

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

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Логистика деятельности холдинга ОАО «Сургутнефтегаз»

УДК 339.19:334.758.4:622.323.013

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
О-2ЭМ52	Пустовалов А.С.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Боярко Г.Ю.	д.э.н		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова А.С.	-		

Нормоконтроль

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

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Директор ШИП	Хачин С.В.	к.т.н.		

Томск – 2018 г.

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

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

Школа инженерного предпринимательства

Направление подготовки (специальность) 38.04.02 Менеджмент

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ШИП
Хачин С.В.

(Подпись)

(Дата)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

магистерской диссертации

Студенту:

Группа	ФИО
О-2ЭМ52	Пустовалову А.С.

Тема работы:

Логистика деятельности холдинга ОАО «Сургутнефтегаз»	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	04.04.2016, №2439/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе (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.).	Объектом исследования является логистическая система нефтедобывающего предприятия (НДП). Предметом исследования является совершенствование управления логистическими процессами обеспечения структурных подразделений нефтедобывающего предприятия материально-техническими ресурсами (на примере Сургутского управления буровых работ 1.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов (аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры	Целью работы является изучение теоретических основ и проектирование подходов к управлению логистическими процессами обеспечения структурных подразделений нефтедобывающего

исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).	предприятия материально-техническими ресурсами. Для достижения этой цели в работе решались следующие задачи: Провести теоретическое обобщение понятия логистической системы нефтедобывающего предприятия. Выявить особенности логистических систем в нефтедобывающей отрасли. Описать СУБР 1 как микрологистическую систему с позиции работ, осуществляемых на кустовой площадке, и функционала мастера кустовой площадки. Изучить и проанализировать осуществляемый комплекс работ кустовой площадки СУБР 1 и необходимые логистические процессы обеспечения основной производственной деятельности СУБР 1. Охарактеризовать логистические функции и операции в микрологистической системе СУБР 1 на примере взаимодействия кустовой площадки со структурными подразделениями, включенными в логистическую систему СУБР 1. Провести анализ управленческой системы СУБР 1 с точки зрения логистических процессов обеспечения МТР кустовой площадки. Рассмотреть систему взаимодействия таких звеньев микрологистической цепи, влияющих на эффективность работы кустовой площадки СУБР 1, как поставщиков материальных ресурсов, а также поставщиков услуг, т.е. сервисные компании, обеспечивающие подземный и капитальный ремонт скважин, обслуживание наземного оборудования, транспортировку грузов и персонала. Сформировать основной состав задач, которые решаются в рамках совершенствования логистической системы предприятия. Выявить особенности логистических процессов обеспечения МТР структурного подразделения нефтедобывающего предприятия и необходимые направления совершенствования управления логистическими процессами обеспечения структурных подразделений нефтедобывающего предприятия материально-техническими ресурсами.
--	---

	Определить подходы к совершенствованию управления логистическими процессами обеспечения МТР нефтедобывающего предприятия на конкретном примере логистических процессов СУБР 1.
Перечень графического материала <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	Таблица 1 – Основные цели логистики и направления работы по их реализации; Рисунок 1 – Состав системы логистики; Рисунок 2 – Функциональная схема логистики; Рисунок 3 – Схема движения материальных потоков; Рисунок 4 – «Тянущая» логистическая система; Рисунок 5. – «Толкающая» логистическая система; Рисунок 6 – Логистическая цепь Рисунок 7 – Традиционная система управления на предприятии Рисунок 8 – Возможный вариант реализации логистического подхода к организации системы управления материальными потоками Таблица 2 – Преимущества и недостатки управления логистическими потоками в ВИК (автор Н.А.Гвилия) Рисунок 9 – Схема логистики нефтедобывающего предприятия
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы <i>(с указанием разделов)</i>	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Феденкова А.С.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
---	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Боярко Г.Ю.	д.э.н		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
О-2ЭМ52	Пустовалов А.С.		

Задание для раздела «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту

Группа	ФИО
О-2ЭМ52	Пустовалову А.С.

Школа	Инженерного предпринимательства	Кафедра	-
Уровень образования	Магистратура	Направление/специальность	38.04.02 Менеджмент

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»

1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:

- вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.)
- опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы)
- чрезвычайных ситуаций социального характера

Рабочее место – кустовая площадка СУБР 1, предполагает соблюдение баланса промышленного освоения месторождений и экологических мероприятий. Производственная деятельность сопровождается экологическими мероприятиями, направленными на преодоление рисков при добыче нефти, обусловленных высоким устьевым давлением нефтяной залежи, высокой концентрацией сероводорода, присутствием опасных для биоресурсов соединений – этиметилмеркаптанов. Рабочее место полностью соответствует безопасному месту для выполнения работы. Выстроена система охраны труда и техники безопасности, используются новые технологии, позволяющие преодолевать экологические проблемы. Новая технология безамбарного бурения скважин позволяет вместо опасных химических реагентов и нефти для приготовления буровых растворов применять экологически безопасные биоразлагаемые реагенты, четырехступенчатые системы очистки бурового раствора, которыми оснащен парк буровых станков предприятия. Происходит обезвреживание нефтешламов – специфических отходов нефтедобычи. В настоящее время эксплуатируются комплексы оборудования, позволяющие достичь 100%-ного уровня обезвреживания нефтешламов и нефтезагрязненного грунта, предотвращая захоронение более 40 тыс.м³ отходов ежегодно. Проблема негативного

	воздействия на атмосферу решается за счет воздухоохраных мероприятий.
2. Список законодательных и нормативных документов по теме	1. Конвенция по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, принятая 25 февраля 1991 года. 2. Единая государственная структура экологического мониторинга в Российской Федерации. 3. Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий, принятой 17 марта 1992 года, Хельсинки Е/ЕСЕ/1268. 4. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 марта 2013 г. № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке	
1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности	Исследование реализации подходов к совершенствованию управления логистическими процессами обеспечения МТР на конкретной кустовой площадке, которые основаны на формировании принципов корпоративной культуры, а именно: на усилении горизонтальных связей между структурными подразделениями НДП. Рассмотрение механизмов реализации одного из проектируемых подходов к совершенствованию управления логистическими процессами обеспечения МТР предполагает работу в режиме реального времени, что позволяет акцентировать внимание на системе организации труда (а именно, его регламентации в быстро изменяющихся условиях) и его безопасности. Изучение системы экологического менеджмента ОАО «Сургутнефтегаз», механизмов системы экологического менеджмента. Описание управляющей системы экологического менеджмента.
2. Анализ факторов внешней социальной ответственности	Финансовые затраты на природоохранные мероприятия. Система экологического менеджмента ОАО «Сургутнефтегаз». Мониторинг экологических показателей и контроль их соответствия законодательным актам и внутрикорпоративным нормативам. Повышение уровня осведомленности, компетентности персонала, обеспечению

	понимания каждым сотрудником Холдинга его роли в природоохранной деятельности предприятия.
3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности	Анализ ежегодных отчетов и внутренних нормативных регламентов ОАО «Сургутнефтегаз»
Перечень графического материала:	Рисунок 16 – Экологический менеджмент ОАО «Сургутнефтегаз» Таблица 9– Структура программы КСО в ОАО «Сургутнефтегаз» Таблица 10– Стейкхолдеры ОАО «Сургутнефтегаз» Таблица 11 – Финансирование природоохранных мероприятий ОАО «Сургутнефтегаз» Таблица 12 – Экономические затраты на программы КСО

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

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова А.А.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
О-2ЭМ52	Пустовалов А.С.		

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 135 страниц, 16 рисунков, 12 таблиц, 72 использованных источника.

Ключевые слова: управление логистическими процессами, обеспечение структурных подразделений нефтедобывающего предприятия (НДП) материально-техническими ресурсами (МТР).

Объектом исследования является логистическая система НДП

Предметом исследования является совершенствование управления логистическими процессами обеспечения структурных подразделений НДП материально-техническими ресурсами.

Цель работы - изучение теоретических основ и проектирование основ совершенствования управления логистическими процессами обеспечения структурных подразделений НДП материально-техническими ресурсами. В процессе исследования проводились

- теоретическое обобщение понятия логистической системы НДП, выявление особенностей логистических систем в НДП;
- изучение и анализ осуществляемого комплекса работ кустовой площадки СУБР 1, необходимых логистических процессов, функций и операций обеспечения МТР для основной производственной деятельности на кустовой площадке в рамках функционала мастера;
- изучение взаимодействия управления кустовой площадки со структурными подразделениями, включенными в логистическую систему СУБР 1;
- анализ особенностей логистических процессов обеспечения МТР структурного подразделения НДП и необходимые направления совершенствования управления логистическими процессами обеспечения структурных подразделений НДП материально-техническими ресурсами.

В результате исследования изучены теоретические основы и осуществлено проектирование основ совершенствования управления

логистическими процессами обеспечения структурных подразделений НДП материально-техническими ресурсами. Определены подходы к совершенствованию управления логистическими процессами обеспечения МТР на конкретном примере логистических процессов СУБР 1.

Степень внедрения: апробировано на кустовой площадке Сургутского УБР1.

Область применения: производственная и сервисная логистика структурных подразделений нефтедобывающих предприятий.

Экономическая эффективность/ значимость работы Трансформация подходов к решению логистических задач по транспортировке МТР на кустовые площадки позволяет минимизировать затраты, создать условия для поставок МТР и оборудования для буровых объектов, что существенно влияет на производственно-финансовую деятельность НДП и их конкурентоспособность.

В будущем планируется полученные результаты исследования довести до уровня практических рекомендаций.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

логистика: Управление материальными и информационными потоками в сферах производства.

поток: Целостная совокупность объектов, существующая как процесс на конкретном интервале времени и оцениваемая в абсолютных величинах за данный период (шт/мин, км/ч)

материальный поток(элементарный): Совокупность ресурсов одного наименования, находящихся на всем протяжении от конкретного источника производства до момента потребления.

информационный поток: Совокупность сообщений, циркулирующих внутри логистической системы, внутри и с внешней средой.

звено логистической системы: Функционально обособленный объект, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках построения логистической системы, выполняющий свою конкретную цель, связанную с определенными логистическими функциями и операциями.

логистическая цепь: Линейно упорядоченное множество физических и (или) юридических лиц, осуществляющих логистические операции по проведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой.

логистическая функция: Укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы или ее элементами (звеньями).

макрологистическая система: Крупная система управления материальными потоками, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств.

микрологистическая система: Подсистемы, структурные составляющие макрологистических систем.

логистическое управление: Сквозное (интегрированное) управление бизнес-процессами по продвижению продукции и сопутствующих ему потоков от источника его возникновения до конечного потребителя с целью достижения максимальной эффективности деятельности компании.

В данной работе используются следующие обозначения, сокращения:

МТР – материально-технические ресурсы

НДП – нефтедобывающее предприятие

СУБР-1 – Сургутское управление буровых работ 1

SCOR – Supply Chain Operations Reference

НПЗ – нефтеперерабатывающий завод

НИПИ – научно-исследовательский и проектный институт

НГДУ – нефтегазодобывающее управление

СНГ – содружество независимых государств

ЦБПО – центральная база производственного обслуживания

РИТС – районная-инженерная технологическая служба

ПРЦБО – прокатно-ремонтный цех бурового оборудования

ПРЦЭиЭ – прокатно-ремонтный цех электрооборудования и электроснабжения

ЦПВС – цех пароводоснабжения

ЦТиТ – цех труб и турбобуров

ЦБС – центральные базы снабжения

КРС – капитальный ремонт скважин

УВСиНГ – управление по внутрипромысловому сбору и использованию нефтяного газа

УТТ – управление транспортом и техникой

УБТ – утяжеленная бурильная труба

ЛБТ – легкосплавная бурильная труба

ТБПК – трубы бурильные с приваренным замком

УМТОП – управление материально-техническим обеспечением

ПНГ – попутный нефтяной газ

БТ – бурильная труба

ЦНИПР – цех научно-исследовательских и промысловых работ

Оглавление

Реферат	9
Введение.....	15
1 Понятие логистической системы и логистического управления нефтедобывающего предприятия.....	21
1.1 Теоретическое обобщение понятий «логистика», «логистическая система» и «логистическое управление»	21
1.2 Особенности логистической системы нефтедобывающего предприятия	46
1.3 Показатели эффективности функционирования логистической системы нефтедобывающего предприятия	56
2 Управление ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»	63
2.1 Краткая характеристика ОАО "СУРГУТНЕФТЕГАЗ.....	63
2.2 Описание системы управления ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ».....	67
3 Совершенствование логистической системы ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ».....	71
3.1 Общие сведения о СУБР 1, анализ его логистической системы.....	71
3.2 Направления совершенствования логистической системы СУБР1 ...	91
4 Социальная ответственность	103
4.1 Понятие корпоративной социальной ответственности.....	103
4.2 Программы КСО в ОАО «Сургутнефтегаз»	109
4.3 Финансирование программ КСО ОАО «Сургутнефтегаз».....	111
4.4 Анализ эффективности программ и рекомендации	114
Заключение	115
Список публикаций магистранта	123
Список используемых источников.....	124

Введение

Вызовом времени для современных предприятий является логистизация управленческой деятельности, связанная с развитием существующего менеджмента за счет перспективных и интересных достижений логистики.

Сложность логистической системы на предприятии заключается в том, что она представляет собой целостную совокупность элементов, взаимодействующих между собой и зачастую объединенных в многоуровневые подсистемы.

Логистическая система на предприятии обеспечивает своевременность процесса снабжения продукцией в определенный срок и в нужном количестве, при этом речь идет о минимальных затратах. Роль управления логистической системы важна, так как механизмы управления логистической системой предприятия могут обеспечивать как эффективный режим функционирования, так и оптимизацию и усовершенствование имеющейся логистической системы, то есть качественный режим развития предприятия.

Актуализируют усиление внимания ученых и практиков к логистике нефтедобывающих предприятий не только вызовы конкуренции современного рынка и рыночной экономики, но и рост издержек обращения в результате эксплуатации старых, истощающихся месторождений и труднодоступности нефтяных запасов. Влияет на перспективы логистики в НДП увеличивающаяся стоимость все более протяженных инфраструктурных коммуникаций нефтедобывающих предприятий из-за разведки новых отдаленных источников нефтедобычи. И при этом происходит несомненное устаревание тенденции обеспечить любой ценой необходимые объемы нефти, не учитывая такие «внутренние» ориентиры производственной логистики, как низкая себестоимость транспортировки, незатратные методы транспортировки, временные рамки, контролируемый расход материально-технических ресурсов.

Нельзя не отметить, что особо остро для практиков стоят задачи «гармонизации» производственной и сервисной логистики, не случайно в НДП

выводятся вспомогательные производства (сервисные структуры) за рамки ВИНК. Именно сочетание производственной и сервисной логистики имеет ресурс для качественного контроля и учета поступления и расходов материалов, для решения проблемных вопросов комплектации оборудования при транспортировке. И уменьшает потери материалов при транспортировке и при необходимости необорудованного хранения. Поэтому актуальным для ученых и практиков является рассмотрение таких вопросов, как совершенствование управления логистической системой кустовой площадки структурного подразделения нефтедобывающего предприятия, подходы к обеспечению материально-техническими ресурсами на основе взаимодействия структурных подразделений НДП.

