

**Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Оптимизация системы материально-технического обеспечения как фактор повышения производительности производства

УДК 658.7:005.591.1

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
О-2ЭМ61	Козич Л.Е.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Пожарницкая О.В.	к.э.н. д, оцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Черепанова Н.В.	к.фил.н.		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ШИП	Громова Т.В.			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Чистякова Н.О.	к.э.н.		

Томск – 2019

**Планируемые результаты обучения по ООП (магистратура)
38.04.02 Менеджмент**

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
<i>Общепрофессиональные и профессиональные компетенции</i>	
Р₁	Умение применять теоретические знания, связанные с основными процессами управления развитием организации, подразделения, группы (команды) сотрудников, проекта и сетей; с использованием методов управления корпоративными финансами, включающие в себя современные подходы по формированию комплексной стратегии развития предприятия, в том числе в условиях риска и неопределенности
Р₂	Способность воспринимать, обрабатывать, анализировать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями управления; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы в различных областях менеджмента; формировать тематику и программу научного исследования, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада
Р₃	Способность анализировать поведение экономических агентов и рынков в глобальной среде; использовать методы стратегического анализа для управления предприятием, корпоративными финансами, организацией, группой; формировать и реализовывать основные управленческие технологии для решения стратегических задач
Р₄	Способность разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение управленческих дисциплин, умение применять современные методы и методики в процессе преподавания управленческих дисциплин
<i>Общекультурные компетенции</i>	
Р₅	Способность понимать необходимость и уметь самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, развивать свой общекультурный, творческий и профессиональный потенциал
Р₆	Способность эффективно работать и действовать в нестандартных ситуациях индивидуально и руководить командой, в том числе международной, по междисциплинарной тематике, обладая навыками языковых, публичных деловых и научных коммуникаций, а также нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства
 Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

УТВЕРЖДАЮ:
 Руководитель ООП
 _____ Чистякова Н.О.
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ
 на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

магистерской диссертации

(бакалаврской работы/магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
О-2ЭМ61	Козич Льву Евгеньевичу

Тема работы:

Оптимизация системы материально-технического обеспечения как фактор повышения производительности производства
--

Утверждена приказом директора (дата, номер)	
--	--

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
--	--

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

<p>Исходные данные к работе <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. Д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. Д.).</i></p>	<p>Учебная, методическая и научная литература по теме исследования; бухгалтерская и статистическая отчетность ЗАО «Сибирская сервисная компания»</p>
<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов <i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования,</i></p>	<p>Провести анализ материально-технического снабжения как функции логистического менеджмента предприятия. Оценить тенденции и перспективы организации снабжения ТМЦ предприятия; Провести оценку системы материально-технического снабжения конкретного</p>

<p>конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</p>	<p>предприятия; Разработать пути совершенствования управления материально-техническим снабжением предприятия ЗАО «Сибирская сервисная компания».</p>
<p>Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)</p>	<p>Схема взаимодействия поставщиков и снабженцев с использованием ЭСС. Организационная структура ЗАО «Сибирская Сервисная компания». DFD-диаграмма структуры входного контроля качества поставляемых сырья и материалов в ЗАО «ССК». Модель организации входного контроля продукции на предприятии. Инвестиционные и эксплуатационные (нарастающим итогом) затраты для основных технологий товарообработки ТМЦ. График упущенной выгоды от отказа или срыва выполнения заказов (нарастающим итогом). Пример оценки целесообразности применения технологий товарообработки ТМЦ по эксплуатационным и инвестиционным затратам, упущенной выгоде, технологическим пределам. График суммарных затрат (инвестиционные и эксплуатационные нарастающим итогом) при последовательной смене технологий обработки товаропотока. Принципиальная схема основных этапов анализа товаропотока ТМЦ.</p>
<p>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы (с указанием разделов)</p>	
<p style="text-align: center;">Раздел</p>	<p style="text-align: center;">Консультант</p>
<p>Социальная ответственность</p>	<p>Черепанова Н.В., доцент, к.фил.н.</p>

<p>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</p>	
--	--

Задание выдал руководитель:

<p>Должность</p>	<p>ФИО</p>	<p>Ученая степень, звание</p>	<p>Подпись</p>	<p>Дата</p>
<p>Доцент ШИП</p>	<p>Пожарницкая О.В.</p>	<p>к.э.н., доцент</p>		

Задание принял к исполнению студент:

<p>Группа</p>	<p>ФИО</p>	<p>Подпись</p>	<p>Дата</p>
<p>О-2ЭМ61</p>	<p>Козич Л.Е.</p>		

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
О-2ЭМ61	Козич Л.Е.

Школа	инженерного предпринимательства	Направление	38.04.02 Менеджмент
Уровень образования	магистратура		

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<p>1. <i>Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.)</i> - <i>опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)</i> - <i>чрезвычайных ситуаций социального характера</i> 	<p>Описание рабочего места менеджера ЗАО «Сибирская сервисная компания» на предмет возникновения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вредных проявлений факторов производственной среды: в отделении установлено комбинированное освещение, электромагнитные поля на низком уровне, метеоусловия в норме. - опасных проявлений факторов производственной среды: в офисе установлена пожарная сигнализация, имеется запасной выход. <p>Рабочее место оборудовано в соответствии с нормами техники безопасности. Рабочее место менеджера включает в себя: стол, стул, стеллаж, ноутбук, принтер, сканер, внешнюю клавиатуру.</p>
<p>2. <i>Список законодательных и нормативных документов по теме</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трудовой кодекс РФ; 2. ГОСТ Р ИСО 26000-2010 «Руководство по социальной ответственности»; 3. ГОСТ 12.2.032-78 "Рабочее место при выполнении работ сидя" 4. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000; 5. GRI (Global Reporting Initiative) – всемирная инициатива добровольной отчетности; 6. SA 8000 – устанавливает нормы ответственности работодателя в области условий труда.

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы корпоративной культуры исследуемой организации; - системы организации труда и его безопасности; - развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; - системы социальных гарантий организации; - оказание помощи работникам в критических ситуациях. 	<p>Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прохождение персоналом инструктажа по технике безопасности; - стабильность выплаты заработной платы; - санаторно-курортное лечение; - поддержка ветеранов и пенсионеров; - организация культурных и спортивных мероприятий; - социальный пакет; - оказание помощи работникам в критических ситуациях.
<p>1. <i>Анализ факторов внешней социальной ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>содействие охране окружающей среды;</i> - <i>взаимодействие с местным сообществом и местной властью;</i> 	<p>Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с местным сообществом и местной властью; - спонсорство и благотворительность;

<ul style="list-style-type: none"> – спонсорство и корпоративная благотворительность; – ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), – готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д. 	- ответственность перед потребителями услуг.
<p>2. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализ правовых норм трудового законодательства; – Анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов. – Анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности. 	Анализ правовых норм трудового законодательства – ТК РФ; Анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации – устав предприятия, приказы, договоры.
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	Стейкхолдеры ЗАО «Сибирская сервисная компания»

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
--	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Черепанова Н.В.	к.фил.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
О-2ЭМ61	Козич Л.Е.		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 102 страницы, 17 рисунков, 7 таблиц, 16 использованных источников.

Ключевые слова: снабжение, складское хозяйство, материально-техническое обеспечение, автоматизации планирования МТО.

Объектом исследования является система материально-технического обеспечения ЗАО «Сибирская сервисная компания».

Цель работы – анализ, оценка и оптимизация деятельности компании в сфере материально-технического обеспечения на примере ЗАО «Сибирская сервисная компания».

В процессе исследования проводились: анализ и оценка материально-технического обеспечения предприятия нефтегазового сервиса ЗАО «Сибирская сервисная компания», в частности, проведен анализ поставщиков и оценка входного контроля, выявлены проблемы, возникающие при материально-техническом обеспечении данной компании.

В результате исследования выявлены достоинства и недостатки системы закупок товарно-материальных ценностей ЗАО «Сибирская сервисная компания», предложены меры по оптимизации логистических систем, в разрезе показателей товаропотоков для выбора рациональных технологий грузопереработки.

Экономическая эффективность/ значимость работы заключается в том, что использование приведенных рекомендаций должно привести к повышению экономической эффективности функционирования ЗАО «Сибирская сервисная компания» и росте его конкурентоспособности.

В будущем планируется совершенствование форм и методов управления материально-техническим снабжением в ЗАО «Сибирская сервисная компания», направленного на создание условий его эффективного функционирования и развития.

Оглавление

Введение.....	9
1 Система материально-технического обеспечения.....	15
1.1 Структура и функции материально-технического обеспечения.....	15
1.2 Организация снабжения ТМЦ (товарно-материальные ценности) предприятия	21
1.3 Автоматизация материально-технического обеспечения.....	27
1.4 Особенности материально-технического обеспечения предприятий нефтегазового комплекса (добыча, переработка, обслуживание)	36
2 Анализ материально-технического обеспечения предприятия ЗАО «Сибирская сервисная компания».....	42
2.1 Характеристика предприятия ЗАО «Сибирская сервисная компания» .	42
2.2 Анализ поставщиков.....	53
2.3 Оценка входного контроля.....	57
2.4 Проблемы, возникающие при материально-техническом обеспечении организации	62
3 Направления совершенствования осуществления закупок товарно- материальных ценностей.....	70
3.1 Оптимизация логистических систем, в разрезе показателей товаропотоков для выбора рациональных технологий грузопереработки ..	70
3.2 Системный подход к анализу товаропотока	76
4 Корпоративная социальная ответственность организации	87
Заключение	96
Список использованных источников	100

Введение

Материально-техническое обеспечение нефтегазовых компаний является наиболее сложным и слабо поддающимся формализации видом экономической деятельности. Снабженческие организации и службы отвечают перед компаниями за своевременный и качественный процесс поставки продукции, комплектующих, ГСМ и т.д. Перед финансовой службой снабженческие компании отвечают за своевременную инкассацию дебиторской и кредиторской задолженностей. Руководство компании требует минимизировать расходы, ассоциируемые с материально-техническим обеспечением, сокращать излишки на складах и объемы неликвидов.

Большая часть отечественных нефтегазовых компаний играют градообразующую роль, и буквально, их снабженческие подразделения обеспечивают материалами не только нефтедобычу, но и строительные работы, жилищно-бытовые, коммунальные, энергетические хозяйства, связь и т.д. Тем самым, номенклатура продукции таких предприятий значительно выше, чем только отраслевая.

Для того чтобы обеспечить компанию необходимыми для нее материалами в соответствии с ее выявленными потребностями, инициируют непосредственно процесс материально-технического снабжения. Его задача как раз в том и заключается - в определении потребности фирмы в материалах и технологических ресурсах, поиске вариантов покрытия такой потребности, организации хранения сырья и материалов и отпуска их в цеха и службы, а также в контроле и правильном и эффективном применении материально-технических ресурсов и их экономии.

Решая поставленную задачу, сотрудники службы снабжения изучают и учитывают спрос и предложение на весь объем потребляемых предприятием материальных ресурсов, структуру и динамику цен на них и на услуги посредников, выбирать максимально экономически эффективную форму

товародвижения, эффективно оптимизировать запасы, сокращать транспортно-заготовительные и складские издержки.

Актуальность представленного исследования заключается в том, что для ритмичного функционирования производственного процесса следует сформировать эффективное материально-техническое обеспечение (МТО), которое в организациях реализуется через службы материально-технического снабжения.

Ключевая роль службы снабжения компании заключается в оптимальном и своевременном обеспечении производственного процесса требуемым объемом материальных ресурсов, необходимого уровня качества и надлежащих технических характеристик. Компания имеет право выбора поставщиков, что дает ей возможность рационализировать закупку материальных ресурсов. В свою очередь, это ориентирует персонал службы снабжения к внимательному изучению, анализу и оценке качественных характеристик изготавливаемой поставщиками продукции.

Достаточно скрупулезный подход снабженца к вопросу поиска оптимального варианта поставок, это важнейшее условие экономии производственных издержек и повышения рентабельности основной деятельности предприятия.

Запасы сырья, материалов, полуфабрикатов, ГСМ и прочих материальных ценностей производственных предприятий аккумулируются на складах. Состав, объемы и технические характеристики последних сильно зависят от номенклатуры и объемов потребляемого материала. Крупные компании зачастую содержат несколько десятков складских комплексов.

Численность, емкость, состав и специализация склада формируют структуру складского хозяйства предприятия. Организация складских процессов, техническое оснащение склада и размещение его на территории промышленного предприятия играет значительную роль в экономике предприятия.

Схема организации складского хозяйства влияет на пропускную способность склада, производительность труда и себестоимость складского процесса, на объемы внутренних производственных расходов и т.д.

Выделившись и попав в жесткую конкурентную борьбу, нефтесервисные предприятия потеряли возможность систематически и в тех же масштабах финансировать собственные технологии. В этой связи аутсорсинг МТО при условии гибкой системы взаимодействия с подрядчиком и обмена аналитической информацией выгоден нефтесервисным компаниям в качестве дополнительной возможности мониторинга рынка новых технологий и МТР, применяемых при оказании нефтесервисных услуг. В определенном смысле, можно сказать, что отделившись от НГК сервисным компаниям необходим некий аналог «материнской» системы МТО, как бы «имитирующий» прежнюю холдинговую структуру во многих ее составляющих, но уже на основе абсолютно внешних подрядных отношений. Последнее обстоятельство, впрочем, оказывается ключевым с точки зрения структурных различий. В этой связи, очевидно, что построение эффективной системы МТО нефтесервисных компаний невозможно лишь на основе опыта организации МТО нефтедобывающих предприятий.

Объект исследования - ЗАО «Сибирская сервисная компания».

Предмет исследования в данной работе – управление материально-техническим обеспечением ЗАО «Сибирская сервисная компания».

Целью данного исследования является анализ и оценка деятельности компании в сфере материально-технического обеспечения на примере ЗАО «Сибирская сервисная компания», а также, оптимизация поставок материалов на предприятии.

Достижение поставленных целей видится через решение соответствующих задач:

– провести анализ материально-технического снабжения как функции логистического менеджмента предприятия;

- оценить тенденции и перспективы организации снабжения ТМЦ предприятия;
- провести оценку системы материально-технического снабжения конкретного предприятия;
- разработать пути совершенствования управления материально-техническим снабжением предприятия ЗАО «ССК».

В процессе проведения исследования были использованы методы анализа и синтеза, логического, системного, экономико-статистического анализа и другие общенаучные методы.

Научная новизна исследования заключается в обосновании теоретических и методических положений совершенствования управления материально-техническим снабжением на основе современных форм и методов менеджмента и логистики.

К основным результатам, составляющим научную новизну исследования, можно отнести следующие:

- сформулированы основные организационно-экономические проблемы управления материально-техническим снабжением нефтегазового сервиса в нестабильных условиях рынка и предложены пути их решения, что позволяет эффективно организовать поставки материалов и других ресурсов на производство;
- систематизированы факторы, влияющие на выбор метода оценки производственных запасов нефтегазового сервиса, обеспечивающие повышение эффективности управления закупками материально-технических ресурсов;
- предложен комплекс практических мер, направленных на повышение качества материально-технического снабжения в соответствии с требованиями стандартов ИСО-9000, предусматривающих совершенствование организационной структуры нефтегазового сервиса, обеспечивающей, прежде всего, контроллинг квалифицированного распределения и выполнения функций материально-технического снабжения,

а также требований современных технологий складирования и хранения сырья и материалов.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы в качестве теоретической и методической базы при совершенствовании форм и методов управления материально-техническим снабжением в нефтегазовом сервисе, направленного на создание условий его эффективного функционирования и развития.

Теоретическая значимость – выявлены особенности развития нефтегазового сервиса, обусловленные спецификой данной отрасли национальной экономики, рынка добычных работ и услуг, характерными чертами конкретного региона, а также процессами и явлениями современного этапа хозяйствования.

Теоретические и методологические проблемы материально-технического обеспечения производства в различных отраслях экономики нашли отражение в работах ведущих зарубежных и отечественных ученых экономистов: С.А. Баркалов, Дж. Бауэрсокс, В.В. Волгин, А.М. Гаджинский, В.И. Сергеев, В.С. Лукинский и др.

Однако, несмотря на наличие достаточного количества работ, посвященных проблемам управления предприятиями, вопросы совершенствования форм и методов управления материально-техническим снабжением на предприятиях нефтегазового сервиса раскрыты недостаточно полно.

Первая часть исследования заключалась в изучении теоретических аспектов формирования и разработки системы материально-технического обеспечения. Исследованы структура и функции материально-технического обеспечения. Изучены элементы организации снабжения товарно-материальными ценностями предприятия. Определены характеристики автоматизации материально-технического обеспечения. Раскрыты

особенности материально-технического обеспечения предприятий нефтегазового комплекса.

Второй раздел исследования посвящен анализу и оценке материально-технического обеспечения конкретного предприятия нефтегазового сервиса ЗАО «Сибирская сервисная компания». Дана краткая характеристика деятельности предприятия, анализ поставщиков и оценка входного контроля, выявлены проблемы, возникающие при материально-техническом обеспечении данной компании.

В третьем разделе исследования определены направления совершенствования закупок товарно-материальных ценностей на предприятии - ЗАО «Сибирская сервисная компания». Предложена оптимизация логистических систем, в разрезе показателей товаропотоков для выбора рациональных технологий грузопереработки. Предложен системный подход к анализу товаропотока.

Решение поставленных здесь задач возможно на основе проведение анализа финансовой и управленческой отчетности компании ЗАО «ССК», статистических данных, учебной и научной литературы в рамках исследуемой проблематики. Широко использованы ресурсы всемирной паутины «Интернет».

1 Система материально-технического обеспечения

1.1 Структура и функции материально-технического обеспечения

Современное конкурентоспособное производство представляет собой сложный технологический процесс, функционирующий в условиях постоянного и своевременного его обеспечения и оснащения средствами производства (сырьем и материалами, топливом и ГСМ, электро- и тепловой энергией, машинами, механизмами и оборудованием), необходимыми для производства требуемой продукции, оказания услуг или выполнения иных работ.

Компания на основе исследования конъюнктуры современного рынка, возможностей возможных партнеров, данных о ценовом движении создает материально-техническое обеспечение своего производства или капитального строительства приобретая ресурсы на рынке товаров или услуг.

Кроме того, важную роль играет закупка более экономичных видов сырья и материалов, более ресурсосберегающих техники и технологии, сохранность материальных ценностей, привлечение в оборот производственных отходов или вторичного сырья. Подобные организационно-технические процедуры по закупке требуемых материально-технических ресурсов и формируют состав коммерческой деятельности предприятия. Эта деятельность учитывает взаимосвязь между спросом и предложением, структуру и уровень рыночных цен, размер наценки на услуги сервисных и снабженческо-сбытовых фирм.

Обеспечение компании материально-техническими активами и ресурсами включает набор следующих процедур: оценка текущей и перспективной производственной потребности во всех видах и объемах материальных активов; поиск и выбор наиболее прибыльных поставщиков и заключение с ними договоров поставки; организацию логистики и доставки ресурсов до производства; входной контроль качества привезенных материалов; прием и хранение их на складе; подготовку сырья и материалов

к производственному потреблению в цехах, учет и внутренний контроль за экономичным расходом материально-технических ресурсов. Исполнением отдельных функций и заданий по расчету потребности в материалах и закупе некоторых из них заняты специальные некоммерческие подразделения: инструментальная служба, служба главного механика, транспортный цех.

Для ритмичного и бесперебойного функционирования основного производства следует хорошо отладить материально-техническое обеспечение (МТО), осуществляющее свои функции на предприятиях через органы и службы (управления, отделы) материально-технического снабжения (ОМТС).

Важнейшей функцией органов снабжения промышленного предприятия является оптимальное и своевременное обеспечение основного производства требуемыми объемами материальными ресурсами необходимой комплектности и качества.

Решая данную задачу, сотрудники органов МТС исследуют и учитывают спрос и предложение на все потребляемые предприятием материальные ресурсы, уровень и динамику цен на них и на услуги сторонних посреднических организаций, находят наиболее экономичную и эффективную форму и каналы товародвижения, оптимизировать объемы запасов, понижать транспортно-заготовительные и складские затраты.

Рабочее содержание функций органов МТС промышленного предприятия включает три основных направления.

