затрат / И. А. Мищерский // Молодой ученый. 2013. №6. Т.1. С. 160-163.
27. Карпова Н.П. Особенности стратегического планирования в процессе снабжения логистических систем / Н.П. Карпова // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 3. С. 348-352.
28. Парфенов А.В. Процессная модель формирования цепей поставок / А.В. Парфенов, С.А. Уваров // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 2 (49). С. 5-14.
29. Плещенко В.И. Процесс закупок, его роль и место в хозяйственной деятельности предприятий обрабатывающей промышленности / В.И. Плещенко // Экономика, предпринимательство и право 2013. - № 6. - С. 18-29.
30. Плещенко В.И. Процессный подход к управлению закупками и

повышению конкурентоспособности предприятия / В.И. Плещенко // Промышленный и B2B маркетинг. 2013. № 1. С. 54-62.

31. Плещенко В.И. Управление закупками, как фактор повышения конкурентоспособности производственного предприятия / В.И. Плещенко // Современная конкуренция. 2013. № 3. С. 54-71.

32. Разгуляев В.Ю. Выбор оптимальной модели закупок / В. Ю. Разгуляев // Логистика сегодня. 2015. № 2. С. 118-123.

33. Родников А.П. Логистика: Термин. Словарь / А.П. Родникова. М.: ИНФРА-М. 2000. 397с.

34. Сабаткоев Т.Р. Будущее цепей поставок в интеграции на макроуровне / Т.Р. Сабаткоев, Р.Р. Султанов // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 2 (49). С. 25-32.

35. Сергеев В.И. Управление взаимоотношениями с поставщиками / В.И. Сергеев, И.П. Эльяшевич // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 3 (50). С. 82-86.

36. Сергеев В.И. Планирование потребности в предметах снабжения на основе методов прогнозирования / В.И. Сергеев, И.П. Эльяшевич // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 3 (50). С. 7-16.

37. Сосунова Л.А. Формирование стратегии управления материальными ресурсами // Л.А. Сосунова, Н.В. Макарова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2012. № 70. С. 71-75.

38. Степанов В.И. Современный подход к содержанию и сущности понятия инфраструктуры / В.И. Степанов, О.В. Рыкалина // Вопросы региональной экономики. 2014. Т. 12, № 3. С. 112-120.

39. Тойменцева И.А. Стратегическое управление предприятиями сферы услуг автомобильного транспорта: теория и методология: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / И.А. Тойменцева. Самара, 2013. 342 с.

40. Тойменцева И.А. Стратегическое управление автотранспортными

предприятиями сферы услуг: монография. / И.А. Тойменцева. М.: Креативная экономика, 2013. с 160.

41. Толмачева О.В. Оценка и анализ состояния материальнотехнических ресурсов предприятий Российской промышленности / О.В. Толмачева, Д.В. Чернова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2013. № 8 (82). С. 93-100.

42. Уваров С.А. Логистика снабжения в системе управления цепями поставок / С.А. Уваров // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 3 (50). С. 31-37.

43. Уваров С.А. Технологический детерминизм и организация возвратных потоков в цепях поставок / С.А. Уваров // Интегрированная логистика. 2013. № 2. С. 11-14.

44. Уттнер У. Устойчивость цепочек поставок в условиях глобального финансового кризиса: эмпирическое исследование / У. Уттнер, С. Маклан // Логистика сегодня. 2014. № 1. С. 42-63.

45. Ханыгина Е.С. Разработка оптимизационной модели производственно-логистической цепочки поставок / Е.С. Ханыгина, И.Н. Омельченко // Вестник машиностроения. 2012. № 7. С. 77-81.

46. Харламова Т.Н. Управление затратами на качество продукции: отечественный и зарубежный опыт: монография. / Т.Н. Харламова. Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. 108 с.

47. Циванюк С.К. Осмотрительность при выборе контрагента: как ее проявить и документально подтвердить // Промышленность: бухгалтерский учет и налогообложение. 2010. № 7. С. 80-86.

48. Чернова Д.В. Проблемы и перспективы стратегической логистики в России / Д.В. Чернова // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014. № 6 (92). С. 108-112.

49. Шаш Н.Н. Логистика: конспект лекций / Н.Н. Шаш, К.А. Азимов, А.Ю. Шепелева. М.: Юрайт, 2009. 104с.

50. Щербаков В.В. Логистика и управление цепями поставок: от профессиональных компетенций к возможностям бизнеса / В.В. Щербаков // Интегрированная логистика. 2015. № 2 (111). С. 39-41.
51. Эльяшевич И.П. Анализ системы управления запасами компании / И.П. Эльяшевич // Логистика сегодня. 2015. № 3. С. 146-156.
52. Эльяшевич И.П. Прогнозирование потребности в материальных ресурсах в логистике / И.П. Эльяшевич // Логистика и управление цепями поставок. 2012. № 5. С. 27-37.
53. Юдакова О.В. Управление закупочной логистикой: проблемы и управленческие решения / О.В. Юдакова, А.А. Токарев // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014. № 3 (113). С. 104-106
54. Юлдашева О. Промышленные покупатели: виды, характеристики, сегментация / О. Юлдашева // Новости электротехники. 2005. № 2 С. 32-56.

Supply part description of 8200193673 from CKD DACIA to PARS KHODRO of 25/05...

Description	DFPV	Use
Part	8200193673	OBTURATEUR
		Logistical class
Supplier account	00028390	AUTOMOBILE DACIA SA
Production site	04 CKD DACIA 0300 PITESTI	
Client account	00239376	PARS KHODRO
Cust. site	00 PARS KHODRO 0000 TEHERAN	
Packaging used	CAR-G'12-- 224 ECA---0021 30	
Rate of production	0,00	Delivery frequency
1st possible delivery date	25/05/2005	Official Val. Checked

Close

Рисунок А.1 - Интерфейс программы SIGNEARPE



Рисунок Б.1 -Пример этикетки