15–18% положительных эффектов обусловлены логистическими факторами, но несмотря на это, следует отметить недостаточную востребованность логистики в ходе проводимых реструктуризаций нефтяных компаний. Особо усиливает данную позицию тот факт, что 1% сокращения расходов на выполнение логистических функций имеет тот же эффект, что и увеличение на 10% объемов сбыта [1, с. 154].

Раскрытию разных аспектов логистики посвящены работы отечественных и зарубежных ученых, среди которых: Б. Аникин, Г. Азаренкова, Й. Беккер, Д. Гаврилов, А. Гаджинский, Д. Костоглодов, Л. Миротин, А. Некрасов, О. Новиков, В. Николайчук, А. Радионов и др. Несмотря на теоретическую и практикоориентированную представленность ряда аспектов логистики в трудах этих и других ученых и практиков, непосредственно аспекты совершенствования логистических систем нефтедобывающих предприятий в части обеспечения МТР предоставлены недостаточно.

Изучению логистических систем НДП посвящены труды ученых и практиков: в части создания логистических систем нефтегазовой отрасли – М.А. Елпановой, А.Б. Алибековой, А.А. Пиримжановой, С.Н. Бейсеновой, Р.К. Бегалиевой, Н.Б. Алибекова, И.Н. Фазуллина и др., относительно

формирования системы логистического контроллинга на нефтедобывающем предприятии - Е.А. Григорьева, Д.Р. Мусиной и др.

Оценке эффективности деятельности ВИНК в целом посвящены труды ученых и практиков: Р.С. Каплан, Д.П. Нортон, Horvath & Partners, О.А. Вишняков, Дэвид Пармендер, С.И. Крылов, Хервиг Фридаг, Вальтер Шмидт, П.Ф. Друкер, В.А. Варакина, И. В. Буренина и др.

В трудах И.В. Бурениной, В.А. Варакиной и др. изучается система единых показателей оценки эффективности деятельности вертикально-интегрированных нефтяных компаний. Перспективы развития управления ВИНК анализирует В.А. Ермошин через совершенствование ключевых показателей эффективности как инструмента управления логистикой снабжения МТР в виде модели Supply Chain Operations Reference (SCOR).

С позиции практиков-исследователей отметим, что объективная необходимость совершенствования управления логистическими процессами обеспечения структурных подразделений НДП материально-техническими ресурсами обуславливает цель, содержание и актуальность магистерской диссертаций и необходимость проведение исследований в избранном направлении.

Таким образом, подчеркнув актуальность темы выполняемой магистерской работы, обозначим ее цель, которая заключается в изучении теоретических основ и проектировании подходов к управлению логистическими процессами обеспечения структурных подразделений нефтедобывающего предприятия материально-техническими ресурсами.

Для достижения этой цели в работе решались следующие задачи:

- Провести теоретическое обобщение понятия логистической системы нефтедобывающего предприятия.
- Выявить особенности логистических систем в нефтедобывающей отрасли.

- Описать СУБР 1 как микрологистическую систему с позиции работ, осуществляемых на кустовой площадке, и функционала мастера кустовой площадки.
- Изучить и проанализировать осуществляемый комплекс работ кустовой площадки СУБР 1 и необходимые логистические процессы обеспечения основной производственной деятельности СУБР 1.
- Охарактеризовать логистические функции и операции в микрологистической системе СУБР 1 на примере взаимодействия кустовой площадки со структурными подразделениями, включенными в логистическую систему СУБР 1.
- Провести анализ управленческой системы СУБР 1 с точки зрения логистических процессов обеспечения МТР кустовой площадки.
- Рассмотреть систему взаимодействия таких звеньев микрологистической цепи, влияющих на эффективность работы кустовой площадки СУБР 1, как поставщиков материальных ресурсов, а также поставщиков услуг, т.е. сервисные компании, обеспечивающие подземный и капитальный ремонт скважин, обслуживание наземного оборудования, транспортировку грузов и персонала.
- Сформировать основной состав задач, которые решаются в рамках совершенствования логистической системы предприятия.
- Выявить особенности логистических процессов обеспечения МТР структурного подразделения нефтедобывающего предприятия и необходимые направления совершенствования управления логистическими процессами обеспечения структурных подразделений нефтедобывающего предприятия материально-техническими ресурсами.
- Определить подходы к совершенствованию управления логистическими процессами обеспечения МТР нефтедобывающего предприятия на конкретном примере логистических процессов СУБР 1.

Объектом исследования является логистическая система нефтедобывающего предприятия

Предметом исследования является совершенствование управления логистическими процессами обеспечения структурных подразделений НДП материально-техническими ресурсами.

Методами исследования являются:

- методы анализа и обобщения, используемые при изучении литературных источников, Интернет-источников, связанных с темой исследования;
- метод анализа, использованный для определения существующих особенностей построения логистических систем нефтедобывающего предприятия;
- метод синтеза, используемый для обоснования совершенствования логистической системы нефтедобывающего предприятия;
- методы структурного анализа для исследования особенностей логистических процессов обеспечения МТР структурных подразделений НДП.

Научная новизна результатов магистерского исследования состоит в дальнейшем развитии теоретико-методических положений и практических рекомендаций по совершенствованию логистических процессов и логистического управления деятельностью нефтедобывающего предприятия.

Практическое значение полученных результатов заключается в возможности доведения теоретических разработок до уровня практических рекомендаций, направленных на совершенствование логистического управления в компании, обеспечение экономического роста и достижение высоких экономических результатов деятельности нефтедобывающего предприятия.

В первом разделе работы обобщается понятие логистическая система, определяются ее задачи, функции, вводятся факторы, влияющие на эффективность и показатели эффективности, определяются особенности логистики нефтедобывающего предприятия.

Во втором разделе рассматриваются технико-экономические показатели, система управления и логистическая система ОАО «Сургутнефтегаз».

В третьем разделе проводится описание логистических процессов обеспечения МТР и исследование путей их совершенствования на примере Сургутского управления буровых работ.

Магистерская диссертация состоит из введения, трех взаимосвязанных разделов, соответствующих задачам исследования, заключения, списка использованной литературы.

1 Понятие логистической системы и логистического управления нефтедобывающего предприятия

1.1 Теоретическое обобщение понятий «логистика», «логистическая система» и «логистическое управление»

Задача первого раздела – рассмотреть понятие логистической системы нефтедобывающего предприятия. Для этого нужно

- охарактеризовать исходное понятие «логистика», её цели, задачи, функции;
- определить основные составляющие понятия «логистической системы», как-то: логистическая цепи и её звенья,
- охарактеризовать свойства, виды логистических систем и особенности логистической системы нефтедобывающего предприятия;
- определить понятие «логистическое управление» и показатели эффективности функционирования логистической системы нефтедобывающего предприятия.

Существует различные классификации видов логистики. В работе рассматриваются такой вид логистики по функциональному признаку (по сфере предпринимательства), как производственная логистика, то есть организация движения потоков материальных ресурсов на производстве, его оптимизация и обеспечение материалами. Ее отличительной особенностью является управление потоками внутри одного предприятия, СУБР 1. Отчасти обращаемся к таким видам логистики, как

- логистика запасов как возможность бесперебойного обеспечения ими потребителей, поиск оптимального состава запасов (например, ABC-метод),
- информационной логистике, связанной с маршрутизацией информационных потоков внутри предприятия и обменом данными с партнерами по логистическому процессу.

Не является предметом рассмотрения следующие виды логистики:

сбытовая логистика (логистика распределения), складская логистика, транспортная логистика, торговая логистика, энергетическая логистика, финансовая логистика.

Все более распространенным становится подход к логистике как научно-практическому направлению хозяйствования, суть которого заключается в эффективном управлении материальными и информационными потоками в сферах производства.

Если учесть этимологию слова «логистика», то можно отметить, что термин «логистика» произошло от древнегреческих корней (log-мышление, logistea-искусство практического проведения расчетов) и от французского (loger-квартировать, помещать, устраивать постой).

В терминологическом словаре по логистике дано следующее определение логистики:

«Логистика - наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации» [2].

В данном определении не учитывается специфика нефтедобывающего предприятия. И относительно темы исследования, ключевым считаем более универсальное определение понятия логистики А.М. Гаджинского:

Логистика - наука об организации, планировании, контроле и регулировании движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя [3]. Данное определение подчеркивает значимость управления (а именно организацию, планирования, контроля, регулирования) в движении не только материалов (как груза), но и в движении информационных потоков (информации) в двух характеристиках (времени и пространстве). Так как к

логистике относится управление людскими, энергетическими, финансовыми и иными потоками, имеющими место в экономических системах[4].

Определим цель и задачи, направления логистики, направления работы по их реализации, исходя из таких областей деятельности, как закупка, производство, сбыт.

Логистика как наука. Предметом логистики как науки являются организационно-экономические отношения в сфере товародвижения на этапах закупки, производства и сбыта продукции. Логистика как научная дисциплина исследует общие свойства, законы и закономерности создания логистических систем, для этого устанавливаются причинно-следственные связи и закономерности, свойственные процессу товародвижения. Все это необходимо для определения и реализации на практике эффективных организационных форм и методов управления материальными и информационными потоками.

В самом обобщенном виде главной целью логистики является своевременное и достаточное, в нашем случае для производственной деятельности, необходимое количество доставки МТР в нужное место (на кустовую площадку) с минимальными издержками, то есть речь идет о проектировании гармоничных, согласованных материалопроводящих (логических) систем, с заданными параметрами материальных потоков на выходе. Учитывая сложность логистических процессов, эта общая цель делится на подцели и задачи, в соответствии с областями деятельности (закупка, производство, сбыт) на цели второго уровня, или основные цели, которые определяют характер деятельности предприятия (направления работы по их достижению) в сфере логистики. Таблица 1 представляет ранжирование целей и их реализация по областям деятельности [4].

Таблица 1– Основные цели логистики и направления работы по их реализации

Область деятельности	Основные цели логистики	Направления работы по реализации целей логистики
Закупка материалов	Осуществление закупок по минимальным ценам; повышение надежности поставок; обеспечение синхронности процессов поставки и обработки материалов	Формирование заявок на материалы; выбор поставщиков; разработка графика доставки материалов; проектирование и организация функционирования подразделений, участвующих в материальном и техническом обеспечении производства
Производство	Обеспечение непрерывности процесса производства. Выполнение полученных заказов по ассортименту и качеству; минимизация затрат на производство; приспособление производства к меняющемуся спросу; снижение уровня запасов готовой продукции	Организация транспортирования материалов в процессе производства. Организация доставки материалов к рабочим местам; управление материальным потоком в производстве; управление запасами материалов в производстве
Сбыт готовой продукции	Удовлетворение спроса потребителей; поставка продукции согласно заказам и договорам; высокая степень готовности поставок	Установление прямых связей с потребителями продукции, формирование портфеля заказов; организация доставки продукции потребителям; организация сервисного обслуживания потребителей; организация складирования готовой продукции; управление запасами готовой продукции

Логистика предполагает формирование материальных потоков и обеспечение их функционирования на отдельных этапах движения материалов.

Ю.М. Неруш и другие выделяют три функции логистики:

- интегрирующая – формирование процесса товародвижения как единой целостной системы;
- организующая – обеспечение взаимодействия и согласование стадий и действий участников товародвижения;

– управляющая – поддержание параметров материалопроводящей системы в заданных пределах [5].

Ключевым для логистики являются процессы стадии закупки, производства и сбыта, которые должны быть сбалансированы, объединены между собой. Подчеркнем, что логистика предполагает не просто управление движением потоков материалов, а посредством логистики осуществляется управление единой, интегрированной системой, включающей источник сырья, ряд стадий обработки (изготовления продукции) и сбыта готовых изделий. В связи с этим, происходит переход от частных, локальных задач подсистем к глобальным целям производственной организации.

Анализ литературы показал, что основными задачами логистики называют оптимизацию внутренних и внешних материальных потоков, а также сопутствующих им информационных и финансовых потоков, то есть бизнес-процессов с целью минимизации общих затрат ресурсов.

Цели и задачи логистики зависят от рассматриваемого уровня системы логистики. В составе системы логистики как совокупности форм, методов и правил организации и управления материальными потоками выделяются три уровня подсистем: элементный, функциональный, организационный. Представлены на рисунке 1[6].



Рисунок 1 – Состав системы логистики

Элементарный уровень включает в себя организацию работы склада и транспорта, то есть работы подразделений логистики. Относительно нефтедобывающих предприятий элементарный уровень составляют такие подразделения логистики, как цех добычи нефти и газа, цех подготовки и перекачки нефти, цех поддержания пластового давления, цех пароводоснабжения, цех электрооборудования и электроснабжения, прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования, цех подземного и капитального ремонтаскважин, цех автоматизации производства, автотранспортный цех, склад материальных ресурсов.

В системе логистики функциональный уровень связан с функциями, которые позволяют организовать материальный поток в производстве. Это управление закупками, организация правового (нормативные документы, договора и др.) и информационного обеспечения логистических операций, организация сбыта продукции. Организационный уровень системы логистики связан с управлениями заказами, организацией управления материальными потоками в производстве. Таким образом, цели организационного уровня –

обобщенные цели логистики предприятия, которые конкретизируются на функциональном и элементарном уровнях.

Таким образом, сущность логистики определяется совокупностью логистических целей и соответствующих им функций, раскрыем их.

Роль логистики предприятия заключается в «состыковке» актуального спроса, предъявляемого рынком, и выдвигаемого предприятием предложения. Это обуславливает объем и протекание материальных и информационных потоков в логистической системе, а также определяют характер организационных и экономических отношений, возникающих между отдельными звеньями материалопроводящей цепи [7].

В определении логистики ключевыми являются функции управления: прогнозирование, планирование, организация, контроль. Рассмотрим их на функциональной схеме логистики, представленной на рисунке 2[8].