Во-первых, планирование, которое предполагает:

– исследование внешней и внутренней сред компании, а также рынков отдельных товаров и услуг;

– прогноз и оценка потребности всех видов и сортов материальных активов, планирование оптимального межхозяйственного взаимодействия;

– оптимизацию и повышение эффективности хранения производственных запасов;

–планирование потребности в материалах и определение их лимитов на отпуск по цехам;

–оперативное и тактическое планирование параметров работы снабжения.

Во-вторых, организация, включающая:

–сбор и анализ данных по необходимой продукции, принятие участия в ярмарках, выставках, аукционах и т. п.;

–оценка всех вариантов удовлетворения потребности в материальных активах с целью выбора более оптимального;

–заключение с поставщиками и подрядчиками межхозяйственных договоров на поставку продукции и выполнение работ/услуг;

–получение и организация доставки реальных ресурсов;

–организацию складского комплекса, входящего в состав служб снабжения;

–обеспечение цеха, участка, рабочего места необходимыми материальными запасами;

В-третьих, внутренний контроль и координация работы, в состав которой входит:

–контроль над исполнением договорных обязательств поставщиками, соблюдение ими срока поставки продукции;

–контроль над расходом материальных запасов в производственном процессе;

–входной внутренний контроль над качеством и комплектностью поступающих в производство материальных запасов;

–контроль над производственными запасами;

–выставление претензий поставщикам или транспортной компании;

–оценка результативности снабженческой службы, разработка комплекса мер и управленческих решений по координации снабженческой деятельности и повышению эффективности ее работы [3].

Зачастую у промышленных предприятий возникает право выбора поставщика, а значит, и право закупки более эффективных материальных ресурсов. Это заставляет снабженческий персонал предприятия внимательно изучать качественные характеристики продукции, изготавливаемой различными поставщиками.

Критериями выбора поставщика могут быть надежность поставки, возможность выбора способа доставки, время на осуществление заказа, возможность предоставления кредита, уровень сервиса и др. Причем соотношение значимости отдельных критериев с течением временем может меняться.

Организационное построение, характер и методы работы служб снабжения на предприятиях отмечаются своеобразием. В зависимости от объемов, типов и специализации производства, материалоемкости продукции и территориального размещения предприятия складываются различные условия, требующие соответствующего разграничения функций и выбора типа структуры органов снабжения. На небольших предприятиях, потребляющих малые объемы материальных ресурсов в ограниченной номенклатуре, функции снабжения возлагаются на небольшие группы или отдельных работников хозяйственного отдела предприятия.

На большинстве средних и крупных предприятий эту функцию выполняют специальные отделы материально-технического снабжения (ОМТС), которые построены по функциональному или материальному признаку. В первом случае каждая функция снабжения (планирование, заготовка, хранение, отпуск материалов) выполняется отдельной группой работников. При построении снабженческих органов по материальному признаку определенные группы работников выполняют все функции снабжения по конкретному виду материалов.

Характерный тип структуры службы снабжения – смешанный (рис. 1.1), когда товарные отделы, группы, бюро специализированы на снабжении конкретными видами сырья, материалов, оборудования. Однако наряду с

товарными в состав отдела снабжения входят функциональные подразделения: плановое, диспетчерское.



Рисунок 1.1 – Типовая смешанная структура службы снабжения

Смешанный тип структуры отдела снабжения – наиболее рациональный метод строения, который способствует повышению ответственности работников, улучшению МТО производства[16].

Плановое бюро (группа) выполняет функции по анализу окружающей среды и рыночным исследованиям, определению потребности в материальных ресурсах, оптимизации рыночного поведения по наиболее выгодному обеспечению, формированию нормативной базы, разработке планов снабжения и анализу их выполнения, контролю за выполнением поставщиками договорных обязательств.

Товарное бюро (группа) выполняет комплекс планово-оперативных функций по обеспечению производства конкретными видами материальных ресурсов: планированию, учету, завозу, хранению и отпуску материала в производство, т.е. регулирует работу материальных складов.

Диспетчерское бюро (группа) выполняет оперативное регулирование и контроль за выполнением плана снабжения предприятия и цехов сырьем и материалами; устраняет неполадки, возникающие в ходе снабжения производства; контролирует и регулирует ход поставок материалов на производство.

На предприятиях нефтегазовой отрасли служба снабжения кроме отдела МТС включает и отдел внешней кооперации (или бюро, группу), который может входить в состав ОМТС.

Отделы (бюро, группы) внешней кооперации обеспечивают производство полуфабрикатами (заготовками, деталями, узлами). Они также могут строиться по функциональному или товарному признаку.

Для осуществления технического перевооружения и реконструкции производства предприятие создает отделы оборудования, которые обычно входят в состав капитального строительства.

Для крупных предприятий (объединений), состоящих из ряда филиалов, наиболее приемлем тип структуры, представленный на рис. 2.

Особенностью этого типа структуры является то, что подразделения имеют свои службы снабжения с функциями по планированию и оперативному регулированию снабжения производственных цехов и участков материальными ресурсами, а также по контролю за их исполнением.

Формирование нормативной базы, прогнозирование и разработка планов МТС, установление хозяйственных связей и координация работы служб снабжения, входящих в предприятие, сконцентрированы на базе службы снабжения предприятия. Взаимодействие подразделений службы снабжения предприятия осуществляется на основе функциональных связей, а не административного подчинения.

Одним из звеньев организации МТС является складское хозяйство, основная задача которого заключается в приеме и хранении материалов, их подготовке к производственному потреблению, непосредственном

снабжении цехов необходимыми материальными ресурсами. Склады в зависимости от связи с производственным процессом подразделяются на материальные, производственные, сбытовые.

Принятые материалы хранятся на складах по номенклатурным группам, сортам, размерам. Стеллажи нумеруются с указанием индексов материалов.

Завоз материалов и работа складов организуются на основе оперативно-заготовительных планов.

1.2 Организация снабжения ТМЦ (товарно- материальные ценности) предприятия

Материально-техническое обеспечение (МТО) – это совокупность мероприятий по закупке, складскому хранению и распределению товарно-материальных ценностей (ТМЦ) в сроки и объемы, достаточные и необходимые для своевременного и качественного обслуживания управляющей, эксплуатирующей компанией своих клиентов: жильцов, арендаторов, покупателей недвижимости[23].

Здесь приведен пример логистической схемы материально-технического снабжения инструментами и оборудованием, средствами уборки для нужд эксплуатации, канцелярскими и офисными материалами центрального офиса, а также мебелью для оснащения помещений жильцов и арендаторов. Отметим ключевые особенности организации управления логистическими потоками МТО:

- 1) распределение основных обязанностей, функций и операций по закупке, складскому хранению, распределению и доставке между структурными подразделениями управляющей недвижимостью компании;

- 2) структурирование на основе планирования и нормирования потоков движения ТМЦ, необходимых для обеспечения деятельности компании на рынке недвижимости[15].

При децентрализованной системе снабжения комплекс МТО разделяется между центрами ответственности по основным этапам логистического потока: закупка, управление запасами, распределение. При этом могут быть использованы два варианта группировки: возложение функций по закупке и распределению на непосредственных потребителей ТМЦ – отделы эксплуатации и информационных технологий, хозяйственный отдел и другие либо создание обособленных отдельных подразделений, например отделов закупок, хранения, доставки.

Первый из перечисленных способов децентрализации целесообразен в небольших компаниях, где практически отсутствуют складские запасы или когда снабжение производится по принципу JIT (Just-in-time) – поставка материалов, оборудования в момент непосредственного потребления [11].

В качестве примера такой организации можно привести работу отдела обслуживания клиентов, который получает, обрабатывает заявку на меблирование арендованного помещения, формирует заказ, заключает договор с поставщиком, координирует доставку мебели в удобное для клиента время и место.

Второй вариант менее децентрализованной структуры с выделением отделов (служб) снабжения предпочтительнее при широкой номенклатуре ТМЦ и (или) большом количестве территориально удаленных объектов недвижимости.

При жестко централизованных логистических процессах формируется одно структурное подразделение, которое полностью отвечает за снабжение компании по всем ее направлениям деятельности на рынке недвижимости – от канцелярии для менеджеров компании до высокотехнологического оборудования и инженерных систем для технической эксплуатации. Такое построение особенно подходит для сокращения издержек на содержание работников служб снабжения в филиалах, экономии затрат на значительных объемах и часто закупаемых ТМЦ за счет скидок, а также минимизации складских остатков и т.д.

На практике распределение указанных функций и операций может сочетать оба подхода в зависимости от характеристик закупаемых ТМЦ, сроков и объемов их потребления, средней стоимости заказа. Например, при централизованной системе закупок через единую службу снабжения может осуществляться раздельное хранение в различных специально оборудованных для этого складах – эксплуатационные материалы, мебель.

Поскольку материально-техническое снабжение является обеспечивающим бизнес-процессом, это определяет его первоочередную ориентацию на условия расходования ТМЦ в производстве, эксплуатации, оказании услуг и т.д. Вследствие этого в управлении логистикой материальных потоков широко применяются инструменты нормирования сроков, объемов и периодичности их закупок, хранения и распределения[17].

Нормы могут разрабатываться и корректироваться с разной периодичностью, дифференцироваться по срокам и объектам нормирования, выражаться в натуральной или стоимостной форме. В качестве объектов нормирования могут использоваться площадь помещения, единица оборудования, работник или менеджер. Кроме того, значения норм могут различаться и по структурным подразделениям, использующим их в своей деятельности. Например, нормы расхода канцелярских принадлежностей будут относительно ниже для производственных подразделений, например отделов технической эксплуатации, ремонта, и выше у функциональных подразделений со значительным объемом бумажного документооборота – юридического отдела, бухгалтерии, отдела по работе с клиентами и т.д.

Выбор формы нормирования рекомендуется производить с учетом количественных и качественных характеристик ТМЦ, а также их значимости для деятельности компании на рынке недвижимости. В частности, определение подходящей формы нормирования может осуществляться на основе показателей их доли в общем объеме расходов, удельной стоимости, оборачиваемости, количества структурных подразделений-потребителей. Как правило, установление норм в натуральном выражении тем

предпочтительнее, чем существеннее рассматриваемые ТМЦ для деятельности компании, чем выше удельная стоимость и доля в закупках, ограниченное применение в эксплуатации: в отношении материалов и оборудования для ремонта, уборки зданий и помещений, компьютеров и мебели и т.д.[24]

Стоимостные нормы при прочих равных условиях подходят для канцелярских принадлежностей, недорогих эксплуатационных материалов: гвоздей, изолент, стекол, труб, электроматериалов и т.д. При выборе формы нормирования важно учитывать возможности последующего логистического контроллинга и мониторинга, например трудоемкость детального учета и фактических объемов и стоимости закупок, величины и структуры складских остатков, проверки их соответствия установленным лимитам. Это обусловлено тем, что использование и контроль выполнения норм в натуральном выражении могут потребовать внедрения расширенной аналитики учета (количества, сроков и стоимости) в разрезе товарной номенклатуры, структурных подразделений- потребителей. В случае невозможности или сложности ведения такого учета лучше ограничиться нормами в стоимостном выражении, рассчитанными по статистическим данным и сведениям бухгалтерского учета[28].

В организации логистики МТО также существенно обеспечение неразрывности процессов нормирования и планирования движения ТМЦ на основе четко отлаженной процедуры взаимодействия работников, ответственных за исполнение указанных мероприятий. Так, менеджер по распределению устанавливает нормы расхода ТМЦ, используя информацию не только о текущей, но и прогнозируемой структуре потребления материалов и оборудования для реализации запланированных на рассматриваемый период мероприятий и программ, технико-экономическую целесообразность предполагаемых сроков и объемов. Например, в случае ожидаемого увеличения объемов ремонтных работ может увеличить лимиты выделения строительных материалов по соответствующему объекту

недвижимости с одновременным снижением норм расхода принадлежностей для клининга помещений, планируемых к ремонту.

Исходя из установленных предельных объемов потребления ТМЦ, анализируются полученные от сотрудников склада фактические и планируемые данные о структуре и движении складских резервов. В результате выявляются позиции ТМЦ, по которым имели место, уже существуют или возможно образование избыточных и недостаточных остатков с последующим пересмотром их лимитов (норм) в разрезе товарной номенклатуры и видов запасов[16].

С учетом полученных норм распределения и складских остатков ТМЦ определяются нормативные величины периодичности, сроков и объемов закупок материалов и оборудования:

1. Постоянная периодичность и размер закупочной партии применяются в отношении ТМЦ, равномерно и постоянно потребляемых в деятельности компании: канцелярских принадлежностей, расходных материалов к оргтехнике и т.д.

2. Внеплановая периодичность и максимально возможный объем используются для ТМЦ, входящих в аварийный или транзитный запас, которые приобретаются при снижении резервов ниже порогового уровня: прокладки для сантехники, огнетушители и т.д.

3. Максимальный срок закупки и предельная стоимость заказа устанавливаются для специфических ТМЦ под индивидуальные потребности, например мебели для арендатора, которая поставляется в соответствии с ограничениями по стоимости на меблирование помещений.

Учитывая разработанные таким образом нормы, менеджеры по планированию и снабжению в свою очередь обеспечивают продвижение ТМЦ по всему логистическому каналу материально-технического обеспечения – от их закупки до доставки в место потребления или на склад, от хранения до отпуска в производство, эксплуатацию. При этом движение ТМЦ осуществляется так, чтобы подразделения и работники управляющей

недвижимостью компании не выходили за рамки утвержденных временных, количественных и стоимостных лимитов потребления, чтобы на складах не образовывались излишние неликвидные запасы или ТМЦ с истекшим сроком годности и т.д.[14]

При построении прогнозов динамики развития объемов товаропотока в условиях экономической нестабильности и спада необходимо учитывать влияние внешних параметров. Одним из возможных вариантов их оценки является анализ влияния курса национальной валюты по отношению к евро или доллару США на объем продаж.

При оценке влияния курса рубля на динамику товаропотока можно придерживаться приведенной ниже в качестве примера логики.

Предположим, уровень дохода целевой группы населения, определяющей спрос на исследуемую нами товарную группу, составляет 30 000 руб. При курсе доллара США 23,5 руб. (соответствует докризисному периоду формирования ретроспективных данных) максимальная сумма, которую человек тратил на товары (не первой необходимости) из ассортимента артикулов, проходящих через складской комплекс, – 10 000 руб., т. е. \$425. При курсе доллара 36 руб. максимальные расходы составят приблизительно \$275. Сокращение расходов в долларовом эквиваленте составит приблизительно 35%, что дает основание предположить сокращение импортных товаропотоков приблизительно на 35%. На основе прогноза курса доллара можно дать оценку покупательской способности и косвенную оценку объема товаропотока при условии сохранения его ассортиментного состава и структуры[15].

На рис. 1.2 представлена оценка зависимости снижения покупательской способности потребителей (косвенно аналогично снижению объема товаропотока) от курса доллара США для нескольких вариантов соотношения доли импортной и отечественной продукции в ассортименте логистической системы. При увеличении доли импортной продукции в

ассортименте возрастает вероятность срабатывания сценариев «спад» и «стабилизация», отдаление по времени сценария «рост».

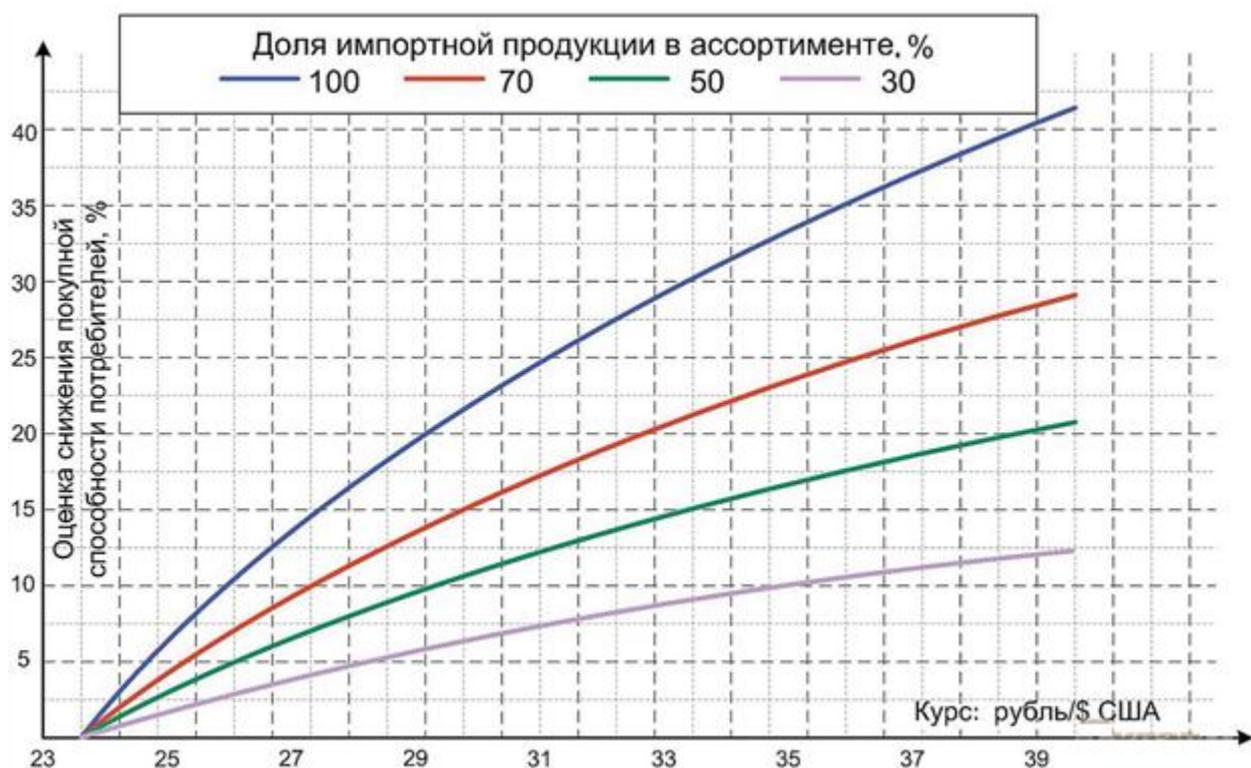


Рисунок 1.2 - Оценка зависимости снижения покупательской способности (объема товаропотока) от курса доллара США

Для достижения этой цели крайне важно последовательно пройти все этапы анализа товаропотока, уделяя особое внимание начальным этапам. Дополнительно, в связи с возросшим влиянием внешних воздействий на логистическую систему, при построении прогнозов необходимо рассмотреть несколько сценариев развития и проанализировать влияние внешних условий на развитие товаропотока. Это поможет избежать неоправданных затрат на технологическое оснащение при проектировании и ошибок при управлении логистической системой.

1.3 Автоматизация материально-технического обеспечения

Для совершенствования системы материально-технического обеспечения компании следует автоматизировать функцию. Поэтому, далее

проведем оценку наиболее современной и отвечающей предъявляемым требованиям системы автоматизации МТО.

Сравним наиболее популярные ERP системы для автоматизации планирования МТО – SAP BusinessOne, MicrosoftDynamics NAV, AXELOT и 1С ERP 2.0 и расскажем о наиболее важных преимуществах и недостатках, которые следует принять во внимание при выборе необходимого в нашем случае программного обеспечения[18].

Приложения оценивались по 5-ти бальной системе, где 5 наивысшая оценка.

Сравниваемые системы (общая информация):

- SAP BusinessOne. Решение ориентировано на предприятия среднего и малого бизнеса, которые стремятся максимально быстро оптимизировать внутренние бизнес-процессы, ускорить рост компании и прибыльность бизнеса в будущем.

- MicrosoftDynamics NAV. Интегрированная система управления предприятием для среднего и малого бизнеса. Система охватывает все области управления: производство и дистрибуцию, цепочки поставок и проекты, финансы и средства бизнес-анализа, взаимоотношения с клиентами и персоналом.

- 1С ERP 2.0. Гибкая программная платформа и набор прикладных решений для построения комплексных информационных систем на предприятиях любого масштаба.

Области сравнения ERP систем:

- Применимость, отраслевая ориентированность, расширяемость, возможности для доработки

- Удобство интерфейса (Usability)

- Технологические преимущества (Объемы одновременно работающих сотрудников, быстродействие)

- Управление финансами – казначейство, бюджетирование, управление оборотными средствами

– Регламентированный бухгалтерский и налоговый учет для Российской Федерации

– Производство – планирование и управление процессами

– Управление цепочками поставок

– Управление складом и складской логистикой

– Управление продажами (CRM)

– Кадры, заработанная плата

– Документооборот, утверждение документов

Если посмотреть на официальную информацию, предоставляемую поставщиками программных продуктов, заметно, что все три системы позиционируются как универсальные решения, подходящие компаниям любой направленности. В общем это верно, но каждая из этих систем имеет свои особенности внедрения и дальнейшей настройки под конкретную специфику бизнеса.

В большинстве случаев, просто купить лицензию и установить решение недостаточно.

В случае с SAP BusinessOne или MicrosoftDynamics NAV, несмотря на заявления разработчиков о том, что большинство возможностей работает «просто из коробки» практика такого использования говорит об обратном. Идеология внедрения этих систем строится в основном на конфигурировании базовых возможностей и их расширении под определенные спецификации бизнеса, с помощью установки и настройки дополнительных опций.

В случае SAP BusinessOne у пользователя всегда есть множество дополнительных решений от партнеров (add-on), которые позволяют настроить систему как угодно. За те 40 лет, что SAP AG находится на рынке ERP решений, разработано огромное их количество. Вы покупаете дополнение и устанавливаете его в систему, тем самым добавляя специфический функционал. Главное преимущество – большинство add-on решений разработаны на основе лучших мировых практик (основываясь на узких спецификах бизнеса) и некоторые из них имеют уже 30-ти летнюю

историю. Главный недостаток – некоторые востребованные add-on решения имеют малую степень локализации в России, что в свою очередь влечет дополнительные расходы на перевод и адаптацию к российской действительности. Именно благодаря наличию уникальных, узкоспециализированных add-определений, SAP Business One в России чаще всего выбирают производственные компании. Примером такого решения может являться Mindcore: Управление рецептурным производством на базе аддона Batch Master Manufacturing for SAP Business.

С Microsoft Dynamics NAV ситуация немного сложнее, аддонов несколько меньше и в большинстве случаев требуется дополнительная разработка системы под специфику предприятия. Однако NAV имеет значительно большее количество локализаций. Здесь сказывается общий срок присутствия системы (более 20 лет) на Российском рынке. Кроме того, большая часть этих аддонов уже была использована в реалиях Российского бизнеса.

В случае же с 1С ERP 2.0 есть выбор между базовой версией системы, которую нужно будет подгонять, разрабатывая её персональную конфигурацию или готовым отраслевым решением одного из партнеров сети «1С Франчайзинг». Часто, это лишь иллюзия выбора, так как в отраслевых решениях партнеров компании 1С, дорабатывать под индивидуальные особенности компании приходится не на много меньше, чем из «коробки». Не зря существует поговорка: – «Покупая, 1С вы покупаете и 1С программиста». Однако, стоит отметить, что 1С разработана в России и для России и тот набор функционала, который имеется в большинстве конфигураций, максимально адаптирован под особенности Российского законодательства.

Во всех представленных системах подход к внедрению и дальнейшему использованию примерно одинаковый – либо разрабатываем специфическое решение с нуля, либо ставим готовый аддон. Кардинальным же отличием является качество этих самых аддонов.

Microsoft и SAP ведут разработку исходя из опыта внедрений во всем мире, на предприятиях самых разных масштабов. Это позволяет в конечном итоге использовать решение с минимальными изменениями. Обе системы получают одинаковую оценку 4 из 5-ти[9].

В 1С отталкиваются исключительно от собственного опыта в условиях российской действительности, что в конечном итоге и заставляет вместе с программным продуктом покупать и 1С программиста, после чего адаптировать, дорабатывать и оптимизировать. Учитывая опыт специалистов, занимающихся внедрением ERP, большая часть компаний, использующих 1С занимаются доработкой системы на всем сроке её эксплуатации. Что, впрочем, верно и для западных систем, но всё-таки в меньшей степени. В результате, система получает оценку 3 из 5-ти.

Когда рядовой пользователь (например, линейный менеджер) работает с системой – ему важно, прежде всего, удобство взаимодействия с программой, и простота ввода данных. Для руководителя важнее полнота отображаемой информации и быстрый доступ к данным, необходимым для принятия важных решений, влияющих на деятельность предприятия.

Если придерживаться таких критериев оценки пользовательского интерфейса, то SAP BusinessOne ориентирован прежде всего на рядовых сотрудников: интерфейс прост и последователен, оптимизирован для ввода данных, работа с информацией линейна и подвержена одной предсказуемой линии поведения на всём её протяжении.

Всё самое главное в SAP BusinessOne выводится на первый экран, в то время как остальные функции расположены глубже в меню системы. Внешне пользовательский интерфейс можно назвать консервативным.

Важно отметить, что в SAP BusinessOne есть крайне удобный инструмент «карта отношений», показывающий взаимоотношения между документами и визуализирующий их последовательность. Управление функциями в SAP BusinessOne простое, например, создание документа отмены / сторно происходит в пару кликов мышью, плюс одновременно

создаются все соответствующие документы. В то же время, в Microsoft Dynamics NAV для этого потребуется гораздо больше действий, а в 1С Данная функция вообще отдельная история, ее мы рассмотрим чуть позже.

Microsoft Dynamics NAV в стандартном варианте использования выглядит гораздо современнее, что обусловлено желанием Microsoft сделать пользовательский интерфейс более привычным и узнаваемым. По своей логике он напоминает продукты линейки Microsoft Office. Здесь есть привычная лента с действиями, узнаваемый стиль оформления, плитки «metro» на которые можно вынести отображение наиболее ключевых данных. Однако, несмотря на попытку сделать его интуитивно понятным, он может показаться чрезмерно перегруженным функциями. Неподготовленный пользователь может не сразу разобраться.

В целом, система Microsoft Dynamics NAV больше ориентирована на руководителей, которым нет необходимости вносить много данных. Здесь, вся нужная информация всегда перед глазами. Нужно уточнить, что Microsoft Dynamics NAV очень настраиваемое решение и при желании можно разгрузить интерфейс и сделать его удобным для конкретного пользователя.

С 1С ERP 2.0 ситуация обстоит совсем по-другому. Система заполняется не последовательно, не подчинена единой логике интерфейса. Значительный разброс в формах заполнения данных и в представлении информации делает невозможным использование системы для неподготовленных пользователей. Велика вероятность ошибок ввода данных. Большая часть проблем, конечно же, устраняется силами штатных специалистов или обслуживающей компании (помните, «Мы уже купили 1С программиста вместе с системой»), но в целом, удобство использования данного продукта оставляет желать лучшего.

В данном блоке сравнения SAP BusinessOne может предложить линейный и последовательный интерфейс, подверженный одной логике по всей системе, вплоть до справки. Все самые важные функции выводятся на

первый план. Так же весьма удобен инструмент – карта отношений. Твёрдая оценка 5 из 5-ти.

MicrosoftDynamics NAV, в свою очередь, предлагает более современный стиль оформления, вывод большей части информации сразу на первый экран, но в целом нуждается в дополнительной настройке. Оценка 4 из 5-ти.

1С ERP 2.0 имеет разрозненную логику построения форм заполнения и предоставления данных. Есть инструмент, структура подчиненности, показывающий связь между документами (аналог «карты отношений» из SAP), но общая оценка удобства и простоты освоения системы 2 из 5-ти.

В качестве основного критерия оценки технологического превосходства одной системы над другой можно взять то количество одновременно активных пользователей, которое может работать в системе без ущерба её быстродействию. Общее количество транзакций, создаваемых этими пользователями за определённый период – тоже довольно показательный критерий. В своих маркетинговых активностях все три поставщика решений указывают цифры до 1500-5000 одновременно работающих пользователей. В реальности же, если взять примерно равные по мощности сервера:

(16GB RAM, 24 жестких диска объединённые в RAID 10, пропускная способность сети 4 x NIC в 2 группах, под управлением 8 ядерного процессора с технологией HyperThreading (16 логических ядер).

Комфортная работа с SAP BusinessOne будет примерно у 300 – 200 одновременно подключенных пользователей. В качестве плюса – открытость системы для получения данных без необходимости использования системы напрямую, с помощью языка запросов.

MicrosoftDynamics NAV с более-менее типовой функциональностью сможет обслуживать порядка 200 одновременных подключений к базе данных, при этом не будет наблюдаться значительного снижения быстродействия системы.

Быстродействие 1С ERP 2.0 зависит от конкретного состава решения, развитости его функционала и таланта того самого 1С программиста. По нашим расчетам на приведенной выше конфигурации сервера средняя система, решающая задачи небольшого предприятия, выдержит примерно 50-100 одновременных подключений к базе данных без существенного снижения производительности. Дальше всё будет зависеть от каждого конкретного случая.

Характерной особенностью 1С ERP 2.0 можно считать то, что модули программы слабо связаны и интегрированы между собой. Это происходит из-за того, что архитектура системы состоит из множества модулей и подсистем, которые постоянно обмениваются данными.

Технологически SAP BusinessOne показывает наиболее высокие результаты и получает оценку 4 из 5 баллов.

MicrosoftDynamics NAV при равных технологических условиях близок по быстродействию к SAP BusinessOne и тоже получает твёрдую оценку 4 балла.

Хуже всего по отношению к конкурентам в этой части сравнения показывает себя 1С ERP 2.0, ставим ей твёрдые 3 из 5-ти баллов.

Система управления цепями поставок (SCM-система) создана для контроля и автоматизации этапов продвижения товаров.

В SAP Business One, и Microsoft Dynamics NAV этимодулипохожи. Ключевым отличием является возможность просматривать сразу все заказы на закупку в SAP BusinessOne, тогда как в MicrosoftDynamics NAV во вкладке закупок выполненные заказы попадают в категорию утверждённых документов и переходят в другую вкладку.

В 1С алгоритм поведения также близок к зарубежным программным продуктам, но при использовании системы, складывается субъективное впечатление, что для выполнения точно такой же операции нужно сделать куда больше манипуляций, нежели в SAP BusinessOne и MicrosoftDynamics NAV.

Все три системы предоставляют схожий функционал. SAP BusinessOne и MicrosoftDynamics NAV получают здесь оценки 5 из 5 ти, а 1С ERP 2.0 твёрдую 4.

Этот сравнительный анализ, конечно же не претендует на «истину в последней инстанции». Все три ERP-решения описанные в нашем анализе имеют свои преимущества и недостатки. Говорить о применимости того или иного решения в отдельно взятых случаях можно бесконечно долго, однако, наши общие оценки таковы:

Таблица 1.1 –Сравнительный анализ систем планирования МТО

Область сравнения:	SAP Businessone:	MicrosoftDynamics NAV:	1С ERP 2.0:
Итоговое кол-во баллов	45	46	39
Применимость			
Удобство интерфейса			
Технические преимущества			
Управление финансами			
Бухгалтерский и налоговый учет в РФ			
Управление производством			
Управление цепочками поставок			
Управление складом			
Управление продажами (CRM)			
Управление кадрами			
Документооборот			

В данном анализе мы, попытались выбрать систему, отвечающую именно нашим требованиям нефтегазовой отрасли. Кому-то будет более удобен интерфейс Microsoft, а кто-то оценит важность соблюдения стандартов бухгалтерского учета «РСБУ» в 1С. Из опыта внедрений и поддержки всех трёх систем на территории России, часто возникает

необходимость в интеграции решений на базе 1С с SAP BusinessOne или MicrosoftDynamics NAV, в таких случаях одна система получает преимущества другой.

1.4 Особенности материально-технического обеспечения предприятий нефтегазового комплекса (добыча, переработка, обслуживание)

Практически во всех компанияхнефтегазового комплекса проводится разделение всей номенклатуры материально-технических ресурсов на экспортную и внутреннюю, основную и неосновную, монопольную и немонопольную и т. д. Регламент закупок в значительной степени зависит от типа номенклатуры[18].

При этом могут действовать различные схемы подготовки и проведения закупки:

- прямой выбор поставщика (главным образом для монопольной продукции и продукции с особыми техническими характеристиками);
- сравнительный аналитический выбор поставщика (для неосновной номенклатуры, а также для отдельных видов основной номенклатуры);
- на тендерной (конкурсной) основе (по преимуществу для отдельных видов основной номенклатуры, а также для ценоемкой неосновной номенклатуры).

На сегодняшний день в российские нефтяные и нефтесервисные компании в полной мере пришел частный капитал, в том числе и иностранный. Акционеры компании реализуют свою заинтересованность в повышении прибыли через участие в принятии многих управленческих решений. В том числе это касается и материально-технического обеспечения, которое постепенно отходит от серых схем поставок с так называемыми «откатными» сделками, и переходит к прозрачной деятельности. Все более предпочтительной становится процедура выбора поставщиков на тендерной (

конкурсной) основе, с жесткой формализацией регламента проведения и максимальным охватом всех потенциальных участников-поставщиков.

При этом не следует забывать, что каждая компания, безусловно, развивается своим путем и всегда существует своя специфика, определяющая те или иные особенности организации процессов МТО. Однако тщательно проведенный анализ показывает: при всем внешнем многообразии форм в схемах бизнес-процессов МТО разных компаний гораздо больше однотипных элементов, нежели специфичных, и, следовательно, необходимые возможности для унификации имеются.

Все это означает, что у нас есть возможность прогнозировать процесс эволюции самого рынка нефтегазового оборудования и, конечно, МТО нефтегазовых компаний.

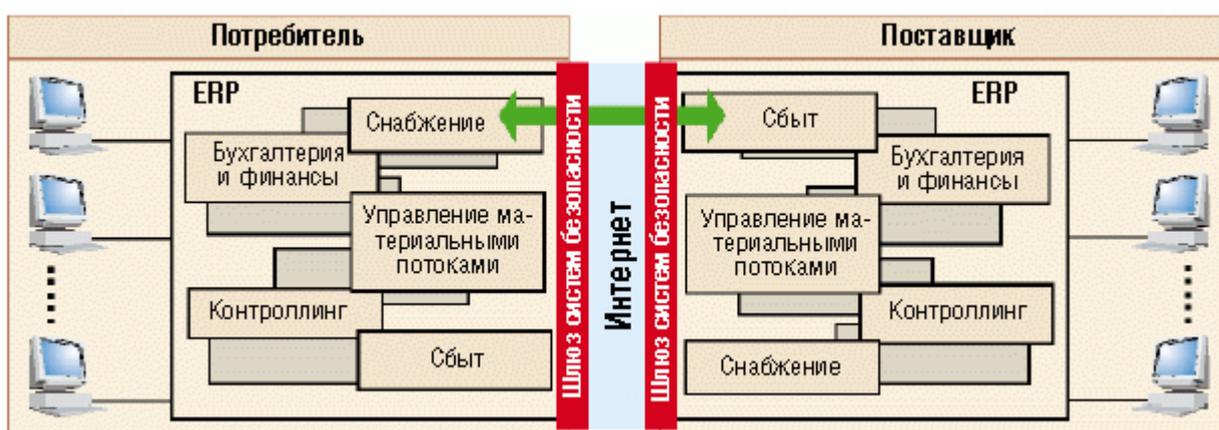


Рисунок 1.3 – Схема взаимодействия поставщиков и снабженцев с использованием ЭСС

Развитие МТО идет в направлении четкой структуризации рынка, регламентации МТС, обеспечения прозрачности схем бизнес-процессов, децентрализации и повышения мотивированности принимаемых решений, большего вовлечения нижнего и среднего управленческого звена, применения информационных технологий для построения электронных систем снабжения (ЭСС).

ЭСС – это системы класса B2B, предназначенные для поддержки проведения закупочных операций в режиме онлайн и офлайн.

Как правило, они позволяют организовать прямое взаимодействие снабженцев и поставщиков. Поставщики получают возможность хранить и поддерживать каталоги (прайс- листы) поставляемой ими продукции непосредственно в ЭСС. В свою очередь снабженцы могут вести поиск требуемой номенклатуры МТР в хранимой каталожной базе поставщиков, делать маркетинговые и конъюнктурные обзоры, вести переписку, организовывать тендеры и конкурсы, проводить предконтрактную и контрактную подготовку, оформлять оплату поставщикам, следить за ходом выполнения плана поставок и т. п. Кроме того, ЭСС может быть интегрирована с другими автоматизированными системами и программным обеспечением, вести учет логистических и финансовых операций[10].

Таким образом, вырисовывается структура электронных систем снабжения.

ЭСС обеспечивают поддержку следующих бизнес-процессов:

- сбор заявок на МТР, подготовка и утверждение номенклатурных планов поставок;
- проведение процедур выбора поставщиков:
 - прямой выбор,
 - сравнительный аналитический выбор,
 - на тендерной (конкурсной) основе.
- размещение и согласование заказов с поставщиками (ordermanagement), предконтрактная и контрактная подготовка;
- учет отгрузок и поступлений МТР грузополучателям;
- учет оплаты поставщикам;
- отчетность и контроль за ходом выполнения плана поставок МТР.

Кроме того, ЭСС выполняет и сервисные функции, например:

- поддержку базы каталогов поставщиков;
- ведение базы данных служебной информации по поставщикам;

- ведение доски объявлений;
- выставление на продажу излишков, товаров б/у и неликвидов;
- ведение единого классификатора МТР.

Электронная система снабжения, являясь системой класса B2B, может также выполнять функции интеграционного элемента между АСУ/ERP-системами потребителя и поставщика.

Сделаем выводы по результатам проведенного в первом разделе анализа.

Отношения между субъектами рынка нефтегазового оборудования не всегда носят рыночный характер. Безусловно, большое значение по-прежнему имеют те хозяйственные отношения, в основе которых лежит многолетний опыт совместной работы. По этой причине некоторые нефтегазовые компании создают свою собственную, отличную от других, систему правил, поведенческих норм в отношениях с поставщиками и, следовательно, свой собственный регламент закупок продукции.

Закупки продукции осуществляются в соответствии с регламентом (порядком), который в значительной степени определяется номенклатурой закупаемой продукции. В нефтегазовых компаниях при разработке данного регламента снабженцами проводится разделение номенклатуры материально-технических ресурсов на номенклатуру экспортную (внешнюю) и внутреннюю, на основную и не основную, на монопольную и немонапольную, и т.д.

Регламент описывает различные схемы подготовки и проведения закупок:

- прямой выбор поставщика продукции (в основном для монопольной номенклатуры продукции и продукции с особыми техническими характеристиками),
- сравнительный аналитический выбор поставщика (для не основной номенклатуры продукции, а также для отдельных видов продукции основной номенклатуры),

- на тендерной (конкурсной) основе (в основном для отдельных видов основной номенклатуры продукции, а также для не основной номенклатуры дорогой продукции).

За последнее время многие нефтегазовые компании превратились в реальные открытые акционерные общества с реально действующими акционерами, в том числе зарубежными, которые оказывают существенное влияние на стратегию развития компании. Это означает, что при организации процессов материально-технического снабжения необходимо учитывать еще один значимый рыночный фактор - интересы акционеров. Акционеры нефтегазовых компаний заинтересованы в обеспечении прозрачности бизнес-процессов материально-технического обеспечения. Более предпочтительным считаются процедуры выбора поставщиков продукции на тендерной (конкурсной) основе, построенные на формализованном регламенте их проведения и обеспечивающие максимально широкое привлечение к участию в тендерах (конкурсах) потенциальных поставщиков продукции.

Однако нужно иметь в виду, что в условиях рынка каждая компания имеет возможность разрабатывать и реализовывать собственную стратегию развития с учетом своей специфики и особенностей, которые в определенной степени отражаются на организации процессов материально-технического обеспечения. Тем не менее проведенный анализ показывает, что при всем многообразии конкретных форм организации бизнес-процессов материально-технического обеспечения, используемых различными компаниями, в соответствующих схемах содержится больше однотипных элементов, чем специфических, а это является предпосылкой унификации регламентов закупок продукции[17].

Таким образом, объективно имеются предпосылки для того, чтобы сделать некоторые прогнозные заключения об эволюции рынка нефтегазового оборудования и процессов материально-технического обеспечения нефтегазовых компаний. В развитии материально-технического обеспечения компаний отрасли проявляются следующие тенденции:

- четкое структурирование рынка продукции;
- регламентация процессов материально-технического снабжения;
- децентрализация и повышение уровня обоснованности (мотивации) принимаемых решений;
- более широкое вовлечение в процессы организации снабжения среднего и нижнего управленческого звена,- создание и применение электронных систем снабжения.