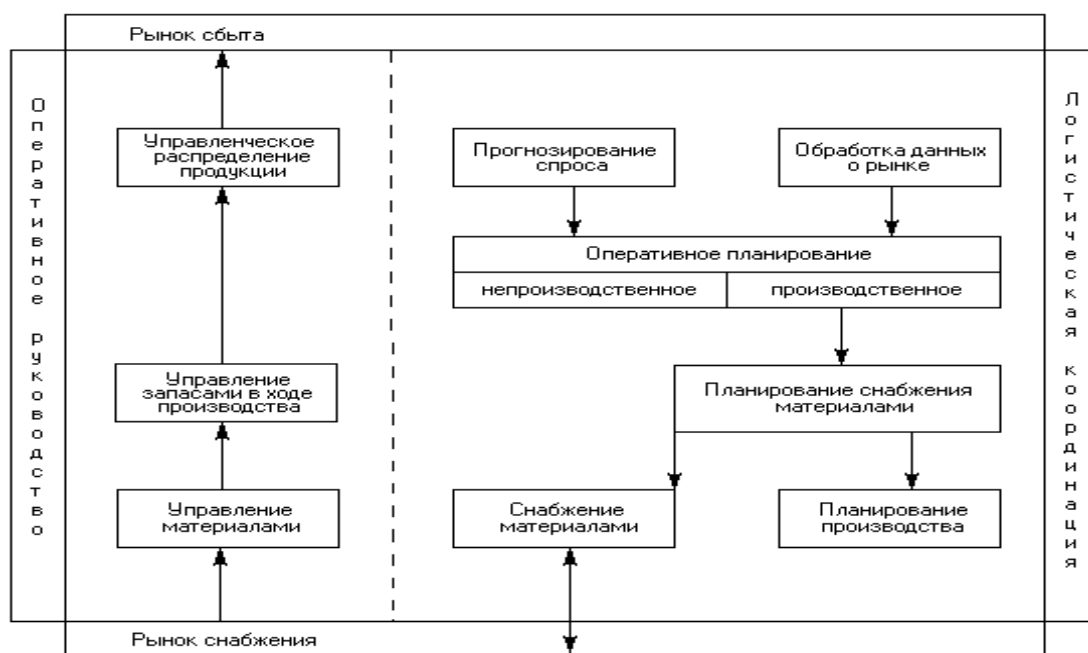


Рисунок 2 – Функциональная схема логистики

На рисунке 2 «Функциональная схема логистики» отдельно выделено как координационная функция – оперативное планирование, обусловленное стремлением сократить запасы, не снижая эффективности производственной и сбытовой деятельности предприятия. Роль оперативного управления нельзя

переоценить в нефтедобывающем предприятии, если учесть, что нефтедобыча непрерывное производство и недопустимы простои, которые влекут засобой нарушение технологий добычи нефти, разбалансированность, финансовые потери, снижение добычи нефти и повышение ее стоимости.

На основании прогнозаспроса, корректируемого позднее при поступлении реальных заказов, разрабатываются графики перевозок и в целом порядок управления запасами готовой продукции, который в итоге и определяет планирование производства, разработку программ снабжения его сырьем и комплектующими изделиями [3]. Опыт подсказывает, что при этом оперативное планирование требует профессиональной мобильности при решении рабочих ситуаций, потому что из-за «живого» процесса нефтедобычи прогноз зачастую не совпадает с реальными заказами.

Как и цели, функции логистики могут быть охарактеризованы как на общем уровне (логистика предприятия), так и конкретизированном уровне, например, функционал склада, автомобильного цеха, функционал каждого участника логистического процесса. Так как каждый из участников логистического процесса специализируется на осуществлении какой-либо группы логистических функций.

Под термином «функция» в дальнейшем будем понимать совокупность действий, направленных на достижение конкретной, следовательно, под логистической функцией понимается укрупненная группа логистических операций, которая позволяет достичь цели логистической системы или ее элементами (звеньями).

Большинство ученых и специалистов по логистике среди логистических функций на уровне организации бизнеса выделяют- базисные, ключевые,- поддерживающие. К базисным логистическим функциям относятся снабжение, производство, сбыт. В качестве ключевых логистических функций выделяют следующие:

- поддержание стандартов обслуживания потребителей;
- управление закупками;

- транспортировка;
- управление запасами;
- управление процедурами заказов;
- управление производственными процедурами;
- ценообразование;
- физическое распределение и т. п. [9]

К поддерживающим логистическим функциям обычно относят:

- складирование;
- грузопереработку;
- защитную упаковку;
- обеспечение возврата товаров;
- обеспечение запасными частями и сервисное обслуживание;
- сбор возвратных отходов;
- информационно-компьютерную поддержку[9].

Так как ключевыми словами в определении «логистика» являются «материальный поток» и «информационный поток», охарактеризуем понятие потока, их виды.

Коротко, поток – это направленное движение каких-либо объектов. Или целостная совокупность объектов, существующая как процесс на конкретном интервале времени и оцениваемая в абсолютных величинах за данный период (шт/мин, км/ч) [10]. Значит, поток можно охарактеризовать, задавая параметры: его начальный и конечный пункты, путь-маршрут (траектория), длина пути, скорость и время движения, промежуточные пункты, интенсивность [10, 11].

Так как основания для классификации потоков многообразные, то и классификация видов различна. Рассматривается классификация видов потока Р.Р. Галяутдинова и др.:

- основные потоки: материальные;
- вспомогательные потоки: информационные; финансовые; сервисные;
- другие (трудовые, транспортные).

В работе рассматривается материальный поток в виде материально-технических ресурсов, то есть продукция (различные виды комплектующих, деталей, материальных ценностей), которая рассматривается в процессе приложения к ней необходимых логистических (погрузка, разгрузка, сортировка и другие) и/или технологических операций в конкретный временной интервал [9].

Определим понятия «элементарный и интегральный (общий) материальные потоки» и их виды: совокупность ресурсов одного наименования, находящихся на всем протяжении от конкретного источника производства до момента потребления, образует элементарный материальный поток. Множество элементарных потоков, формирующихся на предприятии, составляет интегральный (общий) материальный поток, обеспечивающий нормальное функционирование предприятия. Общая схема движения материальных потоков показана на рисунке 3 Ю.М. Ельдештейна[12]



Рисунок 3 – Схема движения материальных потоков

Виды потоков определяются по отношению к данной (конкретной) логистической среде; существуют внешний и внутренний, входящий и выходящий материальные потоки. По отношению к логистической системе различают внешний, внутренний материальные потоки. По направленности движения есть входящий, выходящий материальные потоки. Есть и другие виды потоков: по степени сложности внутренней структуры: (простой, сложный); по степени определенности: (определенный, неопределенный); по степени непрерывности: (непрерывный, прерывистый) и др. Для того, чтобы управлять

материальными потоками, нужно определить и прогнозировать следующие параметры траектории движения материалов:

- наименование материальных ресурсов;
- количество материальных ресурсов;
- начальная точка (выбор поставщика);
- конечная точка (выбор потребителя);
- время (срок выполнения заказа).

А значит, решаются в процессе управления материальными потоками следующие задачи:

- прогнозирование спроса и производства;
- прогнозирование объема перевозок;
- определение оптимальных объемов и направлений материальных потоков;
- организация складирования, упаковки, транспортировки и другие.

Ключевую роль в управлении материальными потоками играют транспортные предприятия, предприятия оптовой торговли, коммерческо-посреднические организации и предприятия-изготовители, за счет этих предприятий и организаций формируются материальные потоки, непосредственно осуществляется и контролируется процесс товаропередвижения. К особой разновидности материальных потоков относятся грузовые потоки как объем груза, перевезенного за определенный период отдельными видами транспорта.

Существует понятие «финансовый поток», но в рамках логистики предприятия СУБР 1 на уровне должности «мастер» нет работ по закупке комплектующих работ и сырья (им занимаются специализированные структурные подразделения), оплаты наемного труда (бухгалтерия), финансового обеспечения транспортировки груза и др.

Для нефтедобывающих предприятий важен сервисный поток как определенный объем услуг, которые были оказаны предприятию за конкретный период времени, в том числе на основе аутсорсинга.

Наиболее представлены в трудах ученых и практиков два основных способа управления материальными потоками (дуалистический подход)[13]:

- «тянущая» (вытягивающая) система;
- «толкающая» (выталкивающая) система.

Организации производства, в котором отсутствует жесткий график, так как передача деталей и др. наследующую технологическую операцию с предыдущей происходит по мере необходимости - это «тянущая» система (pullsystem) , предполагающая, что размещение заказов на пополнение запасов материальных ресурсов или готовой продукции происходит, когда их количество достигает критического уровня [14].

«Тянущая» системасхематически изображена на рисунке 4 [2].

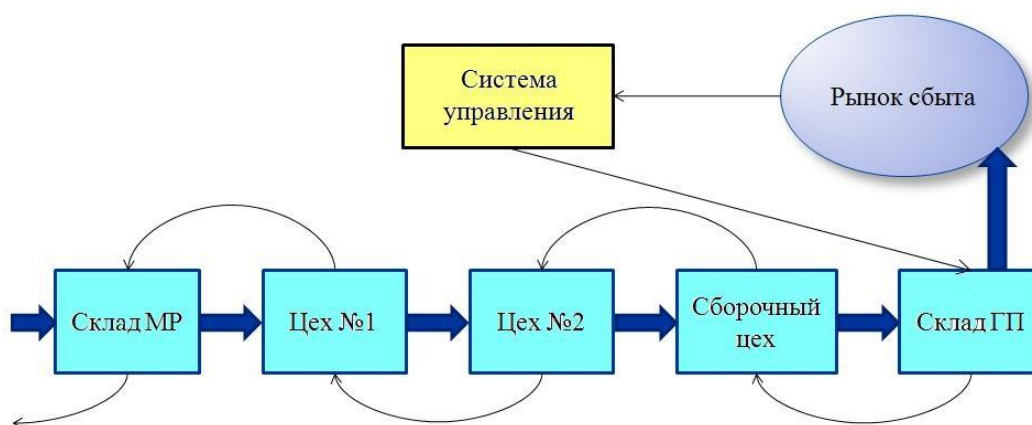


Рисунок 4 – «Тянущая» логистическая система

Организации производства, в котором заранее сформирован жесткий производственный график, то есть детали и др. подаются с предыдущей технологической операции на последующую по графику—это«толкающая» система (pushsystem). Материальный поток «выталкиваются» с одного звена производственной логистической системы на другое по команде, поступающей на передающее звено из центральной системы управления производством [14, с. 92]. «Толкающая» система схематически изображена на рисунке 5.

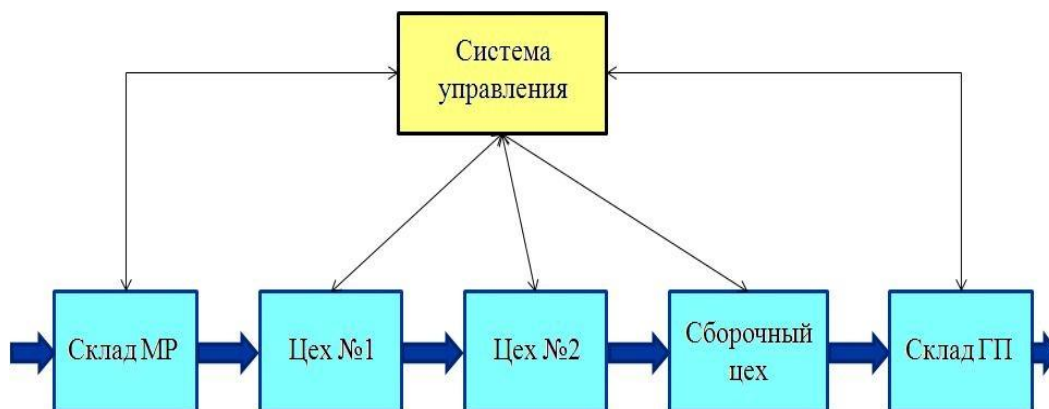


Рисунок 5 – «Толкающая» логистическая система

Толкающие и тянущие системы на практике представлены в большом количестве вариантов. Например, тянущие внутрипроизводственные логистические системы - это системы «Джаст ин тайм» - «точно в срок», «Канбан».

Охарактеризуем разработанный в Японии в рамках подхода «Джаст ин тайм» одну из них. «Канбан», переводится как карточка -это метод, который обеспечивает оперативное регулирование количества произведенной продукции на каждой стадии поточного производства [13].

Актуальны для нефтедобывающего предприятия и другие виды потоков в логистике: транспортные, трудовые, энергетические.

Определим понятие «информационный поток».

Информационный поток (information flow) – это совокупность информации, «работающей» внутри логистической системы, внутри и с внешней средой, работа с информационным потоком позволяет управлять и контролировать логистические операции.

Характеристики информационного потока: источник возникновения, направление, периодичность, объем, скорость передачи и т.д. Для того, чтобы управлять информационным потоком, нужно владеть изменениями направлений потока и ограничением его параметров [13].

В исследованиях ученых и практиков, посвященных совершенствованию логистических систем, отмечается, что при

рационализации логистических процессов в прошлом основное внимание, как правило, уделялось физическому подъемно-транспортному процессу.

Сейчас современные руководители, практики, ученые понимают, что «выигрывает» тот, кто владеет информацией, и в центре их внимания находится информационный поток, при помощи которого планируют материальный поток, управляют им и контролируют его.

Это объясняется тем, что улучшение информатики и организации нередко может принести больший эффект, чем технические инновации, потому что каждое движение материалов связано с передачей информации. То есть управление информационными потоками в логистических системах играют приоритетную роль, возможны варианты информационного сопровождения груза:

- 1). Впереди: информация о грузе опережает груз, авизируют его прибытие, информационное опережение позволяет получателю своевременно подготовить его приемку.
- 2). Рядом: информация сопровождает груз, ее данные характеризуют вид и количество товаров, отправителя, получателя и владельца, обращают внимание на опасные свойства товара.
- 3). Вслед: информация о грузе следует за материальным потоком и часто идет в обратном направлении (подтверждение приема, фактурирование, предъявление рекламаций, дополнительные заказы, запросы и т.п.).

Таким образом, информация— это логистический производственный фактор, управление которым обеспечивает сокращение складирования (лучшее управление запасами, согласованность действий поставщика и потребителя, замена складирования готовой продукции складированием полуфабрикатов и сырья) или ускорение транспортировки (согласованность всех звеньев транспортной цепочки).

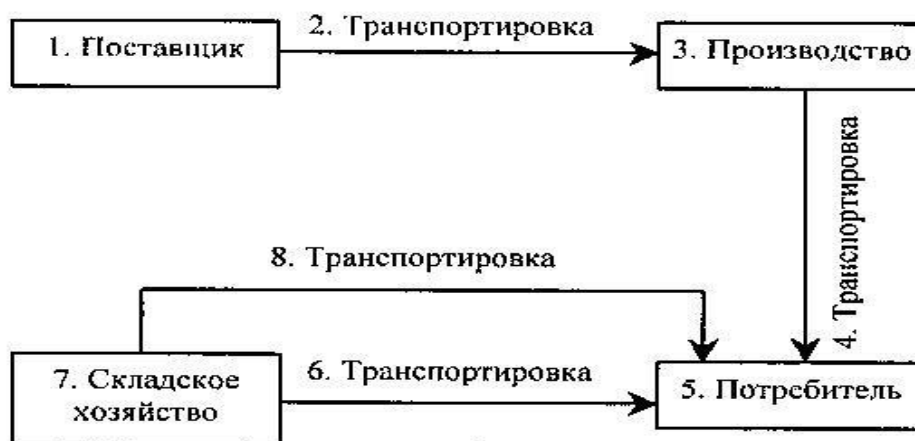


Рисунок 6 – Логистическая цепь

В Интернет-ресурсах следующий рисунок 6 имеет более сотни адресов его использования. Исходя из того, что материальные и информационные потоки движутся, распределяются, дробятся по звеньям логистической цепи, рассмотрим определение «логистическая цепь», «звенья логистической цепи».

Рассматриваем под логистической цепью взаимосвязь множества физических и (или) юридических лиц (поставщики материалов, склады, транспорт, распределительные центры, производители товаров, потребители продукции), которые задействованы в осуществлении логистических операций по проведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой в случае производственного потребления или до конечного потребителя в случае личного непроизводственного потребления [15].

В работе исходим из следующего определения логистической системы – это адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции. Она, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой. Различают макро- и микрологистические системы [15].

Составляющими частями логистической системы являются звенья как функционально обособленные объекты, не подлежащие дальнейшей декомпозиции в рамках построения логистической системы, выполняющие свою конкретную цель, связанную с определенными логистическими

функциями и операциями [15]. Существует три типа звеньев логистической системы: генерирующие, преобразующие и поглощающие материальные и другие сопутствующие им информационные и финансовые потоки, обычно используются смешанные звенья логистической системы в разнообразных сочетаниях. Все те, кто является участником рынка или производства могут быть звеном логистической системы: предприятия-поставщики материальных ресурсов, производственные предприятия и их подразделения, сбытовые, торговые, посреднические организации разного уровня, транспортные и экспедиционные фирмы, предприятия, биржи, банки и другие финансовые учреждения, предприятия информационно-компьютерного сервиса и связи и др. Относительно нашей темы исследования логистическая цепь— это последовательность технологических и логистических операций СУБР 1, находящаяся под единым контролем [16].

Каждое звено логистической цепи содержит свои элементы, которые вместе составляют материальную основу логистики. Материальными элементами логистики являются: транспортные средства и их обустройство, складское хозяйство, средства связи и управления. Логистическая система включает в себя и кадры, то есть тех сотрудников, которые исполняют все последовательные операции и реализовывают руководство системой в целом, поэтому особое внимание в работе уделяется организационной структуре управления СУБР 1.

Охарактеризуем общие свойства логистических систем, исходя из свойств, присущих любой системе:

1). Целостность и членимость. На макроуровне, при прохождении материального потока от одного предприятия к другому, в качестве элементов могут рассматриваться сами эти предприятия, а также связывающий их транспорт. На микроуровне логистическая система может быть представлена в виде таких подсистем, как закупка, планирование и управление производством, сбыт.

Как мы видим, элементы логистических систем разнокачественные, но одновременно совместимые, последнее обеспечивается единством цели, которой подчинено функционирование логистических систем.

2). Связи. В макрологистических системах основу связи между элементами составляет договор. В микрологистических системах связь (вещественная, информационная, прямая, обратная и т.д.) осуществляется как внутрипроизводственные отношения. Эти связи внутри НДП, между элементами должны быть более мощными, чем связи отдельных элементов внешней средой.

3). Организация. Это упорядочивает связи между элементами логистической системы, то есть формирует упорядоченные связи, значит, определенную структуру, организацию системы.

4). Интегративные качества. В целом логистическая система обладает такими интегративными качествами, которые не свойственны ни одному из элементов в отдельности (как-то: доставка товара, своевременно, в нужное место, необходимого качества, с минимальными затратами, способность адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды). Учитывая объект исследования, особо остановимся на макро- и микрологистических видах логистических систем [14, 15, 16].

Макрологистическая система - это крупная система управления материальными потоками, охватывающая предприятия и организации промышленности, посреднические, торговые и транспортные организации различных ведомств, расположенных в разных регионах страны или в разных странах. По сути, эта система представляет собой определенную инфраструктуру экономики региона, страны или группы стран. На уровне макрологистики выделяют три вида логистических систем, основа классификации которых – прямое или опосредованное (через посредника) движение продукции к потребителю.

- 1). Логистические системы с прямыми связями, в них материальный поток проходит непосредственно от производителя продукции к ее потребителю, без посредников.
- 2). Эшелонированные логистические системы, в них на пути материального потока есть хотя бы один посредник.
- 3). Гибкие логистические системы, в них движение материального потока от производителя продукции к ее потребителю может осуществляться как напрямую, так и через посредников.

Логистические процессы обеспечения кустовых площадок МТР рассматриваются как микрологистические системы, которая, в свою очередь, является подсистемой, структурной составляющей макрологистической системы ОАО «Сургутнефтегаз». Значит, под микрологистическими системами понимается внутрипроизводственные логистические системы, в состав которых входят технологически связанные производства, объединенные единой инфраструктурой.

Управление сквозным материальным потоком как объектом логистических систем имеет специфику, обусловившую выделение пяти функциональных областей логистики.

В управление логистическими системами входят следующие структуры: закупочная, производственная, распределительная, транспортная и информационная

Определения ключевых понятий исследования «логистика», «логистическая система» послужат основой для характеристики сущности логистического управления.

Учитывая, что много научных работ отечественных и зарубежных ученых и практиков посвящено вопросам совершенствования деятельности промышленного предприятия на основе логистической концепции инструментов логистического управления, обратимся к общей характеристике логистического управления [18-25 и др.].

Отличие логистического управления от традиционного:

1). Требуется «сосредоточенности» всех функций управления на единый критерий эффективности работы предприятия, суть которого заключается в максимизации соотношения совокупных объемов доходов и расходов, а также достижение посредством сбалансирования логистических потоков необходимого уровня адаптивности предприятия к внешним изменениям.

2). Обязательное сочетание технологии движения ресурсов с логистическими потоками предприятия, что исключает, с одной стороны, нерациональное формирование и использования ресурсов, а с другой, несвоевременное выполнение обязательств предприятия перед клиентами [26].

Вывод: Концепции логистического менеджмента предполагает, что:

- объект логистического управления - это логистический поток как совокупность материального, информационного, финансового и сервисного потоков в конкретной логистической системе вдоль логистической цепи. Согласно трудам Л.Б. Миротиной, В.И. Сергеевой и др. «объектом управления логистики как сферы предпринимательства является система материальных, информационных, финансовых и других потоков» [27];

- основным объектом управления производственной логистики является сквозные материальные потоки. Под материальным потоком понимают совокупность сырья, материалов и др., которые движутся от поставщиков в виде предметов труда, поступают в производственные подразделения и, превращаясь там в готовые продукты труда, через каналы распределения доводятся до потребителей;

- предмет логистического управления - это оптимизация логистических потоков на основе синхронизации их взаимодействия;

- логистическое управление должно быть направлено на стратегию формирования эффективных систем, т.е. на формирование полных логистических цепей материальных потоков, требует определенных инвестиций, финансового, кадрового и информационного обеспечения.

Таким образом, под логистическим управлением рассматривается интегрированное управление продвижением продукции и сопутствующих ей

потоков от источника до конечного потребителя с целью достижения максимальной финансовой выгоды.

Качественное логистическое управление возможно на основе непрерывного мониторинга всей логистической цепи, в результате которого руководство получает аналитическую информацию для принятия управленческого решения в целях улучшения конечных результатов деятельности предприятия (использование ресурсов, источники проблем, пути оптимизации деятельности).

Внедрение логистического управления позволяет:

- снизить уровень запасов в снабжении, производстве и сбыте;
- ускорить оборачиваемость вложенного капитала;
- снизить себестоимость производства;
- обеспечить удовлетворение потребностей потребителей.

Принятие решений, обеспечивающих согласование, поиск путей решения противоречий в работе данных структурных подразделений и оптимизация процесса товародвижения – это задача логистического управления. Реализуется управление логистикой через систему функций управления. Выделяют три группы функций логистического управления:

- планирование и координация деятельности участников логистического процесса;
- регулирование хода работ по выполнению полученных заказов;
- контроль за движением материальных потоков [12].

Это не полный перечень, а только основные логистические функции, потому что в группу «Планирование и координация» отдельной функцией можно ввести прогнозирование, в группу «Регулирование» добавить организацию и т.д. Так как планирование, координация, регулирование, контроль – это управленческие функции, то рассмотрим примерное их распределение между различными участниками логистического процесса. Содержательно - это упаковка, маркировка, подготовка к погрузке, погрузочно-разгрузочные работы

и другие операции; а также складские операции, то есть сдача и приемка грузов по количеству и качеству, хранение, подсортировка и подготовка необходимого покупателю ассортимента, организация доставки мелкими партиями и др.

Уточняя реализацию функции планирования и координации в микрологистической системе, отметим, что составляются планы и графики движения материальных потоков; осуществляется увязка локальных планов подразделений; разрабатываются цели управления; формируются критерии оценки достижения целей управления; координируется работа всех подразделений предприятия по выполнению намеченных планов и графиков.

В процессе регулирования хода работ по выполнению полученных заказов осуществляется наблюдение за движением материальных потоков, фиксация отклонений от планов и графиков, решения по их устранению, регламентизация взаимодействий всех подразделений, отвечающих за движение материальных потоков, разработка оперативных и стратегических мер по ликвидации возникающих нарушений.

При реализации функции контроля осуществляется

- оценка уровня обеспеченности производства материалами;
- оценка эффективности использования материалов;
- анализируются затраты, связанные с товародвижением;
- организуется выработка решений по повышению эффективности логистического управления.

Анализируется эффективность логистического управления промышленного предприятия с различных позиций [28, с.55-56]: трудовой, экономической, информационной, организационно-правовой, технической.

Согласно Т.В. Алексинской, под техническим риском понимаем отказ объекта, то есть оборудования, транспортных средств, устройств, вычислительной техники, средств связи, а также повреждения или разрушения производственных зданий, сооружений и передаточных устройств, что приводит к негативным экономическим последствиям в форме прямых и

косвенных потерь (материальных, трудовых, финансовых) производителя, установка размера которых не противоречит законодательству[26].

Если обратиться к традиционной линейно-функциональной организационной структуре управления предприятием, то в ней, как правило, выделяются специальные подразделения, занимающиеся конкретным видом логистической деятельности, например, снабжением, перевозками, складированием, сбытом и др. Согласно Т.В. Алесинской, логистическое управление в этом случае становится фрагментированным, что порождает множество проблем.



Рисунок 7 – Традиционная система управления на предприятии

Учитывая тенденцию усиления горизонтальных связей в оргструктурах НДП, перечислим отрицательные моменты традиционного варианта управления (рисунок 7):

- стихийность работы, т.е. связи между логистическими отделами, соответствующими разным функциональным областям, зачастую устанавливаются не целенаправленно, а стихийно;
- информационная ситуативность, т.е. существует недостаточно эффективный обмен информацией между подразделениями;
- недостаточные управленческие действия, т.е. отсутствует объединение всех участников логистического процесса в единую общую для

- предприятия функцию управления и недостаточно эффективно происходит координация деятельности различных подразделений;
- недостаточное распределение полномочий, т.е. отсутствует носитель этой функции, который должен ее реализовывать;
 - ситуативность работы, т.е. возникает конфликт целей различных подразделений одного предприятия;
 - низкий экономический результат, т.е. снижается эффективность деятельности предприятия;
 - накапливаются излишние запасы всех видов;
 - отсутствует системная информация по общим логистическим издержкам, а значит, нет возможности управления ими [29].

То есть у традиционной системы организации управления, по сути, отсутствуют интегративные свойства.

Если необходимо в организационной структуре управления создавать отдельное подразделение – логистической службы, то и нужен анализ работы этого подразделения на предмет выполнения им основных задач:

- Наличие (формы представления – Концепция, Стратегия, Комплексный план и др.) и реализация логистической стратегии предприятия.

- Эффективность имеющейся внутренней и внешней логистической интеграция, а именно:

- 1). Продуктивность рабочих отношений, взаимодействия между сотрудниками (персоналии) и различными функциональными подразделениями (как составляющие части оргструктуры), которые обеспечивали бы достижение поставленной цели,

- 2). Эффективность организации их совместной работы;

- 3). Наличие и эффективность координации деятельности в функциональных областях логистики на предприятии и структурных подразделениях.

4). Системность управления материальным потоком и сопутствующими потоками, от формирования договорных отношений с поставщиком и заканчивая доставкой материалов, оборудования и др.

Интегративные свойства наиболее реализуются в матричных, проектных оргструктурах, как первый шаг на рисунке 8 Т.В. Алесинской - система организации управления [29].



Рисунок 8 – Возможный вариант реализации логистического подхода к организации системы управления материальными потоками

На практике существует множество вариантов организации службы логистики на нефтедобывающем предприятии. Явно, что организационная структура НДП обуславливает следующие их отличия:

- различный уровень внутренней интеграции,
- степень централизации логистического управления,
- организационная структура непосредственно службы логистики,
- распределенность и характер полномочий между ней и другими подразделениями и др. [30, с.35].

Явно, что выбор организации работы службы логистики зависит от исходных данных, как-то: масштаб и специфика деятельности предприятия, уровень достигнутой на предприятии внутренней логистической интеграции, рыночная среда.

Наиболее эффективна и в тоже время сложна межфункциональная командная работа, в процессе которой специалисты различных функциональных подразделений НДП интегрированно работают над решением общих коллективных логистических задач предприятия. Ее преимущества:

- Консолидация знаний, навыков, умений сотрудников различных структур;
- усиление горизонтальных связей как возможности интеграции, благодаря перекрестному (по вертикали и горизонтали) владению задачами и проблемами;
- включенность в принятие управленческих решений большего количества заинтересованных, включенных в логистический процесс лиц, а значит, повышение качества принимаемых решений;
- синергетический эффект за счет повышения уровня взаимодействия между специалистами различных подразделений и развития сплоченности команды;
- своевременное, опережающее определение и решение логистических задач и др.

Таким образом, изучены и охарактеризованы понятие «логистика», «логистическая система», «логистическое управление». Это послужит основой для характеристики особенностей логистической системы нефтедобывающего предприятия.

К логистике ВИНК и НДП позволит перейти аналитическая таблица 2 автора Н.А. Гвилия, в которой представлены положительные и негативные аспекты управления логистическими процессами в ВИК [31].

Таблица 2 – Преимущества и недостатки управления логистическими потоками в ВИК (автор Н.А.Гвилия)

Преимущества	Недостатки
Возможность целенаправленного развития и устойчивого функционирования всей логистической системы.	Зачастую ВИК создают региональные монополии, не сотрудничающие с местным малым и средним бизнесом, а напротив, подавляют его, и тем

Продолжение таблицы 2

Возможность аккумуляции ресурсов для перспективных программ и обеспечение их реального осуществления. Гарантированный и выгодный сбыт произведенной продукции, а также расширение сбытовых возможностей и использование бренда с внедрением различных схем маркетинговой логистики. Решение проблемы обеспеченности сырьем с помощью закупочной логистики. Сокращение транзакционных издержек. Снижение постоянных затрат на единицу продукции, а вследствие и себестоимости продукции Стабилизация работы внутрикорпоративной цепи поставок за счёт снижения bullwhip-эффекта	самым нарушают функционирование смежных цепей поставок. Основная часть налоговых поступлений переводится по месту регистрации центральных офисов, расположенных в российских центрах власти, прежде всего, в Москве или оффшорных зонах, соответственно, финансовые потоки имеют практически одинаковую траекторию и трудно поддаются оптимизации
--	---

1.2 Особенности логистической системы нефтедобывающего предприятия

При анализе литературы и Интернет-источников выделяются в нефтяной отрасли России ВИНК как частные компании: ОАО «ЛУКОЙЛ», НК «РуссНефть», ОАО НГК «Славнефть», ОАО «Сургутнефтегаз» и др., и как государственные НК «Роснефть», «Газпром нефть». Несмотря на то, что они отличаются, неоспоримо их сходство непосредственно в деятельности по всему производственному циклу, в который входит геологоразведка, разработка нефтяных месторождений, добыча нефти, переработка в продукты конечного пользования, реализация нефтепродуктов потребителю.