2 Анализ материально-технического обеспечения предприятия ЗАО «Сибирская сервисная компания»

2.1 Характеристика предприятия ЗАО «Сибирская сервисная компания»

Сибирская Сервисная Компания (ССК) – (Юридический адрес: 125284, г. Москва, проспект Ленинградский, дом 31а строение 1, этаж 9) негосударственная независимая российская компания, предоставляющая широкий спектр услуг предприятиям нефтегазодобывающего комплекса.

Основными видами деятельности являются: поисково-разведочное и эксплуатационное бурение нефтяных и газовых скважин, в т.ч. горизонтальное, текущий и капитальный ремонт скважин, подбор рецептур, разработка и сопровождение буровых растворов, цементирование скважин, услуги по технологическому сопровождению наклонно-направленного бурения. ЗАО «Сибирская Сервисная компания» располагает шестью филиалами в регионах РФ и имеет в своём составе более пяти тысяч сотрудников.

География деятельности компании охватывает следующие территории: ХМАО, ЯНАО, Томская область, Красноярский край, Новосибирская область, Поволжский регион, Республика Коми, Иркутская область, Якутия. 1 февраля 2000 года к производственной деятельности приступил Нефтеюганский филиал. В марте – начал работу Стрежевской филиал, в мае – Отрадненский.

На сегодняшний день в компании семь подразделений в регионах Российской Федерации, порядка 5 тысяч сотрудников, годовой объем поисково-разведочного и эксплуатационного бурения достигает полутора миллионов метров, 3100 выполняемых текущих и капитальных ремонтов скважин в год (стабильный ежегодный прирост данных показателей составляет 5-7%).

Сформированная четырнадцать лет назад, Сибирская Сервисная Компания стала преемницей многолетнего опыта и традиций предыдущих поколений буровиков, работавших в Поволжье и Западной Сибири.

Бригады и специалисты ЗАО «Сибирская Сервисная компания» – многократные призеры конкурсов профессионального мастерства различного уровня, обладатели отраслевых и государственных наград.

Нефтеюганский филиал. Создан на базе четырех сервисных предприятий региона входивших в состав Нефтеюганского УБР. В самом начале здесь работало 8 бригад бурения и 22 – капитального ремонта скважин. Наиболее крупные проекты – на Приобском и Салымском месторождениях.

Здесь сегодня работают современные буровые установки, оснащенные верхними силовыми приводами. Бурение скважин проходит в рекордные сроки, в среднем от 9 до 11 суток.

Отраденская экспедиция. История Отраденской нефти идет с 1946 года, когда начались первые работы на Мухановском месторождении.

В 1957-м в Отрадном сформирован трест «Первомайбурнефть», на базе которого впоследствии создано Отраденское управление буровых работ. В 2000-м коллектив УБР становится филиалом ССК. Сегодня работы идут в Самарской, Оренбургской, Ульяновской, Саратовской и других областях.

Красноярский филиал. История Красноярского подразделения АО «ССК» началась в сентябре 2002 года, когда было создано ООО ГРК «Эвенкия». А уже к 2006 году оно было преобразовано в Красноярский филиал. Сегодня работы ведутся на месторождениях Красноярского края, Иркутской области, Якутии. В 2003 году в состав ЗАО «Сибирская Сервисная компания» входит ЗАО «Нефтепромбурсервис» («НПБС»), работающий на территории Томской области.

На базе ЗАО «НПБС» с 01 января 2013 года начинает работать Томский филиал. Профиль предприятия в его нынешнем виде – бурение

поисковых, разведочных и эксплуатационных скважин. На счету буровых бригад несколько параметрических скважин-пятитысячников». География деятельности сегодня – это работа в Томской и Новосибирской областях, в ЯНАО и Республике Коми.

Филиал «ССК-Технологии» создан в 2005 году на основе подразделений Нефтеюганска, Отрадного и Стрежевого, обеспечивающих сопровождение буровых растворов и систем очистки бурения. В 2012 году в связи с существенным расширением спектра предоставляемых услуг подразделение переименовано в филиал «ССК-Технологии».

К сегодняшнему дню в Нефтеюганске филиал имеет лабораторию, которая отвечает за подбор и разработку рецептур буровых и цементных растворов. В Поволжье, Западной и Восточной Сибири, в Тимано-Печоре и ЯНАО обеспечивается сопровождение буровых растворов как для подразделений ССК, так и для сторонних заказчиков. Начиная с 2011 года, филиал реализует услуги по технологическому сопровождению наклонно-направленного бурения.

Филиал «Управление цементирование скважин» образован в конце 2005 года. Каждое региональное подразделение УЦС (в Нефтеюганске, Стрежевом, Отрадном) представляет собой мощный производственный блок. Виды деятельности: подбор рецептур тампонажных растворов, цементирование обсадных колонн, ремонтно-изоляционные работы на скважинах и предоставление услуг спецтехники, как для бурения, так и для ремонта скважин. УЦС выполняет работы как в интересах филиалов ССК, так и для сторонних заказчиков.

Ямальский филиал открыт в 2016 году в Новом Уренгое в продолжение целенаправленной экспансии ССК в новые регионы. География работы филиалов ССК всегда связана с объективным увеличением потребности в строительстве скважин. Своевременный выход на работы в ЯНАО позволил прирастить портфель заказов, увеличить количество работающих буровых бригад, вспомогательного персонала.

Филиал «Ремонт скважин» создан на базе мощностей по ремонту скважин, входящих в филиалы АО «ССК». Как самостоятельное подразделение начал функционировать 1 января 2017 года в продолжение реализации политики Компании по специализации собственных бизнес-направлений и усилению акцента на уникальности каждого вида услуг, специфичности в организации и проведении соответствующих работ, в том числе, географически.

Одна из главных задач Сибирской Сервисной Компании – максимально быстро реагировать на все изменения рынка.

Основополагающими принципами в работе на протяжении многих лет были и остаются социальная ответственность и забота об окружающей среде.



Рисунок 2.1 – Организационная структура ЗАО «Сибирская Сервисная компания»

Когда образовывалось ЗАО «Нефтепромбурсервис», ставшее впоследствии Томским филиалом Сибирской Сервисной Компании, мы процентов на семьдесят укомплектовали штат специалистами из

нефтеразведок и других структур, которые входили в состав объединения «Томскнефтегазгеология».

Руководство ЗАО «Сибирская Сервисная компания» пригласило на работу самые лучшие, самые квалифицированные кадры. И это позволило удачно стартовать на рынке буровых услуг. По такому принципу подбирались все подразделения компании. Целенаправленно ССК приглашала к себе самых лучших специалистов – легендарных буровых мастеров, при непосредственном участии которых были открыты и разработаны десятки нефтяных и газоконденсатных месторождений, множество других работников, которые принесли с собой в компанию, опыт, знания, традиции. Именно так был создан устойчивый фундамент, который во многом и позволил устоять компании даже в самые кризисные времена.

Высокую планку профессионализма сотрудники ССК подтверждают и сегодня – ежегодными победами в конкурсах профессионального мастерства, отраслевыми и государственными наградами. Лидирующие позиции по основным производственным показателям позволяют Сибирской Сервисной Компании уверенно занимать первые строчки в рейтингах заказчиков.

Высокие темпы роста эффективности, ежегодный прирост выручки выше среднего по отрасли, сфокусированные инвестиции с максимальной отдачей на вложенный капитал – главные козыри ЗАО «Сибирская Сервисная компания», которое едва ли не первым в России доказало, что независимая (частная) компания способна существовать на рынке, достойно выдерживая конкуренцию, как с российскими, так и с зарубежными компаниями.

Партнерами-заказчиками Сибирской Сервисной Компании на протяжении всей её истории являются ОАО Нефтяная компания «Роснефть», ОАО «Газпром», ОАО «Газпромнефть», ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «НОВАТЭК», МГК «ИТЕРА», ОАО Нефтегазовая компания «РуссНефть», ОАО АНК «Башнефть», Компания «Салым Петролеум Девелопмент Н.В.», Иркутская Нефтяная Компания, ОАО «Новосибирскнефтегаз» и другие

компании, говорит о доверии к ССК лучших представителей нефтегазовой отрасли.

Модернизация, постоянное совершенствование технологий в бурении и ремонте скважин, планомерное расширение географии и спектра решаемых задач, работа в соответствии с требованиями системы менеджмента качества (компания обладает сертификатами стандартов ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001), социальная ответственность и забота об окружающей среде позволяет ССК реализовывать самые смелые замыслы в интересах заказчиков, предлагать нестандартные решения нефтесервисных задач.

Конкурентные преимущества для ЗАО «Сибирская Сервисная компания» с первых дней сопряжены, в первую очередь, с высококвалифицированным персоналом. На первоначальной стадии проектирования строительства скважин огромное внимание уделяется составлению профиля скважины. Именно от этого параметра в будущем будет зависеть стоимость скважины, а также сопутствующие производственные риски. В условиях постоянного развития программного обеспечения построение оптимального профиля скважины становится гораздо легче.

Ежегодное увеличение объемов бурения, естественно, зависит не только от профиля скважины, но и от многих других факторов, описанных ранее. Несмотря на падение цены на нефть в 2015 году, российские нефтедобывающие компании продолжали бороться за наращивание добычи. Дается это нелегко.

Например, само по себе увеличение проходки не дает плановых показателей роста добычи: из-за истощения месторождений показатели роста добычи составляют лишь 25 т/м проходки при ожидании 50 т/м. Согласно данным Минэнерго, по итогам 2015 г. объемы эксплуатационного бурения выросли на 12%. Что, в том числе, произошло за счет ранее сделанных инвестиций. И хотя, объем инвестиций снижается, но уйти в ноль он не

может, потому что ни наращивание, ни даже поддержание текущего уровня добычи невозможно без качественного нефтесервиса.

Уход части зарубежных компаний из проектов, конечно, стал благоприятным для российских нефтесервисных компаний, но этим еще нужно суметь воспользоваться. Не всякая отечественная компания может легко конкурировать с зарубежными участниками рынка. Здесь сказывается и практика отсрочки платежей за услуги, на которую более охотно идет зарубежный нефтесервис, и проблема оборудования.

Не стоит забывать, что в период 2012-2015 гг. началось и продолжается сейчас массовое списание буровых установок, введенных в эксплуатацию в пик их производства в СССР в 1987-1991 гг. А чтобы не просто выжить, но продолжать развиваться в таких условиях, необходимо обладать большим запасом прочности, собственными технологиями, способными заменить импорт.

Одно из таких предприятий – ЗАО «Сибирская Сервисная Компания» (ССК), независимая, обеспечивающая широкий спектр услуг по бурению и ремонту скважин практически на всех крупнейших нефтегазоносных территориях России: ХМАО, ЯНАО, НАО, Красноярский край, Поволжский регион, Республика Коми, Якутия, Томская область, Новосибирская и Иркутская области.

Вот уже несколько лет Стрежевской филиал ССК динамично расширяет географию работ, обусловленную объективным увеличением потребности в строительстве скважин в ЯНАО. Для повышения эффективности управления процессом бурения и обеспечением бригад в 2015 году руководством компании было даже принято решение об открытии филиала в Новом Уренгое.

В целом юбилейный для ЗАО «Сибирская Сервисная компания» 2015 год выдался непростым, как и для других предприятий отрасли. Ситуация сложна, но перспективы очевидны: падение цен на нефть и санкции Запада –

это серьезное испытание для России, но и большие возможности для российского нефтесервиса.

Вопрос необходимости модернизации был и остается важнейшим в деятельности ЗАО «Сибирская Сервисная компания». Работы сейчас настолько много, что повышение эффективности – насущная задача.

Сибирская Сервисная Компания предлагает схему совместного с Заказчиком развития интересующих технологических направлений, где ключевые условия развития – заключение долгосрочного договора, в котором определяется потребность недропользователя в конкретном оборудовании, график ввода оборудования в работу и необходимые инвестиции (в том числе, со стороны недропользователя).

При этом ведется постоянная работа по сокращению непроизводительных затрат, снижению аварийности, простоев, внеплановых ремонтов, неэффективных спускоподъемных операций – и это далеко не полный перечень.

ЗАО «Сибирская Сервисная компания» вошла в 2016 г., имея за плечами достойные результаты работы. Одним из показателей эффективности компании стало присутствие ЗАО «Сибирская Сервисная компания» в первых строках рейтинга буровых подрядчиков. Для повышения прозрачности рынка нефтегазосервисного оборудования в октябре 2015 г.

Минпромторг РФ провел опрос среди 65 нефтегазовых компаний. Важно, что оценка подрядчиков осуществлялась на основе истории взаимодействия. По группе «Бурение» ЗАО «Сибирская Сервисная компания» заняла почетное 2-е место (разница с лидером – 0,03 рейтингового балла), по группе «ТКРС и ЗБС» – вошла в тройку лидеров. 2015 год стал весьма результативным для Красноярского филиала ЗАО «Сибирская Сервисная компания» – филиал перевыполнил параметры бизнес-плана более чем на 15%, благодаря внедрению новых технологических решений, позволивших сократить сроки строительства скважин, расходы на химию, а также сокращению непроизводительных затрат. Уже во второй раз был

признан лучшим подрядчиком в выполнении ГРП Томский филиал ЗАО «Сибирская Сервисная компания».

Подводя итоги конкурса среди буровых команд, строивших геологоразведочные скважины в 2015 г., филиал «Газпромнефть-Развитие» -«Мессояха» назвал лучшим коллектив, работавший на скважине № 118 Восточно- Мессояхского месторождения, где генеральным подрядчиком является Томский филиал Сибирской Сервисной Компании. В августе 2015 г. на Западно- Салымском месторождении ЗАО «Сибирская Сервисная компания» пробурило юбилейную, 1000-ую, скважину глубиной 2880 м. для компании «Салым Петролеум Девелопмент Н. В.»

В целом, задачи по объемам бурения в 2015 году были в полной мере реализованы и достигли 1,615 млн м., а самый многочисленный – Нефтеюганский филиал ЗАО «Сибирская Сервисная компания» уже в ноябре перешагнул рекордный показатель годовой проходки в 1 млн м. горных пород.

Бурить на максимальных скоростях и с надлежащим качеством Компании позволяют современное оборудование и применяемые в ЗАО «Сибирская Сервисная компания» эксклюзивные технологии ведения работ.

Компания успешно прошла пик списания буровых установок, введенных в эксплуатацию на закате СССР, и ныне имеет более 300 единиц современного оборудования, в т.ч. 64 буровые установки различной грузоподъемности, 78 подъемных агрегатов, 18 цементируемых флотов, 50 партий наклонно- направленного бурения и 50 групп по инженерному сопровождению буровых растворов.

Санкции мало повлияли на работу компании, хотя и надо признать, что вопрос обеспечения оборудования запасными частями пока решен не до конца. Однако внедрение нового оборудования, в т.ч. китайского и отечественного производства, постепенно снимает и эту проблему. Особенно активизировалась работа с российскими производителями. Успешно, например, показала себя установка УНБ2-600×70 Ижнефтемаша.

Весь этот потенциал позволяет ЗАО «Сибирская Сервисная компания» производить работы по бурению и ремонту скважин в короткие сроки, в соответствии с высокими требованиями Заказчика к технологиям и качеству, с наименьшими рисками возникновения осложнений.

Продолжаемая программа модернизации позволяет всем филиалам Сибирской Сервисной Компании оставаться конкурентоспособными, мобильными, максимально готовыми к решению сложных производственных задач в любых климатических, геофизических и логистических условиях.

На первоначальной стадии проектирования строительства скважин огромное внимание уделяется составлению профиля скважины. Именно от этого параметра в будущем будет зависеть стоимость скважины, а также сопутствующие производственные риски. В условиях постоянного развития программного обеспечения построение оптимального профиля скважины становится гораздо легче.

Ежегодное увеличение объемов бурения, естественно, зависит не только от профиля скважины, но и от многих других факторов, описанных ранее.

Таблица 2.2– Аналитические данные Ф ССК-Технологии ЗАО «ССК»

Компании	Количество пробуренных скважин за 2015 год		Количество пробуренных скважин за 2016 год	
	ННС	ГС	ННС	ГС
Бейкер Хьюз	7	1	3	2
Газпромнефть-ННГ	40	-	22	-
Газпромнефть-Хантос	146	-	100	-
НСХ-АД	19	-	-	-
НФ ЗАО «ССК»	108	32	119	33
Петроинжиниринг	6	-	-	-
ТФ ЗАО «ССК»	1	-	-	-
Юганскнефтегаз	-	-	150	-

Итого:	327	33	394	35
Итого за год	360		429	

Увеличение объемов пробуренных скважин (см. таблица 2.3) в большей степени связано с выходом компании на новых заказчиков, а также с увеличением количества предоставляемых услуг.

Основным фактором конкурентоспособности ЗАО «ССК» является разнообразие предоставляемых услуг, ценовая политика, которая в свою очередь зависит от грамотного выбора используемого оборудования, умения прогнозирования производственных рисков.

Использование дорогого оборудования всегда оправдывается сокращением рисков, а также качеством выполнения планируемых работ. За счет профессионального и компетентного подбора специалистов, необходимости затрат на дорогое оборудование нет.

Умение производить сложные операции с текущим оборудованием вызывает доверие заказчика, а как дальнейший фактор, способствует росту объемов бурения.

В таблице 2.3 наглядно продемонстрировано данная динамика. В связи с этим на начало 2016 года компания произвела сильный рост в бурении ГС (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Основные показатели бурения ГС в ЗАО «ССК» в 2017г.

Месторождение	Куст	Скважина	Интервал		Проходка	V мех, м/ч
			от	до		
Приобское	269	55723г	913	2824	1911	32,39
Приобское	269	55730г	1021	3276	2255	33,62
Приобское	269	55731г	997	4213	3216	22,99
Приразломное	129	6506г	732	2899	2167	28,84
Приразломное	129	6557г	721	2801	2080	29,82
Приразломное	129	6507г	742	3022	2280	25,52
Приразломное	133.1	6705г	760	3015	2255	31,77
Приразломное	133.1	6703г	770	2971	2201	34,85
Приразломное	133.1	6706г	777	3164	2387	31,74
Приразломное	271	16615г	714	2855	2141	29,95
Приразломное	271	16614г	722	2979	2257	30,50
Приразломное	295.1	15799г	767	2988	2221	28,01
Приразломное	295.1	15950г	722	2822	2100	26,65
Омбинское	6.1	1537г	1030	3391	2361	25,89
Омбинское	6.1	1538г	1015	3304	2289	26,55
Омбинское	6.1	1086г	1042	3464	2422	30,82

Согласно данным таблицы 2.2, на март 2017 года компания успешно пробурила 16 горизонтальных скважин, что уже составляет чуть менее 50% от пробуренных ГС за весь 2016г.

2.2 Анализ поставщиков

Для оценки эффективности системы материально-технического обеспечения на предприятии рассмотрим методику оценки поставщиков и охарактеризуем ее с позиции результативности.

Основные поставщики ЗАО «ССК» рассмотрены ниже.

Таблица 2.4 – Анализ основных поставщиков ЗАО «ССК»

Наименование поставщика	Стоимость поставок, тыс.руб./год			Темп роста (2017/2015), %
	2015 год	2016 год	2017 год	
ООО «Металлобаза Новосаратовка»	73411,6	78917,5	84021,2	114,5
ООО «Арсенал»	6035,4	6488,1	6912,5	114,5

ООО «Промстройметалл»	3	9258,	7	9952,	10	114,8
ЗАО «Севзапромэнерго»	,3	17028	,4	18305	19	113,1
ЗАО «Уралтрубосталь»	4,7	12078	3,6	12984	13	111,0
ООО «Финнлок Секьюрити СП»	,2	31065	,1	33395	36	118,0
ООО «Дверной доводчик»	,5	41929	,2	45074	42	101,9

Таким образом, анализ динамики оборотов по поставкам показал, что наибольший темп роста демонстрируют поставки от компании ООО «Финнлок Секьюрити СП». В то же время, максимальный удельный вес поставок демонстрирует компания ЗАО «Уралтрубосталь».