Изучению логистических систем НДП посвящены труды ученых и практиков: в части создания логистических систем нефтегазовой отрасли - А.Б. Алибековой, С.Н. Бейсеновой, Н.А. Гвилии, М.А. Елпановой, Р.К. Бегалиевой, А.А. Пиримжановой, И.Н. Фазуллина, и др., относительно формирования системы логистического контроллинга на нефтедобывающем предприятии - Е.А. Григорьева, Д.Р. Мусиной и др. [31, 32, 33, 34, 35 и др.]

В рамках нашей работы не рассматриваются такие функциональные логистические сферы логистической системы нефтедобывающего предприятия, как: закупки, снабжение, сбыт. Особое внимание уделяется логистическим процессам производства. Подчеркнем понимание, что все перечисленные сферы взаимосвязаны в обеспечении единства материального, финансового и информационного потоков. Они представлено на рисунке 9. «Схема логистики нефтедобывающего предприятия» [36]

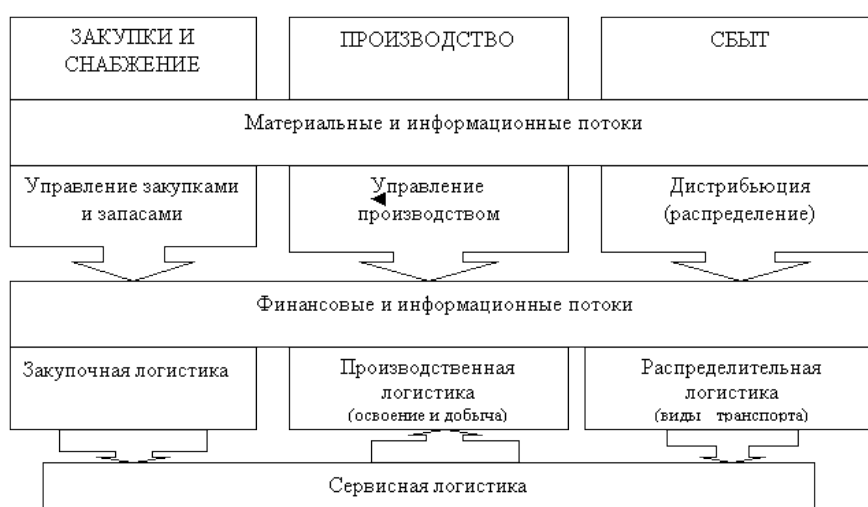


Рисунок 9 – Схема логистики нефтедобывающего предприятия

Так, понимая, что выделяется закупочная, производственная (освоение и добыча), распределительная и сервисная логистика, остановимся на сервисной логистике, которая, в т.ч., обеспечивает производственный процесс конкретного предприятия за счет управления материальными потоками в зависимости :

1). от собственного спроса на них (приобретение предприятием машин, оборудования, материалов), то есть получение услуг и материалов сторонних поставщиков. Тогда сервисная логистика нефтедобывающих предприятий включает в себя систему ценностей услуг поставщиков сырья, комплектующих изделий, оборудования, а также цепочка ценностей услуг по доставке (транспортировке) готовой продукции до покупателя.

2). от спроса на товар (нефть) других покупателей (транспортировка и сбыт), то есть выстраивание взаимодействия со сбытом.

Более широкое распространение имеет сервисная логистика НДП, она условно охватывает область закупок, снабжения, распределения продукции. В целом управление затратами времени и ритмичностью процесса обеспечения поставок (сырье, оборудование, комплектующие) и транспортировки нефти и газа (схема) нефтедобывающего предприятия схематично можно представить следующим образом на рисунке 10 [37]:



Рисунок 10 – Логистическое управление

Относительно темы исследования, обозначим направления производственной и сервисной логистики логистической системы НДП [38]

1. Разведка, освоение месторождений, добыча нефти и газа;
2. Транспортировка;
3. Переработка нефти и газа.



Рисунок 11 – Логистическая система предприятий нефтегазодобывающей отрасли [32, 33]

В своей работе мы опираемся на понимание микрологистической системы нефтедобывающего предприятия, представленной в работе Е.А. Григорьева, Д.Р. Мусиной [35]

К звеньям микрологистической цепи, влияющим на эффективность работы НДП, следует отнести поставщиков материальных ресурсов, а также поставщиков услуг, т.е. сервисные компании, обеспечивающие подземный и капитальный ремонт скважин, обслуживание наземного оборудования, транспортировку грузов и персонала. Микрологистическая подсистема материально-технического обеспечения НДП рассматривается в трудах И.Н. Фазуллина, Е.А. Григорьева, Д.Р. Мусиной и др. [35, 38]. Схематичное изображение микрологистической подсистемы представлено на рисунке 12

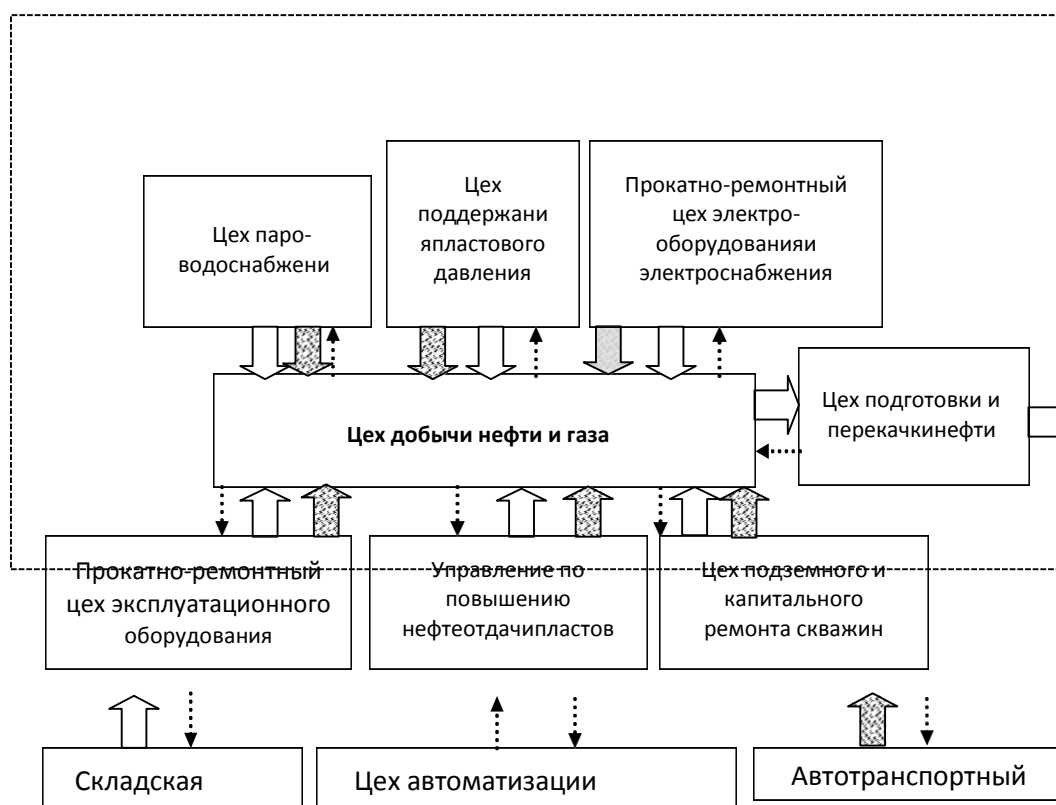


Рисунок 12 – Микрологистическая система нефтедобывающего предприятия в составе вертикально интегрированной нефтяной компании (разработано Е.А. Григорьевым, Д.Р. Мусиной)

Составляющими (звеньями) микрологистической системы являются:

- склады (или складская система НДП),

- все производственные цеха предприятия, инженерно-техническая служба,
- цех автоматизации производства,
- автотранспортный цех.

Относительно темы исследования звеньями логистической цепи нефтедобывающего предприятия являются

- цех добычи нефти и газа,
- цех подготовки и перекачки нефти,
- цех поддержания пластового давления,
- цех пароводоснабжения,
- цех электрооборудования и электроснабжения,
- прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования,
- цех подземного и капитального ремонта скважин,
- цех автоматизации производства,
- автотранспортный цех,
- управление по повышению нефтеотдачи пластов,
- управления технологическим транспортом,
- склад материальных ресурсов,
- управление материально-техническим снабжением.

Задействованы в логистических процессах все звенья совершенно по-разному, а материальный поток НДП может быть классически представлен на входе: сырьем, заготовками, комплектующими и др., а на выходе: НЗП, готовой продукцией и др. Чем представлен материальный поток, зависит от того, какой масштаб (предприятие, структурное подразделение и др.) для определения потока мы выбираем. Особо отметим, что материальные объекты, которые находятся в материальном подотчете, не перемещаются, статичные, не будут частью материального потока, потому что в него входят все то, что перемещается, так как основная характеристика потока - движение, перемещение, динамика. То есть на входе составляющие потока - это вспомогательные материалы, комплектующие и др. материальные ресурсы для

обеспечения процесса нефтедобычи, со склада материальные ресурсы поступают в соответствующие цехи, которые, в свою очередь, выполняют работы для цеха добычи нефти и газа или осуществляют поставку оборудования, комплектующих и проч. Контролирующие функции относительно материального потока выполняет инженерно-технологическая служба, проверяющая своевременность и полноту выполняемых объемов работ.

Современному НДП предъявляются в условиях конкуренции значительные требования, которые предполагают быструю модернизацию технологий, прогноз и анализ эффективности технологических шагов, учет имеющегося ресурса и потребность и др. Значит, требования к гибко и мобильно реагирующему на вызовы рынка НДП можно определить, как:

- прозрачность деятельности и полное владение информацией о состоянии и тенденциях развития рынка;
- гибкость, т.е. мобильно, быстро изменяться в соответствии с требованиями рынка, корректировка производства;
- эффективность, предельно низкие издержками.

Информационная техника может значительно способствовать выполнению этих требований, благодаря ей можно достичь определенного роста эффективности. Однако прозрачность и гибкость значительно повышаются лишь в результате интегрированного, гармоничного применения информационных и управленческих систем, которые объединяют подразделения предприятия, преодолевая разрыв, границы между ними.

Ключевыми причинами сбоев работы куста являются нарушения технологии бурения из-за недопоставки необходимых комплектующих как следствие неотлаженности работы с информацией – заказом.

Н.А. Гвилия выделяет следующие особенности логистики в ВИК [31]:

1). Преодоление территориальной разбросанности поставщиков, объектов и рынков, за счет интегрированного планирования как функциональной интеграции закупок, производства, транспортировки и складской деятельности.

За счет чего происходит усиление взаимосвязи стратегического, тактического и оперативного планирования НДП.

2). Уход от ситуативности в управлении за счет разграничения сфер управления потоками.

3). Ориентир на разработку логистически ориентированной стратегии НДП и корпоративных целей, поиск стратегий, тактик, технологий и механизмов эффективного управления рисками в ВИНК.

4). Уход от фрагментарности работы структурных подразделений за счет сквозного управления разрозненным потоком, определения потребностей, координации интересов участников цепи поставок, усиление пространственно-временной координации логистических процессов.

Анализ особенностей логистических систем НДП позволил определить следующее [32]:

1). Особенность логистических систем НДП (относительно обеспечения МТР внутри предприятия, между структурными подразделениями), как и в целом в производственной логистике, связана с отсутствием товарно-денежных отношений между участниками логистического процесса внутри предприятия. Логистика снабжения, с одной стороны, обусловлена именно производственной деятельностью (технологическими процессами) по добыче нефти, а с другой стороны, - она составляет цепь поставок, обособленную от цепи поставок производства и распределения нефтепродуктов.

2). Уход от централизации системы распределения как особенность логистической системы НДП, которое не стремится централизовать систему распределения. То есть существует тенденция вывода вспомогательных производств (сервисных структур) за рамки ВИНК. И в связи с этим, как особенность логистической системы предприятий нефтедобывающей отрасли рассматривается и сервисная логистика, которая может входить в логистическую систему НДП как составная часть, её задачей является совершенствование продвижения потоков на указанных участках производственного цикла добычи нефти и газа и снижение затрат на это

продвижение. Могут быть услуги как научно-технического, так и технологического сервиса, это:

- геологические, геофизические исследования;
- оценка ресурсов суши и моря;
- работы по бурению;
- разработка и эксплуатация труб;
- геофизические исследования скважин;
- эксплуатация и разработка нефтяных труб;
- монтаж;
- капитальный ремонт скважин;
- производство оборудования для НДП;
- производство программного обеспечения и т.д.

Этот перечень услуг подчеркивает, что перспектива развития нефтяной отрасли обусловлена взаимодействием НДП и сервисных предприятий. В настоящее время ряд ВИНК отдали на аутсорсинг часть основных и вспомогательных производственных процессов, в связи с этим приоритет отдается концепции управления логистикой «стратегический союз».

3). Информационно-коммуникационная система сопровождения движения материальных потоков как особенность логистической системы НДП. Для того, чтобы получать полную и адекватную информацию и принимать на её основе решения, нужно иметь эффективно действующую информационно-коммуникационную систему. И непосредственно контроль за применением логистики в системе управления, и контроль за использованием природных ресурсов осуществляется также путем использования, развития компьютерной системы управления информацией НДП.

4). Промышленное освоение месторождений и экологические мероприятия как особенность логистической системы. Несмотря на то, что значительную долю занимают затраты на разведку контрактной территории, обработку и оценку полученных результатов, бурению оценочных скважин, проектные работы,

строительство вахтового поселка и производственной инфраструктуры, то есть в итоге промышленное освоение месторождений может занимать 15-20% всех затрат – затраты на экологические мероприятия – 15% и выше. То есть увеличивается финансирование природоохранных мероприятий, которые «доращивают» и усложняют логистическую систему нефтедобывающего предприятия, так как добыча нефти связана с рисками, обусловленными высоким устьевым давлением нефтяной залежи, высокой концентрацией сероводорода, присутствием опасных соединений-этиметилмеркаптанов.

5). Высокий уровень интеграции информационного пространства как отличительная особенность логистической информационной системы НДП. Существуют следующие концепции информационных систем, которые могут соответствовать высокому уровню интеграции информационного пространства логистики: программное обеспечение планирования потребностей для построения логистических систем «толкающего типа» MRP (Material Requirements Planning). Но более широкое представление о ресурсах предприятия дает MRP II (manufacturing resource planning), обеспечивающая как операционное, так и финансовое планирование производства. Существует и ERP (Enterprise Resource Planning), направленная на регулирование ресурсов предприятия. Актуальными и перспективными становятся такие логистические концепции/технологии, как RP – Requirements/resource planning («планирование потребностей/ресурсов»), JIT – Just-in-time («точно в срок»), LP – Lean Production («плоское производство»). Отметим такие логистические концепции, появившиеся в последнее время и требующие освоения и развития, как DDT – Demand-driven techniques (логистика, ориентированная на спрос), SCM – Supply chain management (управление цепью поставок), Value added logistics (логистика добавленной стоимости), Virtual logistics (виртуальная логистика), E-logistics (электронная логистика) и др. [39, с. 300-301].