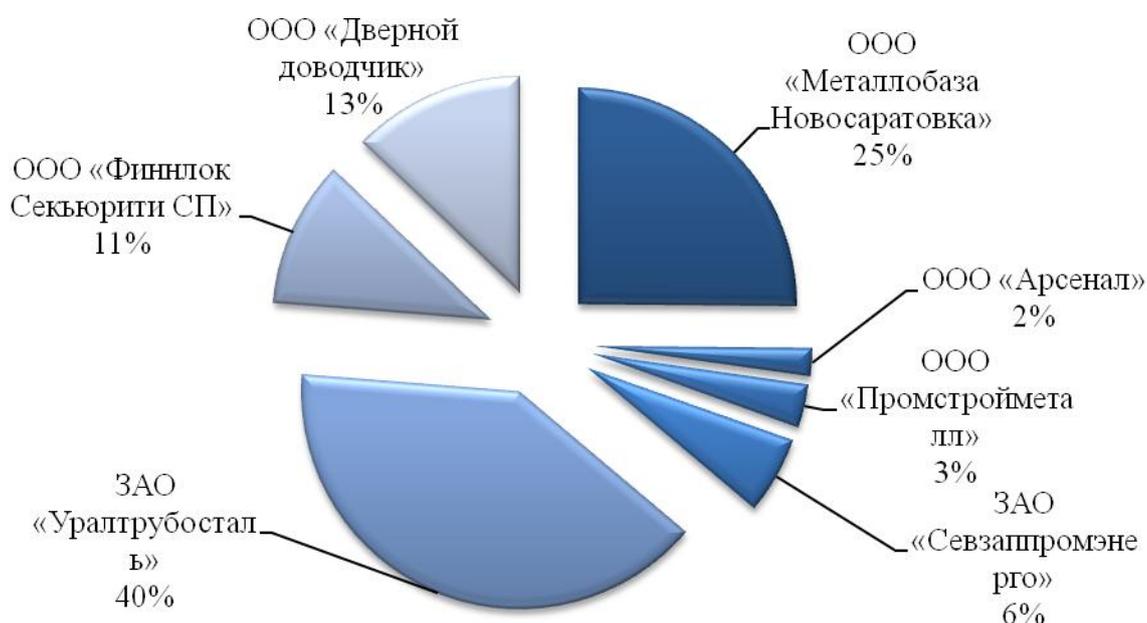


Рисунок 2.2 – Структура поставщиков ЗАО «ССК» в 2017 году, тыс. руб.

В компании ЗАО «ССК» применяется балльный метод оценки поставщиков. Оценка по каждому поставщику по шести основным

показателям, таким как цена, качество товара, условия платежа, качество поставок, возможность внеплановых поставок, финансовое состояние поставщика по шкале от 1 до 10, где 10 максимальная оценка рейтинга. Рейтинг каждого поставщика представляет собой сумму результатов балльной оценки предложений претендентов по каждому показателю. Анализ и оценка существующей методики сделан на примере пяти поставщиков трубного металлопроката (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Поставщики трубного металлопроката ЗАО «ССК»

Критерии	Цена	Качество товара	Условия платежа	Качество поставок	Возможность внеплановых поставок	Финансовое состояние поставщика	Сумма баллов	Макс балл
Поставщики								
ООО «Металлобаза Ново саратовка»		4		4	5	3	8	0
ООО «Арсенал»		1		5	6	3	7	0
ООО «Промстройметалл»		5		7	6	5	3	0
ЗАО «Севзап промэнерго»		7		8	3	6	1	0
ЗАО «Уралтрубо сталь»		4		7	5	6	3	0

На основе полученных оценок была составлена диаграмма, представленная на рисунке 2.3.

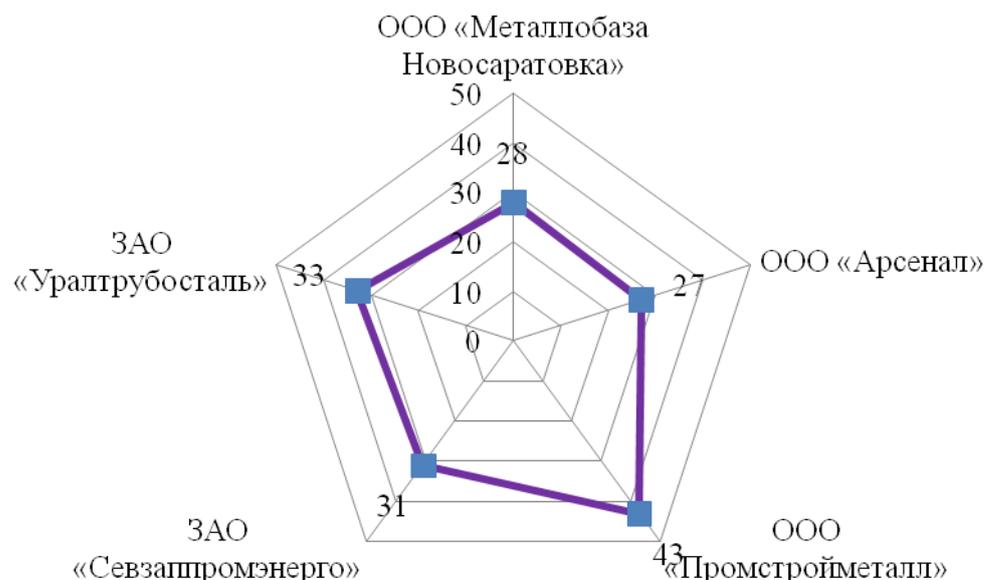


Рисунок 2.3 - Диаграмма результатов оценки поставщиков трубного металлопроката ЗАО «ССК»

Полученные оценки показывают, что ни одна из пяти рассмотренных нами компаний не была оценена максимальным количеством баллов (равным 60), 3 из них не преодолели порог в 50 баллов, а 2 находятся ниже 30, что позволяет сделать вывод, что компании действительно необходимо совершенствовать процесс управления поставщиками.

Также в результате анализа сделан вывод о некорректности существующей методики оценки поставщиков. Недостатком данного метода является высокая степень субъективности оценки и равнозначность факторов.

Таким образом, предприятие нуждается в более гибком методе оценки поставщиков.

2.3 Оценка входного контроля

Проведем оценку системы входного контроля с тем, чтобы охарактеризовать ее релевантность и эффективность в современных условиях работы компании ЗАО «ССК».

ВЗАО «ССК» входным контролем согласно п. 7.1.3 СП 48.13330.2011 проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

К входному контролю допускается продукция, принятая ОТК ЗАО «ССК» и поступившая с сопроводительной документацией, оформленной в установленном порядке.

При этом проверяются наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

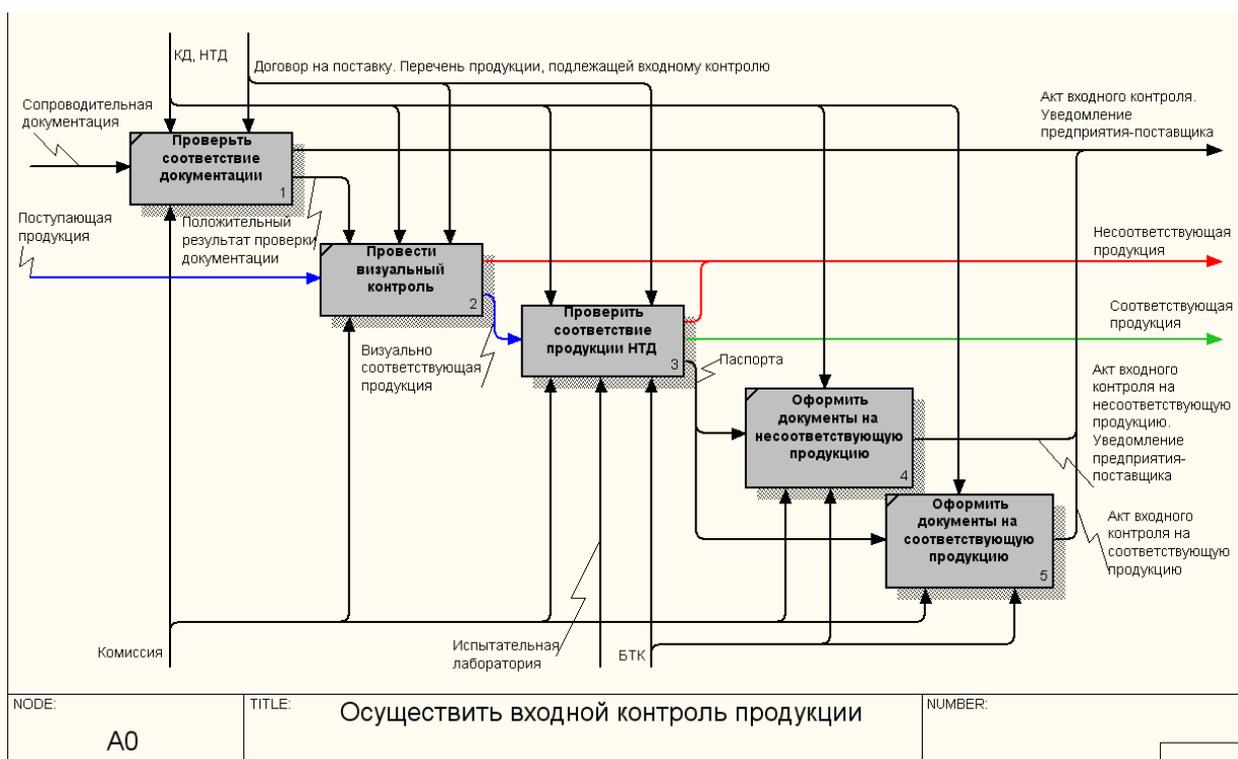


Рисунок 2.4 – DFD-диаграмма структуры входного контроля качества поставляемых сырья и материалов в ЗАО «ССК»

Входной контроль в ЗАО «ССК» проводится в два этапа:

1) на первом этапе осуществляется внешний осмотр продукции, в том числе ее комплектности, и проверка наличия сопроводительных документов;

2) на втором этапе инструментальными методами проверяются качественные характеристики продукции.

Внешний осмотр продукции включает проверку наличия и правильности: 1) маркировки; 2) состояния упаковки; 3) внешнего вида.

Наличие и правильность маркировки проверяют на соответствие требованиям, указанным в соответствующих стандартах на продукцию.

Проще говоря, приехав, например, на трубный завод по выпуску готовых изделий необходимо сразу же попросить предъявить паспорт о качестве на готовое изделие, а также как описано выше должен стоять штамп о приемке инженером ОТК. Если же штамп отсутствует, то мы имеем полное право приостановить приемку.

Известно, что у каждого завода есть свой инженер ОТК. Конечно же проверяются чертежи на продукцию и их соответствие факту.

К сожалению, все чаще встречаются производители, которые придерживаются так называемых ТУ. Технические условия по требованиям к готовой продукции значительно уступают ГОСТам, но как сказано выше, что этот завод создал для себя ТУ и по нему работал.

Нами сделана сравнительная характеристика требований по ГОСТу и по их ТУ: допущения увеличены в разы. Где не должно быть дефектов по ГОСТу в ТУ они прописаны и т. д. Конечно, производители это объясняют тем, что этим ГОСТам уже 30 лет и тогда все было по-другому: дешевле, доступнее и прочее. Самая основная причина – это банальная экономия и от этого иногда становится страшно. В погоне за большей прибылью они готовы буквально на все, и даже уменьшать качество своей продукции.

Вернемся снова к входному контролю. В нашей компании он организован следующим образом.

В ходе освидетельствования изделий (материалов), составляется комиссионный акт входного контроля (промежуточной приёмки) с участием ИТР, инженером СТН и СК, перевозчиком (представителем поставщика) о соответствии (несоответствии) продукции (материалов). Копию акта

входного контроля (промежуточной приёмки) необходимо направить посредством электронной почты в ОМТО и Руководителю СТН и СК или лицу замещающего его.

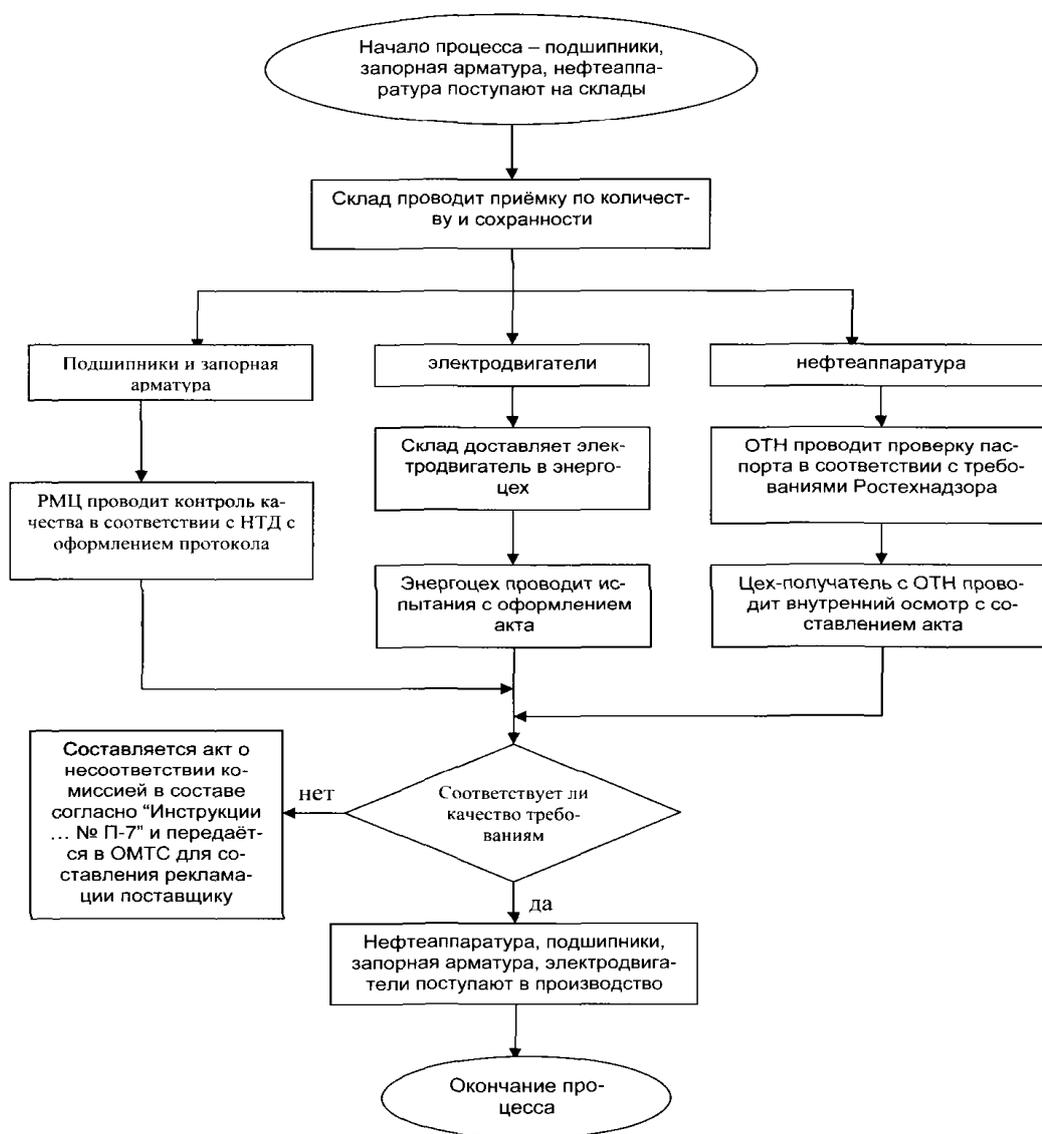


Рисунок 2.5 – Блок-схема входного контроля нефтеаппаратуры, запорной аппаратуры, подшипников и электродвигателей в процессе материально-технического обеспечения ЗАО «ССК»

Акт входного контроля (промежуточной приёмки) содержит следующую информацию:

- Дата проведения освидетельствования;
- Наименование объекта;
- Адрес склада продукции;

- Время начала и окончания приемки;
- Наименование и адрес поставщика продукции;
- Номенклатура и объем продукции;
- Условия хранения продукции;
- Визуальная (измерительная) оценка;
- Заключение о пригодности к использованию;
- Состав комиссии.

При проведении оценки производственных мощностей составляется комиссионный акт с участие ИТР, инженером СТН и СК, перевозчиком (представителем поставщика).

Так же знакомятся с учредительными документами, лицензией.

Проверяют соответствие юридического адреса фактическому.

Акт оценки производства содержит следующую информацию:

- Дата проведения оценки производства;
- Наименование и адрес оцениваемого производства;
- Объемы производства;
- Наименование рабочей и типовой программы производства;
- Дополнительные материалы, использованные при анализе состояния производства;
- Состояние объектов;
- Оценка производства (сделать вывод)
- Состав комиссии.

А теперь рассмотрим тот случай, когда изделие не проходит входной контроль.

В случае отказа в приемке партии продукции вследствие ее несоответствующего качества об этом составляют акт.

В СП 48.13330.2011 регламентированы следующие возможные действия:

- 1) поставщик выполняет замену несоответствующих материалов, изделий, оборудования соответствующими;

- 2) несоответствующие изделия дорабатываются;
- 3) несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (техническим заказчиком), проектировщиком и органом государственного контроля (надзора) по его компетенции.

Выводы:

- 1) Многие производители стараются всеми возможными способами обойти старые ГОСТы, создавая при этом свои ТУ, чтобы прилично сэкономить.
- 2) Культура производства на большинстве заводов сильно страдает из-за сплошных нарушений и погоней за прибылью
- 3) В параграфах описан алгоритм входного контроля в ЗАО «ССК».

2.4 Проблемы, возникающие при материально-техническом обеспечении организации

Действующим документом, регламентирующим приемку материалов ЗАО «ССК» является Инструкция о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству, утвержденная постановлением Госарбитража СССР от 15 июня 1965 г. № П-6, по качеству, утвержденная постановлением Госарбитража СССР от 25 апреля 1966 г. № П-7.

Данные Инструкции могут применяться во всех случаях, когда стандартами, техническими условиями, основными и особыми условиями поставки или иными обязательными правилами не установлен другой порядок приемки продукции.

Отметим, что данные инструкции были приняты в 70-х годах прошлого века и уже не отвечают современным реалиям рынка. Громоздкость, множественность условий приемки делают их практически

невыполнимыми в реальном товарообороте. Особенно невыгодно включение этих инструкций в договор для покупателя.

Поскольку порядок приемки детально регламентирован и сложен, покупателю практически невозможно соблюсти при приемке множество пунктов этих Инструкций. Между тем любое отступление получателя товара от Инструкций может дать повод продавцу, грузоотправителю отказаться выполнять требование получателя об устранении недостатков товара. Поэтому при составлении гражданско-правовых договоров покупателю рекомендуется подробно прописывать процедуру сдачи-приемки товара без упоминаний инструкций П-6, П-7. Для продавца наличие ссылок на эти инструкции в договоре вполне приемлемы.

Эффективная организация входного контроля может существенно снизить риск поступления в производство контрафактной и фальсифицированной продукции, не соответствующей заявленным требованиям. Фальсификация (лат. *falsificatio*, от *falsifico* - подделываю; итал. *falsificare* - подделывать)- поддельный предмет, вещь, выдаваемая за настоящую, подделка [2].

В Законодательстве РФ отсутствует четкое определение такого понятия как фальсификация и упоминается лишь Гражданском кодексе в контексте фальсификации голосов при проведении выборов. Но данное понятия укоренилось в обиходе именно в форме подделывания предмета(подделки).

Термин контрафакт произошёл от такого понятия как контрафакция (лат. *contra* - против *factio* - правильно) обозначающего использование организациями для производства продукции известных товарных знаков им не принадлежащих. На данный момент за использование и распространение контрафактной продукции в РФ предусмотрена ответственность как Административным так и Уголовным кодексом РФ.

Предприятия объединили понятия контрафактной продукции и фальсификата под общим термином несоответствующая продукция[3].

Следует также отметить что данные понятия закреплены во внутренних стандартах организации, и могут предъявляться в качестве дополнительных требований к поставщику продукции и контрагентам осуществляющих работы с привлечением третьих лиц по договору, к примеру, для поставки материалов. В таком случае контрагент должен осуществить приемку продукции в соответствии с правилами не противоречащими внутренним стандартам заказчика.

Данная проблема особенно остро стоит при проведении конкурентных процедур закупок. Если цена выбрана главным критерием оценивания заявок, то победителем конкурса становится участник предложивший наименьшую цену договора. Как известно подделка стоит дешевле.

Недобросовестные поставщики реставрируют бывшее в употреблении оборудование и продают его по цене значительно ниже рыночной под видом нового оборудования. Также могут реализовываться ворованные материалы или ворованное оборудование, на которые подделываются документы

Данный факт удастся выявить только на момент приемки товара, зачастую с применением дополнительных испытаний и лабораторных исследований предусмотренных в нормативно-технических документах, ГОСТ, ТУ. Все это влечет дополнительные затраты, и потерю времени, результатом будет являться простой оборудования, рабочих бригад, и т. п.

Отнюдь переизбыток может вызвать отсутствие свободного места на складах, проблемы с реализацией неликвидных остатков, а также дополнительные затраты на утилизацию.

Реализацию данных мер наглядно демонстрирует модель организации системы входного контроля представлена на рисунке 2.6.

Как видно из рисунка 2.6 вся продукция поступившие на склады проверяются на соответствие службой входного контроля. При поступлении товаров на производственный участок они также проверяются специалистами в случае поступления со склада проверка производится повторно.

Для организации процесса входного контроля организуется комиссия, в которую входят помимо представителей службы входного контроля представители подразделений осуществляющих следующие функции: логистики, автоматизации и телемеханики, технологии самого производства, прочие подразделения в зависимости от специфики поставки. Приветствуется включение в состав комиссии представителей завода-изготовителя.



Рисунок 2.6 – Модель организации входного контроля продукции на предприятии

Рекомендуемое описание действий при поступлении материалов или оборудования на склад:

При поступлении товаров на склад, кладовщик осуществляет приемку, согласно сопроводительных документов (накладных, счет фактур) и информирует службу входного контроля о группе поступивших материалов и оборудования.

Входной контроль осуществляют по параметрам (требованиям) и методам, установленным в нормативно-технической документации на контролируемую продукцию.

На начальном этапе члены комиссии проверяют следующие показатели:

- 1) наличие паспортов, сертификатов качества;
- 2) состояние упаковки;
- 3) наличие и правильность маркировки;
- 4) внешний вид;
- 5) количество.
- б) визуальный осмотр на наличие недопустимых дефектов.

При отсутствии идентификации или сомнительном статусе продукции, наличии внешних повреждений, отсутствии сертификатов, паспортов на продукцию, несоответствии геометрических размеров, маркировки и т.п. формируется акт входного контроля с указанием несоответствия.

По завершению предварительной процедуры (начального этапа) входного контроля материалы и оборудование его не прошедшие помещаются в сектор «карантин» - при отсутствии сертификатов, паспортов, несоответствии геометрических размеров, маркировки до принятия решения, предоставления документов качества, согласования и т. д.

На следующем этапе (втором) производится контроль качества поступивших материалов или оборудования в соответствии с процедурами описанными в нормативно-технических документах:

а) визуально-измерительный контроль;

б) оценка соответствия поступившей продукции сопроводительным документам, требованиям нормативно-технической документации, регламентам.

Потребность в проведении испытаний определяется по требованиям нормативно-технической документации на конкретную продукцию. Отбор проб для проведения испытаний осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на продукцию. К примеру обязательной проверке подлежат сварочные материалы на технологические свойства, запорно-распределительная арматура и т. д. При отсутствии оборудования и аккредитации на проведение необходимых испытаний привлекаются сторонние организации, аккредитованные на данные виды испытаний.

После проверки материалов и оборудования данные сверяются с проектным решением, проверяются на наличие в реестрах организаций заказчиков в случае выполнения договоров подряда, в случае выявления несоответствий оформляется подробный акт входного контроля и служебная записка в адрес руководства с целью возможной замены материалов и оборудования, или дальнейшей возможности их использования. Материалы и оборудование, признанные комиссией по результатам входного контроля пригодными для использования на объектах производства подлежат отпуску в производство.

Материалы и оборудование, признанные комиссией по результатам входного контроля непригодными для использования на объектах производства, изымаются из поступившей партии, складываются отдельно в изоляторе. На несоответствующую продукцию оформляется акт входного контроля, с описанием несоответствий, и указанием причин. Все результаты входного контроля фиксируются в журнале входного контроля с описанием выявленных несоответствий и последующих их устранений или предъявления рекламаций поставщику

Основные недостатки в организации входного контроля сырья и материалов ЗАО «ССК» связаны с недостаточной компетентностью персонала в вопросах контроля качества, плохой информированностью работников, участвующих в этой работе, и отсутствием эффективной системы стимулирования труда работников к повышению качества входного контроля сырья и материалов, поступающих на ЗАО «ССК».

В связи с выявленными недостатками предлагаются мероприятия, направленные на совершенствование системы входного контроля качества ЗАО «ССК»:

- Программа повышения квалификации работников склада и бюро технического контроля,
- Положение о мотивации работников склада и бюро технического контроля,
- Инструкция по проведению входного контроля.

Реализация представленной программы обучения позволит повысить квалификацию работников в сфере организации входного контроля качества сырья и материалов, что будет способствовать снижению уровня брака и ошибок в работе персонала.

Внедрение Положения позволит мотивировать работников к более ответственному отношению к организации входного контроля и выполнению своих должностных функций.

Предлагаемая система мотивации работников склада и бюро технического контроля будет мотивировать работников стремиться к соблюдению технологии входного контроля, не допускать брак в производство, не делать ошибок в документации, что в свою очередь повысит качество их труда, что непосредственным образом отразится на качестве продукции предприятия.

Внедрение инструкции по проведению входного контроля позволит работникам склада и бюро технического контроля лучше организовать

процесс входного контроля, что также отразится на качестве работы персонала.

Предварительные оценки показали (приблизительно), что предлагаемый проект позволит сократить затраты предприятия, снизить количество рекламаций.

Таким образом, можно подытожить проведенный анализ несколькими важными выводами по проблемам организации системы материально-технического обеспечения в компании ЗАО «Сибирская сервисная компания» в 2016-2017 гг.

Главные проблемы организации МТО компании кроются в том, что недостаточно хорошо организован входной контроль. Отсутствие системности в анализе товаропотоков, игнорирование показателей товаропотоков для выбора рациональных технологий грузопереработки.

Причиной тому являются низкая компетентность персонала в вопросах контроля качества, плохая информированность работников, участвующих в этой работе, и отсутствие эффективной системы стимулирования труда работников к повышению качества входного контроля сырья и материалов, поступающих на ЗАО «ССК».

3 Направления совершенствования осуществления закупок товарно-материальных ценностей

3.1 Оптимизация логистических систем, в разрезе показателей товаропотоков для выбора рациональных технологий грузопереработки

Для компании ЗАО «ССК» в настоящее время возможны пять базовых сценариев развития товаропотока в зависимости от складывающихся внешних условий работы системы МТО: рост товаропотока с динамикой предыдущего периода развития, рост товаропотока увеличенными темпами, рост товаропотока со снижением темпов, сохранение достигнутого уровня товаропотока и снижение уровня товаропотока. Схема основных сценариев представлена на рис. 3.1.



Рисунок 3.1 - Пять базовых сценариев развития товаропотока ТМЦ в зависимости от складывающихся внешних условий работы системы МТО

В первом случае велика вероятность сохранения характеристик товаропотока (неравномерность, сезонность и т. д.) предыдущего периода. Прогнозирование с достаточной точностью в данном случае возможно выполнить традиционными методами (аддитивная модель, мультипликативная модель и др.) на основе проведенного исследования ретроспективных данных на первых этапах анализа и учета вероятности

насыщения рынка и замедления роста в прогнозируемый период при прогнозировании сезонности (неравномерности).

Во втором случае прогноз также выполняется традиционными методами с коррекцией линии тренда в сторону увеличения и учетом вероятного насыщения рынка и замедления роста в период планирования. В условиях экономического спада особое внимание необходимо уделить повышенной вероятности насыщения рынка.

В третьем случае прогнозирование выполняется по тому же принципу, что и во втором варианте, с коррекцией линии тренда в сторону уменьшения динамики роста товаропотока.

Все три случая сохранения роста товаропотока в условиях повышенного влияния на систему материально-технического обеспечения внешних параметров можно объединить в общий сценарий перспективного развития – «рост» с определенным коридором значений товаропотока. Значения границ этого коридора носят вероятностный характер. Вероятность нахождения товаропотока в границах коридора роста можно использовать при выборе концепции технологического оснащения складского комплекса в ходе его проектирования.

В четвертом случае (стабилизация достигнутого уровня товаропотока) прогнозирование осуществляется для моделирования неравномерности товаропотока на перспективный период. По сути, модель прогноза в данном случае представляет собой наложение выявленных параметров неравномерности и сезонности на достигнутое среднее значение товаропотока. Для данного варианта можно выделить коридор значений достигнутого уровня товаропотока с вероятностными границами. Его верхняя граница пересекается с нижней границей коридора «роста». С точки зрения задачи проектирования это означает достаточность имеющихся ресурсов для обработки товаропотока на период (или его часть) планирования, и особый интерес (стабильный товаропоток с известными характеристиками) может представлять задача оптимизации технологии

обработки товаропотока с сохранением имеющегося технологического оборудования или его частичной модернизацией с целью снижения издержек на товарообработку.

Пятый случай является противоположностью сценария «рост» и характеризуется сокращением объемов обрабатываемого товаропотока, которое может варьироваться от незначительного до достаточно сильного. Все такие варианты можно объединить в сценарий «спад». Границы интервала «спада» также носят вероятностный характер. Срабатывание данного сценария может вызвать как сохранение текущей технологии товарообработки, так и необходимость в ее глубокой оптимизации вплоть до полной смены технологии.

На рис. 3.2 приводится схема интервалов границ описанных сценариев развития товаропотока с учетом границы насыщения рынка.

Обратимся к примеру, который показывает необходимость рассмотрения разных сценариев динамики товаропотока ЗАО «СК» при решении задачи выбора технологической базы для проектирования перспективной работы складского комплекса.

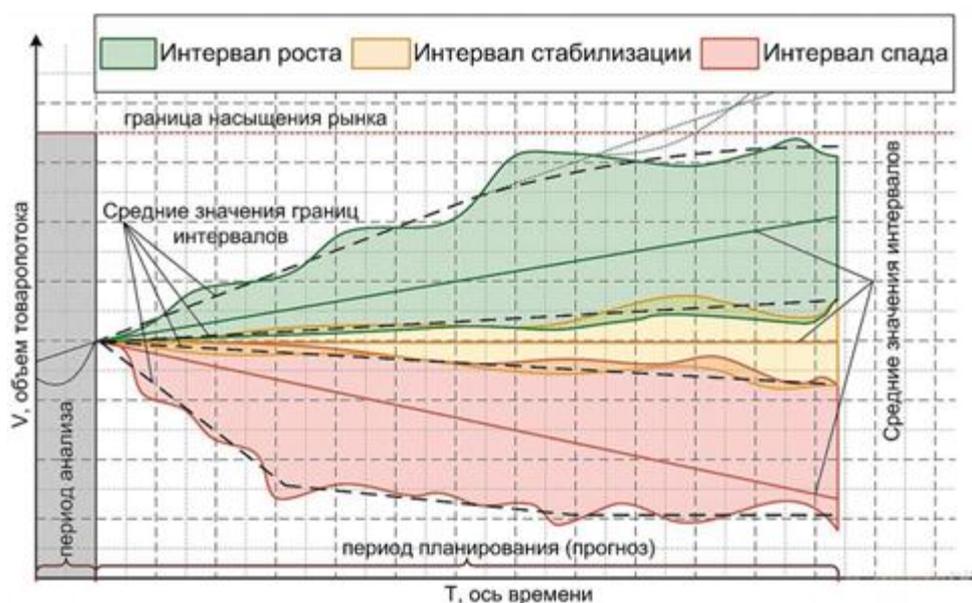


Рисунок 3.2 - Схема интервалов границ сценариев развития товаропотока ТМЦ с учетом границы насыщения рынка

На график динамики (развития) товаропотока нанесем (качественно) границы мощности складского комплекса хранения материалов и комплектующих компании ЗАО «ССК» при различных технологиях организации товарообработки: автоматизированной, механизированной и ручной (рис. 3.3).

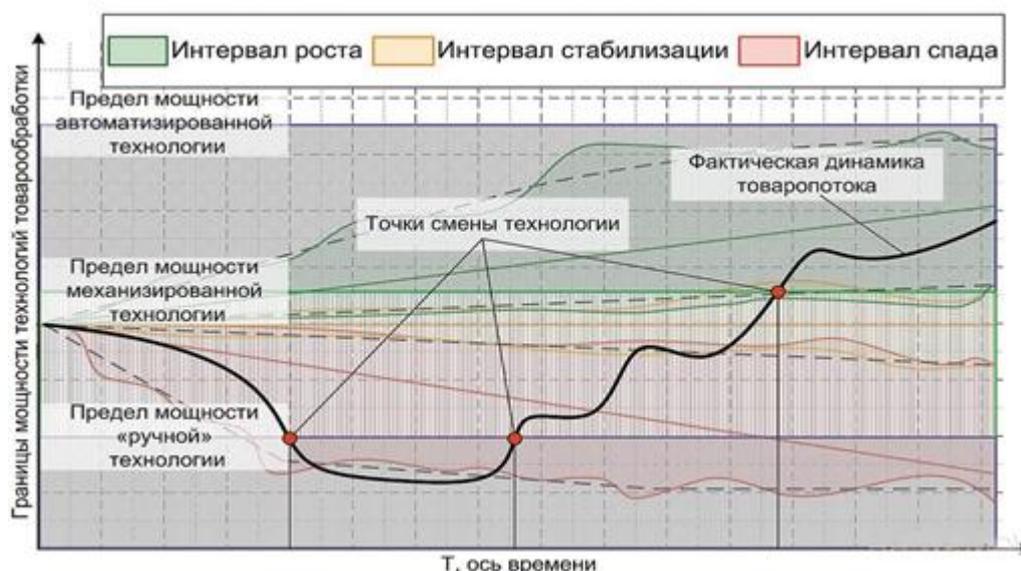


Рисунок 3.3 - Границы мощности складского комплекса материалов и комплектующих ЗАО «ССК» при различных технологиях организации товарообработки

В планируемом периоде может оказаться достаточным одно выбранное технологическое решение, либо возникает необходимость перехода между технологиями товарообработки, а следовательно, и в определении рациональности их выбора и возможной/необходимой смены. Основным критерием при принятии решения о технологическом оснащении склада является экономическая эффективность обработки товаропотока.

Для ее наглядной оценки нужно построить графики операционных и капитальных (инвестиционных) затрат, графики затрат на смену технологий товарообработки, графики потерь (упущенная выгода) от перегрузки логистической системы и невозможности обработки поступивших заказов. Пример графиков затрат и упущенной выгоды представлен на рис. 3.4.

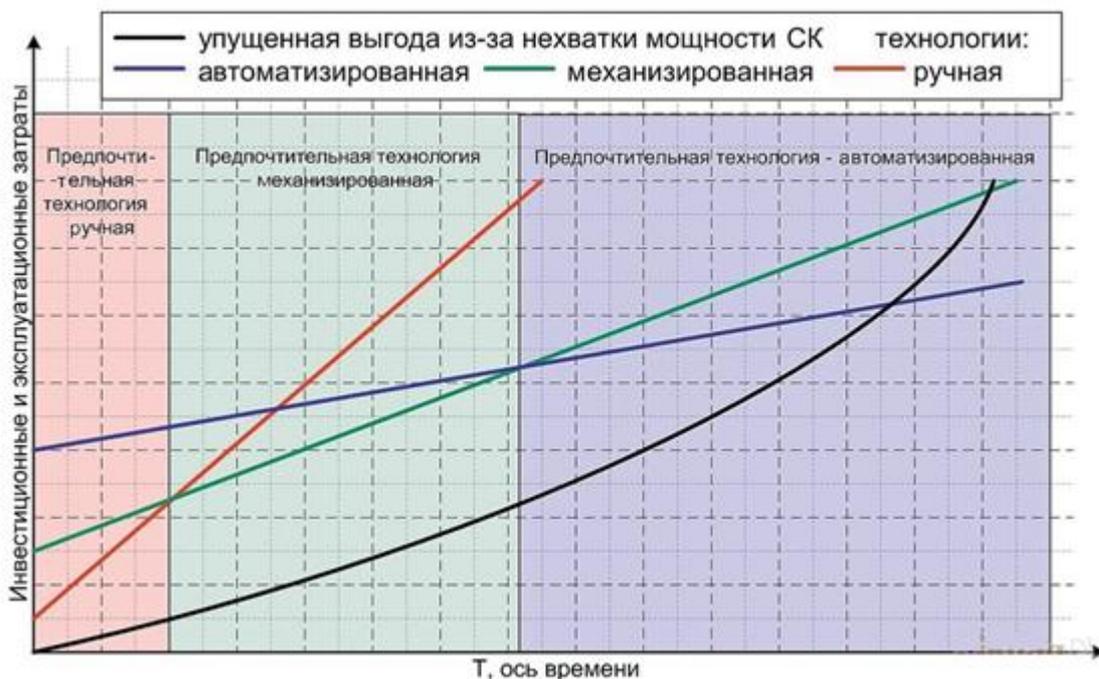


Рисунок 3.4 - Инвестиционные и эксплуатационные (нарастающим итогом) затраты для основных технологий товарообработки ТМЦ. График упущенной выгоды от отказа или срыва выполнения заказов (нарастающим итогом)

Пример оценки целесообразности применения той или иной технологии приведен на рис. 3.5, а график затрат на смену технологий – на рис. 3.6.



Рисунок 3.5 - Пример оценки целесообразности применения технологий товарообработки ТМЦ по эксплуатационным и инвестиционным затратам, упущенной выгоде, технологическим пределам

При принятии решения о работе логистической системы по верхней планке соответствующих технологических возможностей по обработке товаропотока и допущении высокой вероятности невыполнения заказов от поставщиков, т. е. некоторого снижения качества оказываемых услуг, необходимо учитывать затруднение расширения базы поставщиков и вероятной потери ее части для ЗАО «ССК».

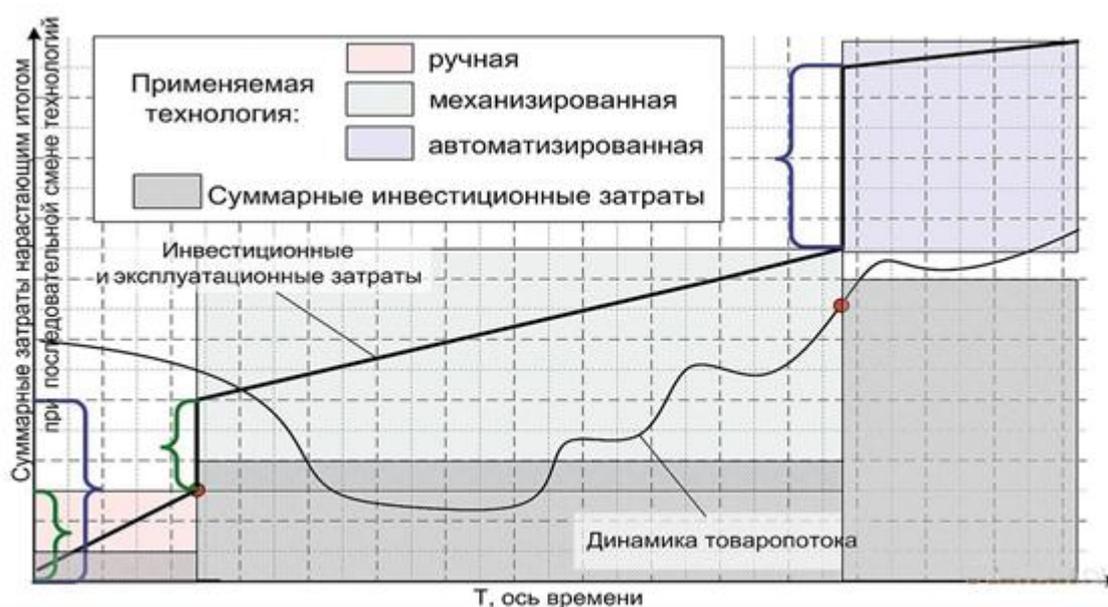


Рисунок 3.6 - График суммарных затрат (инвестиционные и эксплуатационные нарастающим итогом) при последовательной смене технологий обработки товаропотока

Учитывая предполагаемую временность экономического спада при выходе прогнозируемых значений работы системы МТО компании на пределе пропускной способности выбранной технологии обработки товаропотока (например, механизированной), возможно, что принятие решения о проектировании складского комплекса по более производительной технологии (например, автоматизированной) будет более предпочтительным.