Требуется широкая адаптация данных логистических концепций/технологий с учетом специфики деятельности НДП. Так как нас интересуют микрологистические системы, находящие свое применение на

отдельных обособленных предприятиях и/или в структурных подразделениях ВИНК, особенно логистические процессы поставки материально - техническими ресурсами, то охарактеризуем SCM - Supply chain management (управление цепью поставок).

Исходя из вышеизложенного, учитывая высокий уровень сложности и многоаспектности поставок материально-технических ресурсов как обеспечение производственного процесса в нефтедобывающих предприятиях, нужна высокая внутренняя интеграция и системный подход. Согласно В. Ермошину, этому отвечает SCM - управление цепями поставок, в основу которого положен принцип многоступенчатой интеграции. Речь идет о том, что структурные подразделения рассматриваются как элементы интегрированной цепи поставок, по которой движутся финансовые, материальные и информационные потоки [40].

Если обратиться к Интернет-источникам, то многогранно представлена Supply Chain Management (SCM) как управление цепями поставок. Это прикладное программное обеспечение привлекательно системным подходом к планированию и управлению информацией, материалами и услугами, потому что для эффективного управления цепями поставок нужна реальная и структурированная (то есть управляемая) информация о их состоянии и о тех процессах, которые происходят в цепи [41]. А это программа позволяет автоматизировать и управлять снабжением предприятия, контролировать движение потоков: закупку сырья и материалов, производство, распространение продукции. Так как она включает в себя две составляющих:

- работа с цепями поставок: планирование и формирование календарных графиков, проектирование сетей поставок, моделирование различных ситуаций, анализ уровня выполнения операций;
- непосредственное исполнение цепей поставок — отслеживание и контроль выполнения логистических операций.

Существуют типовые, тиражируемые SCM-системы, но более эффективны и выгодны уникальные системы для конкретного НДП, т.к. адаптированы.

Более детализировано можно выделить следующие такие компоненты SCM-систем, как прогноз недельных и дневных продаж, управление запасами (текущим, резервом), поставками внутри логистической сети НДП, остатками, транспортными ресурсами, осуществление сводного отчета о закупках по срокам, периодичности, повторности, кратности, как ABC-XYZ-анализ по таким произвольным критериям, как количество, прибыль, стоимость закупки. Появляется возможность визуализации данных (табличной форме, диаграммах и пр.) поступлений, остатков, прибыли, систематизация информации в виде группировки продукции посредством загрузки из системы автоматизации [41].

Рассмотрены особенности логистических систем нефтедобывающих предприятий, сложности и многоаспектности которых отвечают такие гибкие и операциональные управления цепями поставок, как концепция/технология SMS и др.

1.3 Показатели эффективности функционирования логистической системы нефтедобывающего предприятия

В данной главе определим понятие и показатели эффективности функционирования логистической системы нефтедобывающего предприятия, в том числе ОАО «Сургутнефтегаз», то есть речь пойдет о ВИНК. Общеизвестно, обоснованно, что вертикально-интегрированные нефтяные компании «Башнефть», «Роснефть», «Лукойл», «Газпромнефть», «Татнефть», «Сургутнефтегаз», «ТНК-ВР» – крупнейшие национальные корпорации, объединяющие в себе функции по поиску, разведке, добыче, переработке, транспортировке, сбыту и маркетингу нефти и нефтепродуктов.

Оценке эффективности деятельности ВИНК в целом посвящены труды ученых и практиков: И. В. Буренина, В.А. Варакина, О.А. Вишняков,

П.Ф. Друкер, Р.С. Каплан, С.И. Крылов, Д. П. Нортон, Дэвид Парментер и др.[42-50].

Как составную часть логистического управления рассматривается оценка стратегических и операционных аспектов организации логистической деятельности на предприятии, для чего используются такие инструменты, как SWOT - анализ логистической системы предприятия, диаграмма 4М (рыбы), матрица ABC, концепция цепи стоимости и др.

В силу специфики логистических процессов для исследования и оценки используются внешний и внутренний логистический аудит, то есть анализ внешней логистической среды предприятия анализ выполнения логистических операций и функций непосредственно звеньями, логистическими системами НДП. Современная конкуренция обозначила, что система контроля за логистическими процессами может быть эффективной в том случае, если специалист по логистике имеет программное обеспечение для сбора, хранения, анализа, распределения и представления информации. А значит, согласно вызовам времени, он пользуется различными каналами передачи данных и специализированные программным обеспечением для работы с информацией, анализа и принятия решений.

Одно из «тонких» мест - это анализ взаимозависимости между отдельными видами деятельности. Сложность заключается в том, что существуют ситуации, когда сокращение затрат на предприятии на один вид деятельности влечет увеличение затрат на другой, но при этом общие логистические издержки сокращаются. То есть следует отслеживать причинно-следственные взаимозависимости и целенаправленное использование эффекта снижения общих логистических издержек возможно только в интегрированной логистике.

Возникает необходимость операционально определять критерии эффективности реализации логистических функций, их влияние на степень достижения конечной цели логистической деятельности [3].

В трудах И.В. Бурениной, В.А. Варакиной и др. изучается система единых показателей оценки эффективности деятельности вертикально-интегрированных нефтяных компаний, В.А. Ермошин - ключевые показатели эффективности как инструмент управления логистикой снабжения МТР логистики в виде модели системы измерения эффективности процессов логистики Supply Chain Operations Reference (SCOR) [40, 51, 52].

В рамках исследования нам нужно было провести логистический анализ, для этого обратимся к системе измерения эффективности процессов логистики в виде модели Supply Chain Operations Reference (SCOR) [52]. В данной модели выделены основные управленческие процессы в производственно-логистической деятельности предприятия: планирование, снабжение, производство, распределение и возвраты.

Позиционируется референтная модель операций в цепях поставок (SCOR) международным Советом по цепям поставок для того, чтобы дать компаниям возможность говорить на одном языке, языке общих стандартов [53].

SCOR охватывает сферы:

- управление отношениями с потребителями товаров,
- управление материальными (товары) и нематериальными (услуги) потоками,
- управление отношениями с поставщиками [53].

Возможности SCOR - модель подтверждает включает описание более 200 элементарных процессов, 550 лучших практик, 500 KPI и восемь ключевых бизнес- процессов [54].

Уровни SCOR модели связаны с систематизацией процессов планирования, снабжения, производства (это основа для определения целей для цепи поставок), с определением 26 основных процессных категорий как возможными структурными элементами конкретной цепи поставок, с систематизацией работы с информацией как основе целеполагания и планирования цепи поставок [53].

Относительно темы исследования важно, что применяется SCOR – модель как на этапе разработки цепи поставок, так и для процедуры контроллинга, оценивания конкурентоспособности всей цепи поставок и ее отдельных процессов, найти отклонения и установить их причинно-следственную связь. То есть можно произвести оценку с учётом выбранной специфики цепи поставок с детальным предоставлением информации обо всех элементах системы, но существует возможность и охарактеризовать в динамике внутренние логистические процессы и взаимодействие с внешней средой.

А.Н. Стерлигова, Horvath & Partners и др. для измерения эффективности предприятия предлагают систему ключевых показателей эффективности (КПЭ) [55, 56]. В модели SCOR 7.0. показатели эффективности цепи поставок:

- Состоявшееся выполнение заказа;
- время цикла выполнения заказа;
- гибкость цепи поставок;
- адаптивность цепи поставок;
- затраты на управление цепью поставок;
- затраты на продаваемые продукты;
- время цикла оборота денег;
- доход от основных фондов цепи поставок [52].

В рамках исследования выбраны ключевые показатели эффективности модели SCOR (далее – КПЭ), что далее позволит нам рассмотреть работу системы управления логистикой обеспечения МТР в ОАО «Сургутнефтегаз» непосредственно на практике.

Выделяют следующие методы анализа логистических затрат – бенчмаркинг структуры логистических затрат, который еще называют стратегическим анализом логистических затрат, стоимостной анализ, функционально-стоимостной анализ [55-57].

В трудах ученых и практиков представлены разработки инструментария логистического контроллинга, которые в совокупности с прочими

инструментами менеджмента направлены на повышение эффективности хозяйственной деятельности вертикально интегрированной нефтяной компании [57, 58, 59].

С.В. Муталов, Д.Р. Мусина, Л.А. Авдеева, М.В. Герасимова, А.Е. Тасмуханова, К.А. Верещагина и др. рассматривают следующие основные элементы формируемой системы логистического контроллинга [57, 58, 59]:

- 1). Логистическая стратегия предприятия;
- 2). Совокупность звеньев логистической системы;
- 3). Набор показателей оперативного логистического контроллинга;
- 4). Показатель стратегического логистического контроллинга;
- 5). Взаимосвязи.

Согласно С.В. Муталову, Д.Р. Мусиной и др. такие показатели, как «Соблюдение календарных сроков реализации услуг» и «Соблюдение сроков выполнения заявки» следует рассчитывать за отчетный период по формуле:

$$N = (1 - \Delta \text{Тгр.}) \cdot 100\% \quad (3)$$

где: Δ – суммарная задержка в выполнении работ за весь отчетный период, дн.;
Тгр. – нормативный график производства работ данным звеном за отчетный период, дн.

Доля ошибочных поставок рассчитывается как отношение количества ошибочных поставок материальных ресурсов к общему количеству поставок, умноженное на 100%.

Уровень оборачиваемости рассчитывается как отношение фактического показателя оборачиваемости к плановому, умноженное на 100%. Для расчета комплексного показателя следует брать обратный показатель, т.е. отношение планового к фактическому.

Уровень складских запасов рассчитывается как отношение фактического показателя складских запасов к плановому, умноженное на 100%. Для расчета комплексного показателя следует брать обратный показатель, т.е. отношение планового к фактическому. В этом случае для всех показателей верно утверждение «чем больше значение, тем лучше».

Выводы по первому разделу

Раздел 1 посвящен характеристике понятия логистической системы и логистического управления нефтедобывающего предприятия. Даны теоретические обобщения понятий «логистика», «логистическая система» и «логистическое управление» и представлены показатели эффективности функционирования логистической системы нефтедобывающего предприятия.

Воплощение принципов логистической концепции на прикладном уровне проявляется в виде той или иной логистической системы. Под логистической системой понимается адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции. Логистическая концепция организации позволяет решать проблемы:

- избыточных запасов и высокий уровень запасов продукции в снабжении, производстве и сбыте;
- завышенного времени на выполнение основных и транспортно-складских операций;
- завоза материальных запасов, оборудования, на которые нет заказа;
- нерациональных внутрипроизводственных перевозок;
- недостаточно отлаженных отношений с поставщиками.
- низкой оборачиваемости вложенного капитала;
- высокой себестоимости производства;
- неудовлетворенности потребностей потребителей.

Причины проблем для осуществления эффективной интеграции всей логистики, в т.ч. в рамках нефтедобывающего предприятия:

1) Недостаточно четкая, операциональная регламентизация, алгоритмизация прогнозируемых видов логистической деятельности, логистических операций, в том числе в нормативной документации предприятия;

2) Недостаточно возможностей для мобильной логистической деятельности, логистических операций в случае стихийных, непрогнозируемых ситуаций;

3) Большое количество различных видов логистической деятельности, логистических операций

4) Большие расстояния, территориальный разброс различных подразделений предприятия, необходимость зачастую сочетать виды транспорта (железнодорожного, автотранспорта и др.);

5) Отсутствие квалифицированных специалистов логистики;

6) Отсутствие общих систем контроля, контроллинга и недоступность интегрированной информации.

Проведенный анализ позволил выявить следующие особенности логистических систем в нефтедобывающей отрасли: [32]

1). Особенность логистических систем в нефтедобывающей отрасли (относительно обеспечения МТР внутри предприятия, между структурными подразделениями), как и в целом в производственной логистике, связанас отсутствием товарно-денежных отношений между участниками логистического процесса внутри предприятия.

2). Уход от централизации системы распределения как особенность логистической системы НДП.

3). Тенденция в нефтедобывающей отрасли вывода вспомогательных производств (сервисных структур) за рамки ВИНК.

4). Коммуникационная системасопровождения движения материальных потоков как особенность логистической системы НДП.

5). Промышленное освоение месторождений и экологические мероприятия как особенность логистической системы.

6). Высокий уровень интеграции информационного пространства как отличительная особенность логистической информационной системы НДП.

2 Управление ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

2.1 Краткая характеристика ОАО "СУРГУТНЕФТЕГАЗ

Задача второго раздела – дать характеристику управления ОАО «Сургутнефтегаз». Для этого нужно

- охарактеризовать экономические показатели деятельности СНГ, в том числе сбытовую политику;
- описать систему управления ОАО «Сургутнефтегаз».

Логистика НДП имеет свою специфику. Учитывая, что одной из особенностей логистической системы нефтедобывающего предприятия является тесная взаимосвязь промышленного освоения месторождений и экологических мероприятий, особо во втором разделе представлен экологический менеджмент ОАО «Сургутнефтегаз», а именно: управление, экологические проблемы, возникающие при нефтедобыче и пути их решения.

История холдина находит истоки в 1965 г. – создание предприятия, а в 1991 г. - преобразование в Государственное производственное объединение, стало акционерным обществом открытого типа ПО Сургутнефтегаз в соответствии с Указом Президента РФ № 1403 от 17 ноября 1992 г. «Об особенностях приватизации и преобразования в акционерные общества государственных предприятий, производственных и научно-производственных объединений нефтяной, нефтеперерабатывающей промышленности и нефтепродуктообеспечения». Учреждено ОАО «Сургутнефтегаз» Постановлением Совета Министров РФ №271 от 19 марта 1993 г

Изменения 1993 года позволили образовать ОАО «Сургутнефтегаз» путём выделения из состава «Главтюменьнефтегаза» нефтедобывающего производственного объединения «Сургутнефтегаз», Киришского НПЗ и сбытовых предприятий. Многолетняя история предприятия, преобразования и совершенствования, территория расположения - река Обь, район города Сургута.

Конец 80-х – начало 90-х годов одним из первых ОАО «Сургутнефтегаз» начал наращивать объемы добычи нефти. Это обусловлено прежде всего значительными капиталовложениями, активной инвестиционной политикой компании. ОАО «Сургутнефтегаз» держит самые высокие в России объемы поисково-разведочного и эксплуатационного бурения, а также ввода в строй новых скважин, что позволяет занимать лидирующие позиции в области применения передовых методов повышения нефтеотдачи пластов. Согласно официальным данным, ежегодно строится около 90 горизонтальных скважин, дебит которых в 4-5 раз превышает дебит пробуренных по обычной методике.

В качестве ВИНК ОАО «Сургутнефтегаз» присутствует на рынке немногим более 15 лет [3]. В настоящее время более, чем 50 подразделений ОАО «Сургутнефтегаз» выполняют полный комплекс работ [5].

Сейчас нефтегазодобывающая компания ОАО «Сургутнефтегаз» - одно из крупнейших предприятий нефтяной отрасли России, это около 13% объемов добычи нефти в стране и 25% газа от добываемого нефтяными компаниями России. Кроме того, это и лидирующие позиции среди российских нефтяных компаний по освоению новых месторождений (со сроком эксплуатации не более 5 лет).