Также возможен синтез технологий обработки товаропотока, например, использование механизированных и конвейерных технологий для обработки потоков поставок сырья, материалов и комплектующих.

3.2 Системный подход к анализу товаропотока

Одним из способов поддержания объемов товаропотока является переход ассортимента на аналогичные товары более доступной ценовой категории либо частичное замещение импортной продукции отечественной.

Системный подход к анализу товаропотока позволит значительно повысить эффективность проектирования системы МТО компании «ССК» и управления ею.

Для успешной обработки товаропотока ТМЦ или управления им необходимо четкое представление его структуры, динамики как отдельных элементов, так и всего товаропотока в целом. Описание, выявление из всего многообразия его параметров набора основных, их статистическая обработка и интерпретация – основные задачи, решаемые в ходе анализа товаропотока ТМЦ.

И без того непростая, эта проблема в современных экономических условиях усложняется предельно слабой прогнозируемостью его параметров и сбоями статистического аппарата в условиях высокой неопределенности.

Иными словами – сегодня дать прогноз развития товаропотока в системе МТО на основе обработки накопленных статистических данных стало крайне сложно, а полученный результат обладает низкой надежностью. Статистика докризисных периодов не может экстраполироваться методами прогнозирования на будущие периоды, поскольку условия генерации товарных потоков сегодня, в эпоху глобального мирового кризиса, существенно отличны от прошлых периодов подъема и развития.

Применение классических методов прогнозирования и анализа товаропотоков, по нашему мнению, станет возможным после накопления, как минимум, статистических данных за 3-4 года, т. е. не ранее 2021–2022 гг.

Тем не менее, задача оптимизации систем МТО для ЗАО «ССК», проектирования складов сырья, материалов и комплектующих требуют взвешенной оценки ближайших перспектив в разрезе показателей товаропотоков для выбора рациональных технологий грузопереработки и определения планов развития компаний в кризисный период.

Рассмотрим далее в параграфе возможные подходы к анализу товаропотока в условиях экономической неопределенности.

Анализ товаропотока выполняется для обоснованного выбора наиболее рациональной технологии его обслуживания, определения показателей, при которых необходима смена технологий, и получения экономических характеристик системы в виде объемов инвестиций и эксплуатационных (операционных) затрат.

Принципиальная схема основных этапов анализа товаропотока и их структурный состав представлены на рис. 3.7. [26]



Рисунок 3.7 - Принципиальная схема основных этапов анализа товаропотока ТМЦ и их структурный состав

Как видно из схемы, анализ товаропотоков решает две взаимосвязанные задачи – проектирование системы МТО и управление ею. В зависимости от цели его проведения определяется необходимый для исследования набор параметров товаропотока (формируются требования к составу результатов анализа товаропотока). По своей сути четкое формирование этой цели и выявление основных параметров – первый или базовый этап анализа товаропотока. Недостаточно глубокая проработка этого вопроса приводит к колоссальному увеличению объемов работ на дальнейших этапах анализа, трате сил и средств на получение «лишних», невостребованных данных и зачастую невозможности решения поставленной задачи анализа в установленные сроки.

На следующем этапе происходит сбор и подготовка статистических данных. Как показывает практика, он наиболее длительный и трудоемкий. В основном этот этап представляет собой формирование выборки из базы данных по товаропотоку (объемы запасов, товародвижение) за определенный период времени, проверку целостности и достаточности извлеченных данных, приведение их к пригодному для вычислительных операций виду.

Для эффективного выполнения данного этапа необходимо четко представлять формат и структуру собираемых данных во избежание значительных временных затрат при выполнении их подготовки для вычислений. Очень часто полученный набор данных является неполным, что требует применения различных методов восполнения (экспертные оценки, применение параметров, характерных для данной отрасли, и т. д.) и проведения дополнительных работ. Качество выполнения данного этапа влияет на трудоемкость последующих этапов анализа и достоверность результата работ в целом.

На третьем этапе выполняется статистическая обработка данных как в целом, так и по отдельным составляющим товаропотока, расчет необходимых параметров, анализ динамики их изменения и выявление характерных особенностей. Основные параметры, получаемые на выходе анализа товаропотока, и их применение при логистическом проектировании складского комплекса представлены в общем виде на рис. 3.8.

По полученным данным о динамике, сезонности и неравномерности товаропотока на четвертом этапе строятся прогнозы развития товаропотока и изменения его параметров на перспективный (планируемый) период развития логистической системы. Качество выполнения данного этапа зависит от длины периода, за который предоставляются данные для анализа товаропотока, их полноты, применяемых методов статистической обработки и выбора адекватной модели экстраполяции ретроспективного периода.

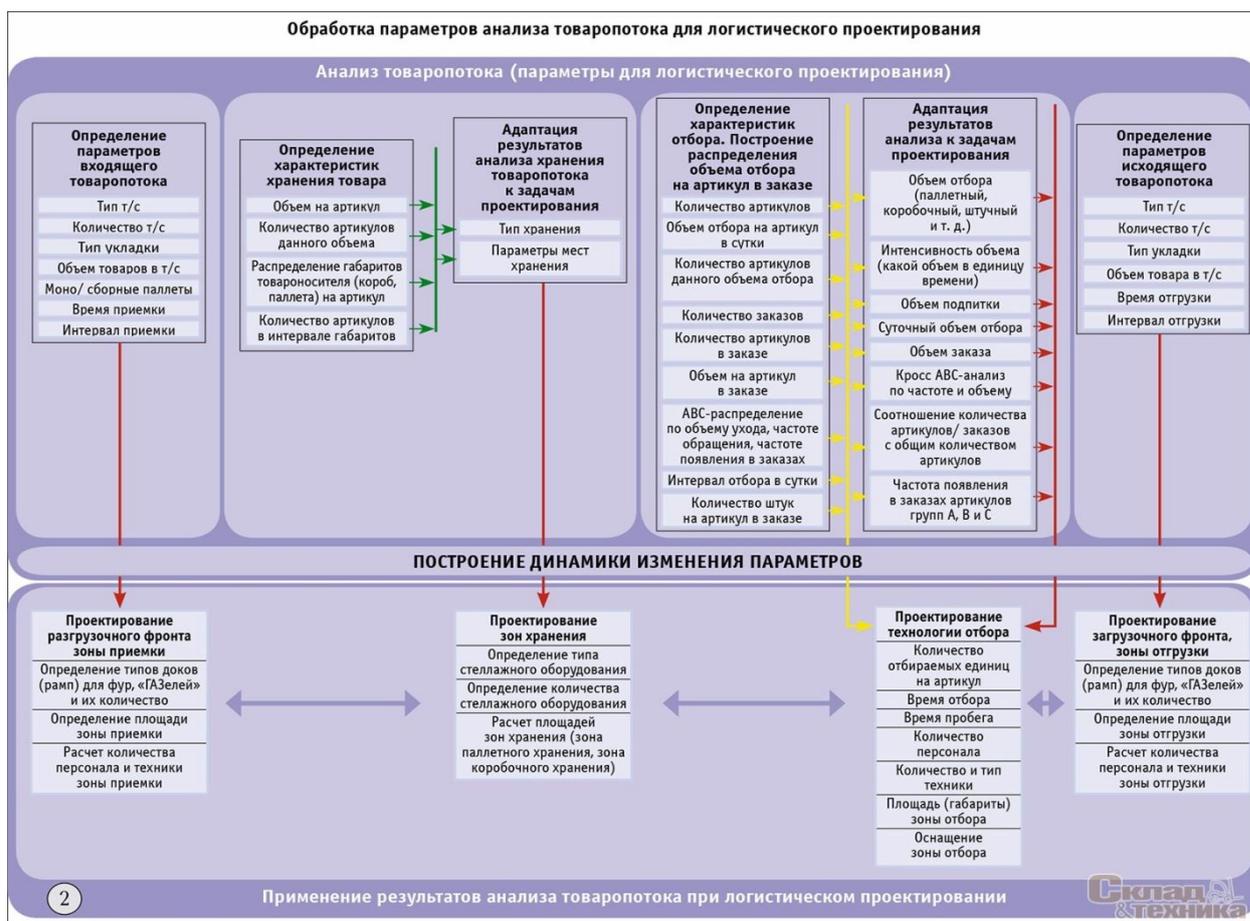


Рисунок 3.8– Основные параметры, получаемые на выходе анализа товаропотока ТМЦ, и их применение при логистическом проектировании складского комплекса

По своей сути данный этап является заключительным. Именно он зачастую оказывается несостоятельным и не работающим в условиях экономической неопределенности.

Статистические методы построения прогнозов изменения параметров товаропотока значительно теряют в точности и попросту перестают работать.

В условиях экономической неопределенности необходимо применять новые методы прогнозирования, позволяющие поддержать точность на приемлемом уровне и сохранить преимущества анализа товаропотока как основного инструмента для принятия решений по проектированию или управлению системой МТО.

Одним из возможных подходов является механизм выявления основных сценариев развития параметров товаропотока, построение прогнозов по ним и оценка возможного эффекта от срабатывания того или иного сценария развития.

Выполним оценку экономической эффективности от внедрения автоматизации системы управления товаропотоком МТО «Фолио WMS».

Автоматическая сверка отгруженного и заявленного товара при интенсивном товарообороте исключит пересортицу, обеспечит контроль количества и номенклатуры отгружаемого товара. При этом происходит фиксация всех действий персонала и всех перемещений товара, в том числе внутрискладские перемещения и отгрузка на удаленные склады.

Для производственных складов компании ССК, имеющих интенсивный товарооборот с большой номенклатурой используемых материалов и готовой продукции, решение по автоматизации складской логистики позволит осуществить автоматическую маркировку мест и единиц хранения в разных фасовках, автоматическую фиксацию в WMS-системе прихода и списания, сформированных заказов, проведет автоматическую

сверку заявленной номенклатуры заказа, фиксацию брака, маркировку, движение и учет готовой продукции, контроль действий персонала.

Кроме перечисленных выше возможностей функционал для работы системы управления товаропотоком должен минимизировать издержки, связанные с обработкой и хранением грузов, обеспечивать работу с товарами разных владельцев, автоматизировать внутрискладские и межскладские трансферы, а также работу с сертификатами, идентифицировать партии по срокам годности, автоматизировать сборку комплектов и изделий, упаковку и переупаковку, производить доукомплектацию, осуществлять возврат товара, не поместившегося в машину, проводить коррекцию уже произведенного распределения.

Помимо большого набора автоматизированных алгоритмов приема и распределения товаров возможен рекомендательный (произвольный) характер распределения, при котором решение о распределении принимается в зависимости от текущей обстановки, но при этом информация о произведенном действии автоматически фиксируется в системе.

Программа для управления товаропотоком должна иметь открытый и простой интерфейс настройки, который позволяет пользователю самому задавать новые необходимые ему параметры ячеек (мест хранения), товаров и алгоритмы для оптимального размещения, отгрузки и перемещения товара.

Это решение включает в себя:

- предпроектное обследование и составление предварительной сметы на выполняемые работы и программы;
- составление технического задания в соответствии с бизнес-процессом заказчика (по его желанию);
- доработку и адаптацию WMS-решения под задачи и бизнес-процесс заказчика;
- пусконаладочные работы, связанные с внедрением и установкой программного обеспечения;

- пусконаладочные работы, связанные с настройкой аппаратной части WMS;
- постгарантийное сопровождение после запуска в течение 6 месяцев;
- обучение персонала;
- подбор и поставку рекомендуемого оборудования по желанию заказчика.

Рассчитаем затраты на проект.

Одним из основных показателей при расчете экономической эффективности внедрения системы управления товаропотоком «Фолио WMS» являются капитальные затраты, связанные с созданием и внедрением СУТ «Фолио WMS».

Эти затраты включают:

1. Себестоимость приобретения комплекса технических средств, рассчитанная по спецификации необходимого количества приборов и технических средств;

2. Затраты на монтаж и наладку приборов и технических средств автоматизации производственных процессов и их монтаж.

Затраты на аутсорсинг по договору (разработка проекта силами приглашенного специалиста по СУТ) – 40000 руб.

Затраты на подготовку информационного обеспечения длительного пользования, создания базы данных АС – 40000 руб.

Затраты на отладку АС – 10000 руб.

Прочие расходы – 10000 руб.

Итого затрат: 100000 руб. – это единовременные затраты компании на разработку и внедрение СУТ.

Расчет стоимости на техническую поддержку системы управления товаропотоком

Затраты на техническую поддержку автоматизированной системы:

Заработная плата системного администратора – 12 000 руб.

Страховые отчисления от зарплаты системного администратора (30 %) – 3600 руб.

Прочие затраты: 1000 руб.

Итого: 16600 руб. – это ежемесячные затраты компании.

Расчет затрат на обучение персонала

Расчет затрат на обучение персонала – сделать ответственным за обучение всех сотрудников системного администратора.

Премия системному администратору за обучение сотрудников – 2000 руб. к окладу.

Страховые отчисления за работу системного администратора с премии (30%) = 600 руб.

Итого затрат: 2600 руб. – ежемесячные затраты в течение 3-х месяцев.

Прочие расходы

Программное обеспечение – обновление 2000 руб. в год.

Расходные материалы для компьютерной техники – 15000 руб. в год.

Затраты на ремонт компьютера – 15000 руб.

Прочие расходы на начальном этапе внедрения не планирует. Однако в дальнейшем планирует расширение своей деятельности.

Следовательно, на разработку и внедрение дополнительных модулей потребуются единовременные затраты в сумме 100 000 руб.

Подведем итог:

Единовременные затраты компании на разработку и внедрение СУТ« Фолио WMS» составят 100000 руб.

Ежемесячные затраты на обслуживание составят: 19200 руб.

Ежегодные затраты составят 32000 руб.

Выручка предприятия за 2018 год составила – 36 580 000 руб.

Прибыль до налогообложения составила в 2018 году – 10 974 000 руб.

Налог на прибыль составил – 2 556 000 руб.

Чистая прибыль предприятия за 2018 год – 8418000 руб.

Ежемесячная средняя чистая прибыль предприятия составляет в 2018 году – 701500 руб.

Следовательно, единовременные затраты 100000 руб. окупятся за 1 месяц работы предприятия.

Ежегодные и ежемесячные затраты также не повлияют на чистую прибыль предприятия.

Таким образом, единовременные затраты на внедрение СУТ «Фолио WMS» окупятся за 1 месяц. Все остальные затраты не повлияют на чистую прибыль предприятия.

Правильная постановка цели поможет ССК в правильной реализации проекта по внедрению автоматизированной системы. Типовой процесс внедрения в компании ССК был следующий:

- 1) получили перечень задач, которые нужно реализовать;
- 2) доработали программный продукт с учетом пожеланий руководства предприятия и с помощью специалиста на аутсорсинге;
- 3) установили программу на всех компьютерах, настроили;
- 4) провели краткое обучение;
- 5) сделали ответственным за обслуживание и помощь сотрудникам системного администратора.

Внедряемая автоматизированная система позволяет синтезировать данные сразу по двум модулям:

- Оперативный складской учет;
- Сервис – учет работ и выработки исполнителей.

Общим у модулей является информация, содержащаяся в справочниках: о сотрудниках, реквизиты предприятия, о клиентах, номенклатура материалов и комплектующих и остатки по ним, имеющиеся на складе.

Компания ССК может ограничить доступ в систему или ограничить доступ в модули, для сохранения безопасности информации о клиентах, сотрудниках и финансовых результатах.

Плюсы внедрения – прозрачность информации для руководства предприятия, приход и расход, а также остатки материалов на складе, возможность проведения оценки деятельности, возможность планирования деятельности.

Минус – материальные затраты на разработку, внедрение, обучение сотрудников и обслуживание СУТ «Фолио WMS».

Практика работы системы «Фолио WMS» показывает, что использование сотрудников разработчика при автоматизации предприятия или автоматизации склада хотя бы для начальной постановки учета с минимальной начальной настройкой и предпроектным обследованием бизнес-процесса предприятия заказчика позволит избежать типовых ошибок и рисков неэффективной работы, связанного с недостаточным знанием заказчиком функционала программного обеспечения, сократит время пусконаладочных работ, поставит работу предприятия на поток и в целом будет экономить финансовые ресурсы заказчика.

Установка и начальная настройка коробочной версии «Фолио WMS» составляет 3–5 дней в зависимости от особенностей бизнес-процесса предприятия-заказчика и организаторской работы его персонала.

В любом случае рекомендуется применение решений экономного или полного уровня.

Самостоятельное внедрение WMS при автоматизации предприятий предполагает полное знание сотрудниками заказчика:

- функционала приобретаемого программного обеспечения;
- текущего бизнес-процесса предприятия заказчика;
- нештатных ситуаций бизнес-процесса заказчика, частоту их возникновения и способы их разрешения с использованием программного обеспечения.

Повышение доходов в результате внедрения «Фолио WMS» было рассчитано одним из предприятий с иностранными инвестициями, имеющим крупную торговую сеть в разных регионах России. По оценкам,

произведенным иностранными собственниками, при сохранении объема товарооборота скорость отгрузки и передвижения товара может возрасти на 50%.

Экономия из-за исключения пересортицы и воровства может составить 30% от оборота склада.

Резко повысится комфортность работы для клиента и самого предприятия за счет отгрузки и доставки товаров в точно заданное время, заданной номенклатуры и заданного количества. Прекратятся простои склада и поиски необходимого товара.

Фиксация и хранение истории всех действий персонала позволят объективно аргументировать повышение или понижение заработной платы сотрудников, управлять их действиями, определяя текущие задачи и увеличивая объем работы, обоснованно наказывать за совершенные ошибки виновных лиц при наличии документального подтверждения совершенных действий.

В данном проекте использовался полный цикл внедрения, занявший 4 месяца: предпроектная подготовка с оценкой бизнес-процесса и характеристик склада, оценка рекомендуемого оборудования и его характеристик, доработка под бизнес-процессы, внедрение, сопровождение в течение гарантийного срока, обучение сотрудников. Затраты на ПО и его внедрение составят сумму, меньшую первой полугодовой прибыли от применения системы.

4 Корпоративная социальная ответственность организации

Корпоративная социальная ответственность (КСО) заключается в выполнении различных социальных обязательств компанией, предписанных законом, а также готовность нести расходы на данные обязательства.

Также, КСО заключается в готовности нести добровольные необязательные расходы на социальные нужды, которые не предусмотрены иным законодательством, исходя из моральных и этических соображений компании.

КСО делится на внутреннюю и внешнюю социальную ответственность.

Внутренняя социальная ответственность заключается в реализации мероприятий направленных на своих сотрудников. К ним относят: безопасность и охрана труда, обучающие программы, льготы и гарантии работникам, медицинское и социальное страхование и т.д. К внешней социальной ответственности относят: выпуск качественной продукции, участие в экологических программах государства или региона, корпоративная благотворительность и т.д.

Среди основных ежегодно проводимых мероприятий по развитию и поддержке специалистов в компании осуществляются следующие: программа наставничества, карьерное планирование, программа адаптации специалистов, повышение квалификации, научно-технические конференции.

Следует отметить, что все обязательства компании перед сотрудниками закреплены в коллективном договоре, который предоставляет работникам социальные льготы и гарантии. Коллективный договор предусматривает несколько пунктов, таких как льготы и гарантии работникам, социальную защиту молодых специалистов и поддержку ветеранов и пенсионеров. В компании предусмотрены разные мероприятия, входящие в экономическую составляющую КСО.

Данные мероприятия направлены на оплату аренды жилья для молодых специалистов (в размере 50 % от стоимости всей аренды), доплата за наставничество за каждого молодого специалиста (в размере 10 % от оклада наставника), также по всей организации, включая все филиалы, были увеличены размеры выплат материальной помощи женщинам по уходу за ребенком до трех лет, для ритуальных расходов, связанных со смертью сотрудника, также данная компания производит выплаты многодетным семьям и неполным семьям, детям-сиротам.

Для поддержки молодых специалистов компания предлагает социальную систему, которая включает корпоративный пакет и компенсационный пакет.

Корпоративный пакет состоит из дополнительных льгот и социальных гарантий, которые компания предлагает сотрудникам в добровольном порядке. Он включает в себя: добровольное медицинское страхование и корпоративные мероприятия (конференции, семинары, программы выходного дня).

Компенсационный пакет состоит из выплат за пользование имущества сотрудника (аренда жилья) и за услуги в связи с производственной необходимостью.

Данный пакет включает в себя:

- форменная одежда (выдается работнику для постоянного пользования);
- командировочные расходы;
- проезд (в случаях производственной необходимости имеет право использовать такси до необходимого пункта).