Сбытовой сектор Сургутнефтегаза включает в себя более 300 авто- и газозаправочными станций, 32 нефтебаз и 24 нефтескладов, рынки сбыта компании - регионы Северо-Запада России. В настоящее время розничная сеть Сургутнефтегаза представлена 6 торговыми компаниями: «Калининграднефтепродукт», «Киришиавтосервис», «Леннефтепродукт», «Новгороднефтепродукт», «Псковнефтепродукт», «Тверьнефтепродукт».

Специалисты компании активно применяют методы повышения нефтеотдачи пластов, ведется введение инновационных технологий [60]. На предприятии применяется около 30 таких технологий. Например, успешность гидроразрыва пластов составляет 99% - это один из лучших показателей в отрасли, при этом в год производится более двухсот подобных операций.

Добыча составляет более 10 миллиардов кубометров газа в год, это около трети газа, производимого российскими нефтяными компаниями [5]. Причем, не просто добывается газ в качестве сырья, но и перерабатывается, подготавливается до товарной продукции. За счет введения новых мощностей по утилизации газа растет уровень использования попутного нефтяного газа.

Данные о выручке, себестоимости и сформированной чистой прибыли за 2015гг. представлены в таблице 3 [61]

Таблица 3 –Выручка, себестоимость и сформированная прибыль

Показатели	Изменение (2015)
Выручка от продажи товаров, продукции, работ, услуг	978 205 млн.рубл.
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	664 341 млн.рубл.
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода	751 355 млн.рубл.

Анализируя динамику развития предприятия за последний год, отметим, что на протяжении 5 последних лет удерживается планка добычи на уровне более 60 млн. т. нефти в год, в 2015 году инвестиции в нефтедобычу составили более 206 млрд руб., а операционная прибыль увеличилась на 32 % по сравнению с 2014 годом и составила 234,1 млрд руб. По официальным данным, за январь-ноябрь 2016 года обеспечена добыча около 56 млн 543,1 тысячи тонн нефти, 8 млрд 822,4 млн м3 газа, а в Республике Саха (Якутия) с начала текущего года добыча составила 8 млн 133,03 тыс. тонн нефти, что на 5,5% больше, чем за одиннадцать месяцев прошлого года. С начала этого года бурение скважин собственными силами компании выполнено в объеме 4 млн 369,1 тыс. метров горных пород, в том числе разведочное бурение – 173,7 тысячи метров. [61]

Ведется целенаправленная работа по развитию и совершенствованию решений в области информационных технологий, за счет чего совершенствуется контроль управления, обеспечивается оперативное управление технологическими процессами добычи, транспортировки и подготовки нефти и газа[61]. Насегодняшний день ОАО «Сургутнефтегаз»

добилось 100% утилизации нефтяных шламов, утилизация буровых шламов составила 91%.

Проанализировав сведения о природоохранной деятельности компании с 2000 года, а также данные государственной статистики по объемам использования природных ресурсов, загрязнения воды и воздуха, отходов и площади нарушенных земель. Зафиксированы лидирующие позиции холдинга международными достижениями: независимое экологическое рейтинговое агентство, учрежденное Международным социально-экологическим союзом, включило ОАО «Сургутнефтегаз» в число лидеров российского рейтинга социально-экологически ответственных компаний по итогам 2009 года (5 место). ОАО «Сургутнефтегаз» стало лауреатом ежегодной премии Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в номинации «Лучший экологический проект года»[61].

Территориальная отдаленность явна, так как лицензионные участки ОАО «Сургутнефтегаз» располагается, в основном, на территории Западной Сибири. Наблюдается рост количества лицензий на право пользования недрами в Восточной Сибири.

Рост обеспечен объемы добычи нефти (до 61,6 млн т, что составило около 12 % российской нефтедобычи – 2015 г.) происходит за счет освоения Восточной Сибири.

Так, объем производства попутного нефтяного газа составил 9,5 млрд м³, или более 15 % производства ПНГ российскими ВИНК. Утилизация попутного нефтяного газа достигла рекордного показателя – 99,38 %.

Эксплуатационный фонд добывающих скважин ОАО «Сургутнефтегаз» на конец отчетного года составляет 22 459 единиц, при этом доля неработающего фонда остается самой низкой в отрасли и составляет 8,4 %. В 2015 году доля ОАО «Сургутнефтегаз» в поисково-разведочном бурении России составила более 25 %, в эксплуатационном – около 20 %, в эксплуатацию введены 1 212 новых нефтяных и 658 нагнетательных скважин.

Чистая прибыль 2015 года составила 751 355 млн.рубл. Таким образом, в целом работа предприятия оценивается с положительной стороны.

Таким образом, экономические показатели работы предприятия свидетельствуют о развитии ОАО «Сургутнефтегаз».

2.2 Описание системы управления ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

Обобщенно можно представить структуру холдинга, исходя из особенностей многоиерархичной системы управления ОАО "Сургутнефтегаз". Перечислим ключевые предприятия, вошедшие по направлению «нефтедобыча»: ОАО "Нефтяная компания "Сургутнефтегаз", НГДУ Быстринскнефть, НГДУ Комсомольскнефть, НГДУ Лянторнефть, НГДУ Нижнесортимскнефть, НГДУ Сургутнефть, НГДУ Федоровскнефть.

Соответственно, не менее сложна и система предприятий по направлению «нефте- и газопереработка: Киришинефтеоргсинтез; Сургутский ГПЗ. Нефтепродуктообеспечение: «Псковнефтепродукт», «Калининграднефтепродукт», «Тверьнефтепродукт», «Новгороднефтепродукт», «Леннефтепродукт», «Киришиавтосервис».

В Интернете есть информация и о прочих дочерних обществах холдинга, таких как.

- "СургутНИПИнефть"
- ООО "Сургутмебель" / Россия, Ханты-Мансийский автономный округ, Сургутский район, пос. Барсово
- ООО "Страхование общество "Сургутнефтегаз" / Россия, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут
- ООО "Центральный Сургутский Депозитарий" / Россия, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут
- ОАО "Совхоз "Червишевский" / Россия, Тюменская область, Тюменский район, с. Червишево

- ООО "Нефть-консалтинг" / Россия, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут
- ЗАО "Сургутнефтегазбанк" / Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут
- ООО "Инвест-Защита" / Россия, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут
- ЗАО "Сургутнефтестрой" / Место нахождения: РФ, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут
- ООО "Инвестсибирьстрой" / Россия, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут
- ООО "Сургутнефтегазбурение" / Россия, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут
- ООО "Юрьевскнефть" / Россия, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Сургут.

Зависимые общества

- ОАО "Сургутполимер" / Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, Сургутский район, СГПЗ

Особенности структуры представлены на официальном сайте ОАО «Сургутнефтегаз», рисунок 13 [61]



Рисунок 13 – Структура ОАО «Сургутнефтегаз»

Ключевая особенность управления таким многоуровневой, сложной компанией является управление засчет общегособранияакционеровкак высший орган управления, а также совета директоров (как общее руководство деятельность холдинга), генерального директора, правления, исполнительной дирекции, ликвидационной, ревизионной, счетной комиссий.

Для эффективного управления «Сургутнефтегаза» создана единая платформа для автоматизации документооборота в сквозных бизнес-процессах[62]. Высокий уровень управленческой культуры подчеркивается тем, что управление обозначило миссию ОАО «Сургутнефтегаз» следующим образом: «Компания создана, чтобы энергию природных ресурсов обратить во благо человека. Способствовать в регионах деятельности Компании долгосрочному экономическому росту, социальной стабильности, содействовать процветанию и прогрессу, обеспечивать сохранение благоприятной окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов».

В следующей главе охарактеризуем в структуре ОАО «Сургутнефтегаз» систему экологического менеджмента, потому что тесная взаимосвязь промышленного освоения месторождений и экологических мероприятий обуславливают не только высокие технико-экономические показатели ОАО «Сургутнефтегаз» в части снижения негативного воздействия на окружающую среду, но и усложнение логистических процессов нефтедобывающего предприятия.

Выводы по второму разделу:

1) «Сургутнефтегаз» - одна из крупнейших нефтяных компаний России, активно развивающая секторы разведки и добычи нефти и газа, переработку газа и производство электроэнергии, производство и маркетинг нефтепродуктов, продуктов нефте- и газохимии.

Холдинг, специализирующийся на таких видах деятельности, как разведка и добыча нефти, производство нефтепродуктов и нефтехимической продукции, а также сбыт произведенной продукции. Показательно, что

сбытовая сеть группы ОАО «Сургутнефтегаз» охватывает 26 стран, включая Россию, страны СНГ и Европы. Добыча холдинга составляет около трети газа, производимого российскими нефтяными компаниями, кроме того, этот газ подготавливается до товарной продукции. За счет введения новых технологий, ресурсов, мощностей по утилизации газа растёт уровень использования попутного нефтяного газа.

ОАО «Сургутнефтегаз» вовлекает в процесс решения производственных и технологических задач персонал, всемерно поддерживая и стимулируя научно-техническую, рационализаторскую деятельность сотрудников.

Согласно официальным прогнозам, в перспективе, компания имеет возможность нарастить добычу газа до 22 млрд куб. м в год [63]. Газ, добываемый на месторождениях «Сургутнефтегаза», по содержанию метана (94-96%) незначительно отличается от природного газа, где содержание метана составляет 98%. Такие характеристики добываемого газа, в перспективе, позволяют поставлять его в магистральные газопроводы, а также увеличить поставки газа на электростанции, в том числе и насобственные, создаваемые для обслуживания отдаленных нефтепромыслов.

2) В разделе представлены высокие технико-экономические показатели ОАО «Сургутнефтегаз» в части снижения негативного воздействия на окружающую среду. Однако именно этот приоритетный вектор развития деятельности ОАО «Сургутнефтегаз» обуславливает обновление производственной и сервисной логистики. Так как добыча нефти связана с рисками, обусловленными высоким устьевым давлением нефтяной залежи, высокой концентрацией сероводорода, присутствием опасных для биоресурсов соединений-этиметилмеркаптанов, то увеличивается финансирование природоохранных мероприятий, которые «доращивают» и усложняют логистическую систему нефтедобывающего предприятия.

3 Совершенствование логистической системы ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

3.1 Общие сведения о СУБР 1, анализ его логистической системы

Охарактеризуем открытость информации о логистике ОАО «Сургутнефтегаз». Для этого обратимся к проведенному исследованию открытых источников, одной из целей которого было определить, насколько привлекательно для внешних пользователей корпоративная компания представлена в интернет-ресурсах [64]. Данные исследования приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Открытость информации в нефтедобывающих компаниях

Компания/ Исследование	ОАО «Газпром нефть»	ОАО «Роснефть»	ОАО «Сургутнефтегаз»
Целевое развитие/ведение бизнеса на 10 лет вперед	да	да	да
Список дочерних фирм	да	нет	да
Структура бизнеса	да	да	нет
Инновации в бизнесе	да	да	да
Рынки присутствия	нет	нет	да
Информация о зарубежных клиентах	да	да	да
Информация о торгах/сделках	да	да	да
Социальная политика фирмы	нет	да	да
Менеджмент	нет	да	да
Логистика	да	да	нет
Научно-просветительская деятельность	нет	да	да
Фото/видеорепортажи	да	да	да
Охрана окружающей среды	да	да	да

При лидирующих позитивных позициях ОАО «Роснефть» и «Сургутнефтегаз» отметим, что информация о структуре бизнеса и логистике закрыта именно в последней, в связи с этим будем основываться в исследовании на доступной отчетности ОАО «Сургутнефтегаз» и материалах производственной практики.

Одним из структурных подразделений ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ» является отдел логистики (далее - отдел), численность и его состав утверждается Генеральным директором ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ» с учетом

объема работ, их характера и возлагаемых на отдел логистики задач. Отдел подчиняется Коммерческому директору ОАО СУРГУТНЕФТЕГАЗ».

В состав отдела логистики входят следующие подразделения и функциональные группы – склады, группа по сертификации товара, экспедиторская группа, группа оприходывания товара, группа выписки товара, транспортный отдел.

Вся система логистических процессов ОАО «Сургутнефтегаз» достаточно сложная в силу включенности большого количества хозяйствующих объектов. Одним из них является Сургутское управление буровых работ 1 (далее - СУБР 1), располагающееся по адресу: Россия, Тюменская обл., г. Сургут, ул. Энтузиастов, 54. Сургутское управление буровых работ 1 – это структурное подразделение ОАО Сургутнефтегаз - одно из 59 структурных подразделений предприятия, которые осуществляют весь комплекс работ по разведке и разработке месторождений, по строительству производственных объектов и трубопроводов, по обеспечению экологической безопасности производства и по автоматизации производственных процессов. Дата образования: 25 марта 40 лет назад (1965). Основной вид деятельности - бурение и сдачка скважин.

Основными конкурентами СУБР-1 являются структурные подразделения ОАО "Сургутнефтегаз" СУБР-2 и СУБР-3.

Сургутское УБР – 1 ОАО «Сургутнефтегаз» создан на базе четырех предприятий региона, входивших в состав Сургутского УБР. В СУБР-1 работает 18 бригад бурения и 15 бригад по опробованию скважин. Наиболее крупные проекты - Федоровское, Русскинское, Восточно-Сургутское, Конитлорское месторождения. Здесь сегодня работают современные буровые установки, оснащенные верхними силовыми приводами. Бурение скважин проходит в рекордные сроки, в среднем от 7 до 10 суток. Постоянно обновляются технологии бурения, что отражается на логистике СУБР 1.

Рассмотрим логику СУБР 1, исходя из структурного подхода (в центре внимания организационная структура и логистическая система, её процессы одной из составляющих ОАО «Сургутнефтегаз»).

Объектом исследования логистические процессы поставки материально-технических ресурсов (далее - МТР) в рамках микрологистической системы, так как для обеспечения основной производственной деятельности СУБР 1 нужны:

- основные средства – это освоенные скважины, оборудование, здания и сооружения,
- материально-технические ресурсы,
- услуги по ремонту и техническому обслуживанию нефтепромыслового оборудования и техники.

Процесс обеспечения основной производственной деятельности кустовой площадки материально-техническими ресурсами включает в себя закупку и потребление МТР, через производителей и поставщиков, транспортные структурные подразделения, операции разукрупнения или комплектования, доводки или дооборудования, распределительные центры, склады, и др.

Усложняется процесс снабжения МТР, если в цепь поставок входит дополнительно этап ремонта, восстановления или переработки и повторного использования материалов. При таком разнонаправленном, многодетальном процессе снабжения особую роль отводится регламентированию, документированию материальных потоков в системе, но и этого недостаточно. Важен аналитический подход и четкое понимание и документирования материальных потоков в системе и детального аналитического подхода в разрезе подразделений, групп продуктов и каналов поставки.