К социальной составляющей КСО данной компании можно отнести ряд мероприятий связанных с профессиональными конкурсами. Буровые бригады ЗАО «ССК» принимают активное участие в конкурсах «Лучший по профессии» и показывают там высокие результаты.

Победителей ждет премирование, что для рабочих нефтепромысла является приоритетным видом стимулирования. Ежемесячно на предприятии подводятся итоги производственных соревнований, где выявляется бригада, показавшая лучшие производственные показатели за месяц.

По итогам этих соревнований работникам, занявшим призовые места, выплачиваются премиальные. В компании приветствуются встречи всех сотрудников в дни профессиональных праздников: День нефтяной и газовой промышленности, день геолога, день рождения компании и самого филиала, а также в канун Нового года, дня защитника Отечества и международного женского дня.

Также компания предоставляет оплату расходов на санитарио-курортное лечение сотрудников и их семей, приобретает подарки для детей работников к Новогодним праздникам и школьные комплекты для первоклассников.

Данная компания выполняет обязательства по созданию безопасных условий труда, в соответствии с международным стандартом OHSAS 18001 разработана «Программа компании в области промышленной безопасности и охраны труда по недопущению травм, снижению риска, аварийности и внеплановых потерь».

Данная программа направлена на сохранение жизни и здоровья работников, снижение аварий, повышение безопасности работы на оборудовании и улучшение противопожарного состояния объектов.

Рассматривая внешнюю социальную ответственность, можно выделить несколько целей, которыми руководствуется компания:

- рациональное использование природных ресурсов, минимизация потерь нефти и газа;
- повышение эффективности контроля соблюдения требований промышленной и экологической безопасности на производственных объектах;

- обеспечения надежной и безаварийной работы технологического оборудования;
- улучшение методов диагностики оборудования;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет внедрения технологий, оборудования, материалов и повышения автоматизации процесса.

На данный момент в компании реализуется «Экологическая программа» созданная в 2016 году и рассчитанная на период 2016-2020 годы, которая призвана поддерживать состояние окружающей среды региона деятельности компании на нормативно допустимом уровне, соответствующем потенциальным возможностям самовосстановления природных экосистем.

Для того, чтобы предприятию укрепить свои лидирующие позиции среди сервисных компаний, которые оказывают услуги по бурению и ремонту скважин, в области безопасного персонала и охраны окружающей среды, ЗАО «ССК» принимает на себя следующие обязательства:

Последовательно снижать негативное воздействие на окружающую среду, принимая своевременные меры по предупреждению загрязнения эффективно реагированию на чрезвычайные ситуации во всех районах деятельности компании;

Планировать и осуществлять производственную деятельность с минимальными рисками для здоровья работников компании;

Выполнять требования действующего законодательства, стандартов и норм и правил Российской Федерации в области промышленной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды;

Улучшать деятельность в области экологической промышленной безопасности, при этом улучшая систему управления, обучения и мотивирования персонала;

ЗАО «ССК» каждый год в день Нефтяника проводит «Экологические субботники», т.к. для компании экологическая безопасность является

важным критерием, при этом все сотрудники выходят на работу и совместно убирают территорию предприятия.

Одной из главных задач при анализе эффективности программы КСО является оценка соответствия программы основным стейкхолдерам данного предприятия. К стейкхолдерам компания относит организации, которые оказывают влияние на деятельность компании или перед которыми у данного предприятия имеются обязательства. Стейкхолдеры могут оказывать как прямое, так и косвенное влияние на компанию.

К внутренним стейкхолдерам ЗАО «ССК» относят акционеров и инвесторов, потребителей и сотрудников, деловых партнеров и органов государственной власти. Данные стейкхолдеры оказывают существенное влияние на деятельность предприятия и интересы, которых существенно затрагивает деятельность предприятия (таблица 4.1).

К косвенным стейкхолдерам НФ АО «ССК» относят средства массовой информации, учреждения среднего и высшего профессионального образования, различные общественные организации и местные сообщества (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Стейкхолдеры ЗАО «ССК»

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
Сотрудники компании	Федеральные, региональные и местные СМИ
Потребители: - клиенты АЗС, - потребители химической, нефтяной, кабельной продукции; - нефтеперерабатывающие заводы	Общественные организации: - Российский союз промышленников и предпринимателей; - Союз нефтегазопромышленников России.
Деловые партнеры: - подрядные организации; - поставщики.	Профильные учреждения среднего и высшего профессионального образования
Акционеры и инвесторы	Местные сообщества: - Учреждения культуры; - Медицинские учреждения; - Спортивные учреждения.
Органы государственной власти: - Федеральные органы гос.власти; - Региональные органы гос.власти;	Инвестиционно-аналитические рейтинговые компании и агентства

ЗАО «ССК» понимает, что успешная работа во много зависит от отношения с прямыми стейкхолдерами, поэтому компания активно ведет диалог с заинтересованными ей сторонами.

Например, компания обеспечивает достойный уровень жизни для сотрудников, предоставляется возможность карьерного роста и безопасность рабочих мест. Для своих потребителей предоставляет качественные услуги, достоверную информацию о работе предприятия и стремится улучшить качество предоставляемых услуг.

Что касается партнеров компании, то ЗАО «ССК» предоставляет возможность своевременного выполнения договорных условий, честную конкуренцию и взаимовыгодное сотрудничество.

Также компания, поддерживает отношения с косвенными стейкхолдерами, например, набор студентов на производственные практики. ЗАО «ССК» уделяет большое внимание молодым специалистам, приходящим после вуза и прошедших производственные практики в самой компании.

Также компания активно ведет рекламную деятельность при помощи СМИ, пресс-конференций, публикаций, опросов, буклетов и интернет-портала.

В данной компании реализуют мероприятие, направленное на улучшение рекламной деятельности за счет SMM- продвижения, как сообщество, в социальных сетях. Это мероприятие охватывает широкий спектр потенциальных соискателей на вакантные должности, дает возможность формировать бренд-компания и является дополнительным каналом для установления коммуникаций среди работников всей компании.

Данное мероприятие реализуется путем создания интернет- страницы, либо интернет-группы на современных интернет-порталах. Определение структуры программ КСО в данной организации производится путем выбора

программ и выбора стейкхолдеров, на которых будут направленные программы.

Полученные данные структуры программ КСО представлены в таблице 4.2 (приложение).

Экономические затраты, связанные с набором персонала, обходятся компании в 250 000 рублей в год. Данные мероприятия связаны с работой СМИ и Интернет-порталом.

Экономические затраты компании на реализацию мероприятия, связанного с наставничеством молодых специалистов ежегодно составляют 900 000 рублей. Оклад сотрудника примерно 15 000 рублей, на одного наставника приходится два молодых специалиста, соответственно, на одного наставника доплата ежемесячно 3 000 рублей.

На данный момент в организации трудятся 50 молодых специалистов, таким образом, ежемесячные затраты компании на проведения наставничества составляют 75 000 рублей. Заинтересовать сотрудников компания повышает за счет изменения величины заработной платы, за период с 2015 по 2017 год компания увеличила размер оклада на 12 %, что является существенной надбавкой постоянной части заработной платы.

Также компания, для улучшений условий работы сотрудников, проводит мероприятия, такие как: оплата услуг медицинского страхования (ежегодно компания тратит 3 350 000 рублей), существенной части расходов на санаторно-курортное лечение (1750 000 рублей в год на 50 путевок в санатории), приобретения подарков для детей работников к Новогодним праздникам и школьные комплекты для первоклассников. Также каждый год компания готовит сотрудников для переподготовки и повышения квалификации.

Затраты на обучение и повышение квалификации сотрудников составляют 7 млн. руб.

Каждый год компания тратит миллионы рублей для проведения мероприятий КСО, чтобы улучшить работу и жизнь своих сотрудников.

Составление и разработка социальных программ предполагает обязательный порядок их оценивания для обеспечения качественного контроля и фиксации выполненных результатов. Компания ЗАО «ССК» имеет довольно высокий уровень среди сервисных нефтегазовых предприятий. Компания реализует различные мероприятия, направленные на улучшение условий труда работников, обеспечение охраны труда и промышленной безопасности на предприятии, что способствует созданию комфортных условий для работников компании.

Внешняя социальная ответственность компании развита достаточно хорошо. Компания уделяет достаточно внимание экологии, сюда относятся осуществление природоохранных мероприятий и различных экологических проектов, соответствие законодательным нормам, внедрение систем экологического менеджмента, рекультивация нарушенных земель после пробуренных скважин. Компания, активно вкладывает средства на социальную поддержку своих работников и членов его семьи. Ведёт активную работу внутри компании с молодыми специалистами. Молодые специалисты в жизни Сибирской Сервисной Компании играют важную и активную роль.

Именно они являются той жизненной силой, тем потоком энергии, который заставляет предприятие двигаться вперед. Очень многие инициативы и предложения по улучшению производственной, научной, общественной и творческой деятельности ССК исходит именно от них. оказывает благотворительную помощь различным учреждениям, занимающимся лечением и образованием детей и взрослых, - домам инвалидов, реабилитационным центрам, детским спортивным школам, больницам.

ССК участвовала в финансировании обучения туркменских студентов-нефтяников в Тюменском государственном нефтегазовом университете.

Компании выгодно вкладывать средства и развивать КСО, так как в привлечение квалифицированных работников и молодых специалистов компания заинтересована в первую очередь, ведь именно им предстоит реализовывать перспективные планы компании во всех регионах.

Заключение

В условиях рынка произошли коренные изменения в снабжении нефтесервисных предприятий. В настоящее время подрядные организации, выполняющие, а также организации-заказчики стали непосредственно заниматься проблемами снабжения промышленного производства всеми видами материально-технических ресурсов в соответствии с технологической последовательностью выполнения работ.

Органы материально-технического обеспечения оказывают влияние на величину затрат предприятия через стоимость материалов и транспортно-заготовительные расходы. Чем меньше эти расходы, тем, при прочих равных условиях, больше прибыль предприятия, и наоборот. Невнимание к затратам, их завышение приводит к уменьшению прибыли предприятия.

В данной работе была рассмотрена система снабжения ЗАО «ССК» в рамках работы ее функциональных подразделений и многообразия используемых подходов.

В аналитической части было отмечено недостаточно эффективное управление и отсутствие регламентированной стратегии в отношении материально-технических ресурсов и выявлен ряд недостатков системы снабжения, явившийся базисом возникновения указанной проблемы.

К основным недостаткам были отнесены:

-недостаточная разработанность регистрационной базы отдела снабжения;

-отсутствие статистических данных по отгрузкам каждой из приобретаемых позиций; - принятие управленческих решений по закупкам на основе субъективной экспертной оценки;

-отсутствие эффективной системы планирования отгрузок материально-технических ресурсов на объекты. Также была произведена

оценка отношений компании ЗАО «ССК» с поставщиками материалов, инструментов и оборудования.

Также в результате анализа сделан вывод о некорректности существующей методики оценки поставщиков. Недостатком данного метода является высокая степень субъективности оценки и равнозначность факторов.

Таким образом, предприятие нуждается в более гибком методе оценки поставщиков.

Было отмечено отсутствие полноты статистических данных для анализа отношений с фирмами-поставщиками МТР по большому числу критериев, а также отсутствие системы аттестации поставщиков.

В качестве основных задач совершенствования системы материально-технического снабжения компании ЗАО «ССК» было выделено:

- оптимизация логистических систем, в разрезе показателей товаропотоков для выбора рациональных технологий грузопереработки;
- построение системы анализа товаропотоков в процессе МТО компании.

Системный подход к анализу товаропотока позволит значительно повысить эффективность проектирования системы МТО компании «ССК» и управления ею.

Учитывая предполагаемую временность экономического спада при выходе прогнозируемых значений работы системы МТО компании на пределе пропускной способности выбранной технологии обработки товаропотока (например, механизированной), возможно, что принятие решения о проектировании складского комплекса по более производительной технологии (например, автоматизированной) будет более предпочтительным.

Также возможен синтез технологий обработки товаропотока, например, использование механизированных и конвейерных технологий для обработки потоков поставок сырья, материалов и комплектующих.

Практика работы системы «Фолио WMS» показывает, что использование сотрудников разработчика при автоматизации предприятия или автоматизации склада хотя бы для начальной постановки учета с минимальной начальной настройкой и предпроектным обследованием бизнес-процесса предприятия заказчика позволит избежать типовых ошибок и рисков неэффективной работы, связанного с недостаточным знанием заказчиком функционала программного обеспечения, сократит время пусконаладочных работ, поставит работу предприятия на поток и в целом будет экономить финансовые ресурсы заказчика.

Установка и начальная настройка коробочной версии «Фолио WMS» составляет 3–5 дней в зависимости от особенностей бизнес-процесса предприятия-заказчика и организаторской работы его персонала.

В любом случае рекомендуется применение решений экономного или полного уровня.

Самостоятельное внедрение WMS при автоматизации предприятий предполагает полное знание сотрудниками заказчика:

- функционала приобретаемого программного обеспечения;
- текущего бизнес-процесса предприятия заказчика;
- нештатных ситуаций бизнес-процесса заказчика, частоту их возникновения и способы их разрешения с использованием программного обеспечения.

Повышение доходов в результате внедрения «Фолио WMS» было рассчитано одним из предприятий с иностранными инвестициями, имеющим крупную торговую сеть в разных регионах России. По оценкам, произведенным иностранными собственниками, при сохранении объема товарооборота скорость отгрузки и передвижения товара может возрасти на 50%.

Экономия из-за исключения пересортицы и воровства может составить 30% от оборота склада.

Резко повысится комфортность работы для клиента и самого предприятия за счет отгрузки и доставки товаров в точно заданное время, заданной номенклатуры и заданного количества. Прекратятся простои склада и поиски необходимого товара.

Фиксация и хранение истории всех действий персонала позволят объективно аргументировать повышение или понижение заработной платы сотрудников, управлять их действиями, определяя текущие задачи и увеличивая объем работы, обоснованно наказывать за совершенные ошибки виновных лиц при наличии документального подтверждения совершенных действий.

В данном проекте использовался полный цикл внедрения, занявший 4 месяца: предпроектная подготовка с оценкой бизнес-процесса и характеристик склада, оценка рекомендуемого оборудования и его характеристик, доработка под бизнес-процессы, внедрение, сопровождение в течение гарантийного срока, обучение сотрудников. Затраты на ПО и его внедрение составят сумму, меньшую первой полугодовой прибыли от применения системы.

Список использованных источников

1. Альбеков, А.У. Российское предпринимательство. Логистика материальных ресурсов / А.У. Альбеков. – М.: Проспект, 2012. – 102 с.
2. Баркалов, С.А. Задачи управления материально-техническим снабжением в рыночной экономике / С.А. Баркалов, В.Н. Бурков, П.Н. Курочка, Н.Н. Образцов. – М.: ИПУ РАН, 2000. – 58 с.
3. Бауэрсокс, Дональд Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Дональд Дж. Бауэрсокс, Дейвид Дж. Клосс. – 2-е изд. [пер. с англ. Н.Н. Барышниковой, Б.С. Пинскера] – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008. – 640 с.
4. Волгин, В.В. Склад: организация, управление, логистика / В.В. Волгин. – М.: Издательство «Торговая корпорация «Дашков и К», 2010. – 736 с.
5. Гаджинский, А.М. Логистика: учебник / А.М. Гаджинский. – 20-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 484 с.
6. Гаджинский, А.М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики: учебник / А.М. Гаджинский. – М.: «Дашков и К°», 2017. – 324 с.
7. Егоров, И.В. Теория и практика управления товарными системами / И.В. Егоров. – М.: Издательство «Дашков и Ко», 2009. – 308 с.
8. Карева, И.Н. Сравнительная характеристика ERP-систем SAP и Oracle // Молодой ученый. – 2014. – №20. – С. 279-281. – URL <https://moluch.ru/archive/79/13746/> (дата обращения: 03.10.2018).
9. Логистика. Отраслевой портал [Электронный ресурс] / Автоматизация материально-технического снабжения. – URL: http://www.logistics.ru/9/4/6/i20_2530.htm (дата обращения: 20.10.2018).

10. Палангин, Ю.И. Логистика – планирование и управление материальными потоками: учеб.пособие. – СПб.: Политехника, 2009. – 286с.
11. Сергеев, В.И. Логистика снабжения: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под общ.ред. В. И. Сергеева. – 3-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 384 с.
12. Управление запасами в цепях поставок в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В.С. Лукинский [и др.]; под общ.ред. В. С. Лукинского. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 307 с.
13. Плотников, А. Управление рисками при внедрении SCM [Электронный ресурс] / А. Плотников // Журнал практической логистики. – URL: <https://sitmag.ru/article/10213-upravlenie-riskami-pri-vnedrenii-scm> (дата обращения 15.11.2018)
14. Обзор применения решений на базе SAP ERP [Электронный ресурс] / IBAGroup: Автоматизация управления материально-техническим обеспечением. – URL: <https://docplayer.ru/47815955-Zakupochnaya-kampaniya-avtomatizaciya-upravleniya-materialno-tehnicheskim-obespecheniem-obzor-primeneniya-resheniy-na-baze-sap-erp.html>(дата обращения 15.11.2018)
15. Сравнение ERP - обзор преимуществ и недостатков SAP BUSINESS ONE, MICROSOFT DYNAMICS NAV И 1С ERP 2.0 [Электронный ресурс] / Mindcore – консалтинговая компания. – URL: <http://mindcore.ru/bez-rubriki/sravnenie-erp-obzor-preimushhestv-i-nedostatkov.html>(дата обращения 15.11.2018)
16. Склад [Электронный ресурс] / Инфопортал LogLink.ru. – URL: <http://www.loglink.ru/news/warehouse/> (дата обращения 15.11.2018)
17. Как организована логистика автозапчастей в Германии [Электронный ресурс] / <https://sitmag.ru/article/10225-kak-organizovana-logistika-avtozapchastey-v-germanii>(дата обращения 15.11.2018)
18. Оптимизация затрат на транспорт с использованием AXELOT: TMS [Электронный ресурс] / <https://sitmag.ru/article/12488-optimizatsiya-zatrat-na-transport-s-ispolzovaniem-axelot-tms>(дата обращения 15.11.2018)

19. Гусев Д. Комплексный анализ товаропотоков в новых экономических условиях [Электронный ресурс] / <https://sitmag.ru/article/16126-kompleksniy-analiz-tovaropotokov-v-novyh-ekonomicheskikh-usloviyah>(дата обращения 15.11.2018)
20. В2В: корпоративные системы электронного снабжения в нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс] / <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=60789>(дата обращения 15.11.2018)
21. Материально-техническое обеспечение [Электронный ресурс] / <https://utmagazine.ru/posts/10806-materialno-tehnicheskoe-obespechenie>(дата обращения 15.11.2018)
22. Формирование системы материально-технического снабжения на предприятии[Электронный ресурс] / <https://unotices.com/page-abstracts.php?id=298702>(дата обращения 15.11.2018)
23. Оптимизация системы материально-технического обеспечения как фактор повышения эффективности производства [Электронный ресурс] / <https://bakalavr-info.ru/work/1034452/Optimizaciya-sistemy-materialno-tehnicheskogo>(дата обращения 15.11.2018)
24. Организация материально-технического снабжения и сбыта [Электронный ресурс] / http://build-npz.ru/organizaciya_materialno-tehnicheskogo_snabzheniya_i_sbyta.html(дата обращения 15.11.2018)
25. Автоматизированная система материально-технического обеспечения
26. [Электронный ресурс] / <http://www.icl.ru/directions/software-products-and-solutions/control-system-technical-support/>(дата обращения 15.11.2018)
27. Система управления МТО для нефтегазодобывающего холдинга [Электронный ресурс] / <http://www.bdounicon.ru/otraslevie-resheniya/oil-and-gas/sistema-upravleniya-mto-dlya-neftegazodobyvayushchego-kholdinga/> (дата обращения 15.11.2018)

28. Формирование системы материально-технического снабжения на предприятии (на материалах нефтегазовой отрасли) [Электронный ресурс] / http://stud.wiki/economy/2c0a65625b2bc68b4c53b88421206d37_0.html(дата обращения 15.11.2018)

29. Гулько Д. Система электронного снабжения корпорации [Электронный ресурс] / http://www.intertech.ru/About/comppress.asp?filename=comppress_30(дата обращения 15.11.2018)