Снабжение предприятия нефтепромысловым оборудованием (штанги, станки-качалки, насосы) предполагает, что проведена система работ:

- Осуществление маркетинговых исследований рынков поставщиков по конкретным видам МТР;

- изучение и нормирование потребности в конкретных видах ресурсов;
- поиск конкретных поставщиков, каналов поставки ресурсов;
- разработка материальных балансов;
- планирование материально- технического обеспечения,
- организация доставки (место хранения, подготовки к использованию, место использования),
- организация хранения, подготовки к использованию,
- учет ресурсов,
- контроль за использованием ресурсов,
- анализ эффективности использования ресурсов.

Организация работы службы материально-технического снабжения предполагает четкое взаимодействие выполнения регламента между инженерами управления материально-технического обеспечения производства, финансовым управлением, управлением внешне-экономической деятельностью, базой производственно технического обслуживания и комплектацией оборудованием и бухгалтерией БПО.

Задача обеспечения МТР стоит перед рядом взаимосвязанных структурных подразделений предприятия.

Организационная структура СУБР 1

Организационная структура Управления буровых работ состоит из аппарата управления, двух Комплексных экспедиций бурения и Службы по организации автомобильных и авиационных перевозок. Предприятие имеет функциональную структуру организации производствас линейным типом полномочий, которые передаются непосредственно от начальника к подчиненному. Характеристики функциональной организационной структуры - развитая иерархия управления, четкое разделение труда, сориентирована на стимулирование деловой и профессиональной активности, уменьшение

дублирования усилий и потребление материальных ресурсов в различных направлениях деятельности СУБР.

Возглавляет УБР начальник управления, ему подчиняются заместители: зам. по производственным вопросам (первый заместитель), зам. по общим вопросам, заместители по социальным и экономическим вопросам, главный инженер и главный бухгалтер. Непосредственно начальнику управления подчиняются также секретариат, административно-хозяйственный отдел, отдел кадров, инженер-программист и юрисконсульт. Заместители отвечают за работу подразделений и отделов согласно их направлению. В состав УБР входят две комплексные экспедиции глубокого разведочного бурения (КЭГРБ), в которые входят одиннадцать бригад бурения и десять бригад испытания, а также службы по организации автомобильных и авиационных перевозок.

В каждую экспедицию входят:

- БПО с цехами,
- РИТС бурения,
- РИТС испытания (по одной в каждой экспедиции),
- участок пусконаладочных работ.

Основной костяк предприятия – бригады бурения. Буровая бригада осуществляет непосредственную прокладку нефтяной скважины, ее бурение согласно заданным параметрам. Буровая бригадасостоит из четырех вахт, работающих посменно (скользящий график). Руководит бригадой буровой мастер. Также в бригаду входит помощник мастера и два инженера – технолога. Каждая вахта состоит из бурильщика, первого помбура (он же второй бурильщик), второго и третьего помбуров, слесаря и электрика. Пробуренную скважину после цементирования колонны передают бригадам испытания, которые устанавливают на устье скважины насосно-компрессорное оборудование. Состав бригады испытания аналогичен составу буровой бригады, однако ее численный состав меньше. Бригады бурения и испытания относятся к структурам районных инженерно-технологических служб (РИТС).

К РИТС относится также пуско-наладочная бригада, отлаживающая процесс бурения на вновь смонтированных буровых установках.

В функции базы производственного обслуживания (БПО) СУБР 1, созданной для выполнения работ по текущему и аварийно-восстановительному ремонту, входит ликвидация аварий на НПС, линейной части нефтепроводов, энергоподстанциях и линиях электропередач, то есть обеспечение непрерывного процесса работы основного производства и внедрение нового технологического оборудования. В задачи БПО входит удовлетворение потребностей в выполнении работ и услуг. Планирование работы осуществляет планово-экономический отдел (текущие и перспективные планы производства). БПО имеет календарный план, который составляется с учетом информации о наличии заказов, обеспеченности материально-техническими ресурсами, о загрузке производственных мощностей, их использования. Отпуск МТР осуществляется на БПО на основе краткосрочного планирования, то есть работа по факту.

В состав БПО входят четыре цеха:

1. Прокатно-ремонтный цех бурового оборудования (ПРЦ БО) занимается ремонтом бурового оборудования на базе. Кадры цеха и используемые ими токарные станки обеспечивают восстановление необходимого для производственного процесса оборудования.

2. Прокатно-ремонтный цех электрооборудования и электроснабжения - устанавливает на буровой специальное оборудование, подключает к питанию буровые установки и жилые вагончики, устраняет неполадки в энергоснабжении, специалисты КИПиА проводят телефонные линии.

3. Цех пароводоснабжения обслуживает котельные на кустовых площадках.

4. Цех труб и турбобуров обеспечивает бригады трубами, при переезде на новую кустовую площадку занимается перевозкой труб. Включена в этот цех бурплощадка, работа которой связана с доставкой на буровые технической оснастки, переводников и химреагентов.

Этим подразделениям необходимо также обеспечение материально-техническими ресурсами в виде расходных материалов, спецодежды, запчастей, топлива и т. д.

Существуют разные варианты обеспечения потребности МТР:

1). Отчасти необходимые закупки осуществляются централизованно через центральные базы снабжения (ЦБС),

2). Отчасти через консигнацию, то есть через склады посредников, когда право собственности на товар остается за продавцом (консигнантом) до момента продажи товара покупателю и т. д. [2],

3). Собственное производство нестандартного оборудования, резинотехнических изделий и т. д.,

4). Восстановительные ремонты узлов оборудования и др.

Эти МТР распределяются по цехам по нескольким каналам поставки. Упрощенно взаимодействие структурных подразделений СУБР 1 по обеспечению основной производственной деятельности может быть представлена следующим образом:

Поставщики (с выходом МТР на ЦБС, КРС, ЦБПО, УВСи НГ)→
строительство → бурение → добыча

Особенности поставок материально-технических ресурсов на нефтедобывающем предприятии, которые осложняют управление цепями поставок:

1). Большое количество наименований МРТ.

2). Разнообразие и многочисленность цепочек событий в системе логистики нефтедобывающего предприятия, требующие конкретизации в виде расклада их на элементарные составляющие.

3). Общая цепь поставок четко делится на восходящий (upstream) и нисходящий (downstream) потоки. В связи с этим логистика снабжения, с одной стороны, обусловлена именно производственной деятельностью (технологическими процессами) по добыче нефти, а с другой стороны, -

она составляет цепь поставок, обособленную от цепи поставок производства и распределения нефтепродуктов.

4). Поставки МТР обосновываются производственной потребностью, изучение и формирование (сбор, аналитика) которой достаточно многоаспектны и сложны, в том числе заявка бригады освоения идет сразу по нескольким подразделениям: инструментальная площадка, ПРЦ БО, ПРЦ ЭиЭ, ДОЦ (участок по обслуживанию производства), цех труб и турбобуров, центральный склад, склад, отдел освоения.

5). Территориальная отдаленность заводов, складов, кустов и большое количество включенных в цепь поставок (несколько сотен).

6). Задействованность технологического транспорта в работе на нескольких кустах (очередь выполнения работ).

7). Необходим учет наличия собственного производства изделий для нестандартного оборудования, резинотехнические изделия и т. д.

8). От времени поставки МТР на куст зависит соблюдение технологического регламента добычи нефти.

9). Поставки МТР для восстановительных ремонтов узлов оборудования, в т.ч. для прокатно-ремонтного цеха бурового оборудования.

Учитывая территориальную отдаленность, ОАО «Сургутнефтегаз» имеет разветвленную сеть управлений технологического транспорта (УТТ). Один из актуальных вопросов – это снижение себестоимости перевозочного процесса и работы специальной нефтегазопромысловой техники, предполагает совершенствование организации снабжения, планирования потребности и управления материально-техническими ресурсами (МТР) на ремонтно-эксплуатационные нужды. При планировании расходов (потребности) МТР основываются на

- личном опыте работников отделов снабжения, производственно-технических отделов,
- статистической информации (для этих целей используются, например, карточки складского учета, оперативные заявки на ремонт и т.д.),

- опытно-статистическом методе моделирования, т.е. планирование потребности осуществляется от достигнутого уровня расхода за предыдущий отчетный период на основании накопленной в предприятиях,
- точном производственном планировании, например, графиках капитальных ремонтов техники,
- фазы жизненного цикла (срок годности и т.п.) МТР,
- критичность этой номенклатуры МТР для производства и др.

При этом, низкое качество планирования связано и с неудовлетворительной организацией учета и контроля за расходованием МТР по цехам и участкам.

Все это ведет к сверхнормативным запасам одних МТР, отсутствием других МТР.

Учитывая большой объем и разнообразие наименований МТР, необходима систематизация процессов работы с ними. Для рационального подхода к управлению МТР используется ABC- и XYZ-анализ как информативный инструмент управления запасами МТР. Ключевые основания анализа, основанного на группировке МТР стабильность потребления, стоимость запасов. В каждую ячейку матрицы ABC/XYZ (таблица 5) распределяются позиции номенклатуры МТР, которые были отнесены из ячейки ABC и ячейки XYZ.

Таблица 5 – Матрица ABC/XYZ

	X	Y	Z
A	AX	AY	AZ
B	BX	BY	BZ
C	CX	CY	CZ

XYZ-анализ предполагает группировку номенклатуры МТР в зависимости от стабильности потребления, которая измеряется коэффициентом вариации V.

Коэффициент вариации имеет следующие границы выражения [40]:

X – это при $V < 10\%$ — стабильная величина потребления, незначительные колебания в расходе и высокая точность прогноза.

Y – это при $10\% < V < 25\%$ — потребление характеризуется известными тенденциями (например, сезонными колебаниями) и средними возможностями их прогнозирования.

Z – это при $V > 25\%$ — потребление нерегулярно, тенденции отсутствуют, точность прогнозирования невысокая.

ABC-анализ. Достаточно точные основаниями является стоимость запаса – нужен рейтинг (группировка) номенклатуры МТР в зависимости от стоимости запасов, материалы ранжируются по стоимости запасов, рассчитывается суммас нарастающим итогом.

A - при 80% — высокая стоимость запасов, значительный вклад в общую стоимость.

B - при 15% — промежуточные по ценности запасы.

C - 5% — наименее ценные МТР.

Это позволяет охарактеризовать состояние работы с МТР:

- 1). Отсутствие групп AX и AY свидетельствует о нестабильной и неэффективной работе с МТР.
- 2). Не используются как ключевые основания для планирования потребностей для X- и Y-материалов методы статистического моделирования.
- 3). Не используются как ключевые основания для планирования потребностей для группы AZ - точное производственное планирование, например, графики капитальных ремонтов техники и др.

Существует перечень типовых проблем логистики, среди которых есть приоритетные проблемы, решение которых способно серьезно повысить качество работы предприятия [65,66,67].

1). Кадровое обеспечение. Проблемы логистики обусловлены отсутствием квалифицированных кадров или недостаточно высоким уровнем их квалификации. Это связано с тем, что специалист по логистике должен быть многофункциональным, то есть представлять весь процесс движения

материальных потоков и при этом выстраивать многоуровневое управление информационным потоком. Это связано с умением быстро и мобильно организовывать логистические процессы, используя самые передовые технологии организации логистики, в том числе информационные. Эта проблема, с одной стороны, достаточно старая, а с другой стороны, новизна ее заключается в требованиях к владению квалифицированным специалистом по логистике не просто компьютерной грамотностью, а информационно-коммуникационной компетентностью, позволяющей ему управлять информационными и материальными потоками.

2). Можно рассматривать как продолжение проблемы отсутствия квалифицированных кадров – недостаточную освоенность современных технологий. Один из вызовов времени - использование специализированных автоматизированных систем обработки товаров [67].

Рассмотрим проблемы обеспечения материально-техническими ресурсами (МТР) на примере Сургутского УБР-1 в рамках выполнения функционала мастера в 2015 году. Для добычи нефти необходимы основные средства (освоенные скважины, оборудование, здания и сооружения), МТР и услуги по ремонту и техническому обслуживанию нефтепромыслового оборудования и техники. Это предполагает тесное взаимодействие мастера и структурных подразделений: цехов добычи нефти и газа, подготовки и перекачки нефти, поддержания пластового давления, пароводоснабжения, электрооборудования и электроснабжения, подземного и капитального ремонта скважин и др.

Мастер выполняет управляющие функции относительно бригады, в которую входят:

- осуществление руководством работ по опробованию скважин, испытаний и технических освидетельствований, продлением сроков эксплуатации технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и проверкой контрольных средств измерения;

- обеспечение правильной организации и безопасного производства работ, эксплуатации машин, оборудования, приспособлений, инструмента и средств защиты и содержание их в надлежащем состоянии;

- обеспечение соблюдения рабочими трудовой и производственной дисциплины,

- обеспечение соблюдения рабочими правил и инструкций по безопасному ведению работ, технологических режимов и регламентов;

- обеспечение внедрений в производство новой техники и технологий, направленных на повышение уровня механизации и автоматизации производства. Осуществление внедрения мероприятий по выполнению норм времени, контроль своевременной выдачи, получения работниками спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты, её применение, составление заявок на материалы, инструмент и оборудование, составление и предоставление в установленном порядке отчётов о движении и остатков вверенного ему имущества; составление графиков отпусков и графиков рабочего времени. Проанализируем данные логистических процессов обеспечения МТР в рамках функционала мастера как взаимодействие по вопросам сбыта и поставок с другими структурными подразделениями СУБР 1. Конкретизировать в обобщенном виде логистические функции и операции в микрологистической системе нефтедобывающего предприятия (среднюю частотность замены (12 часов) позволит таблица 6 Е.А. Григорьева, Д.Р. Мусиной [35].

Таблица 6 – Логистические функции и операции в микрологистической системе нефтедобывающего предприятия

Звенья логистической цепи	Логистические операции	Периодичность (за смену)
Цех добычи нефти и газа	Подача и получение информационных заявок	0-2
Цех пароводоснабжения	Транспортировка воды по внутрипромысловой системе водопроводов.	0-1
Цех электрооборудования и электроснабжения	Подача и получение информационных заявок, транспортировка оборудования на скважину	0-1

Продолжение таблицы 6

Прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования	Подача и получение информационных заявок, транспортировка оборудования на скважину	1
Цех подземного и капитального ремонта скважин	Подача и получение информационных заявок, транспортировка оборудования и работников на скважину	0-1
Автотранспортный цех	Транспортировка оборудования и работников, погрузка, разгрузка	0-5
Склад материальных ресурсов	Приемка, хранение, разгрузка, погрузка	1-2
Прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования	Подача и получение информационных заявок, транспортировка оборудования на скважину	1
Цех подземного и капитального ремонта скважин	Подача и получение информационных заявок, транспортировка оборудования и работников на скважину	0-1

Для выполнения производственной программы в части проходки и сдачи скважин на кустовые площадки производится завоз оборудования и материалов, как-то: долота, технологическая оснастка, обсадные колонны и другое. Так, при бурении кондуктора применяется жесткий тип КНБК.

-долото 311 мм

-турбобур 240 мм

- бокс 178 мм

- УБТ 178*80 (двухсекционная)

- ЛБТ 147*11

Также применяются наддолотные калибраторы. КНБК при эксплуатационном бурении включает:

1. долото диаметром 220мм;
2. переводник П-147/117;
3. калибратор 9КИ-215,9 МСТ;
4. трубы ТБПК 127х9;
5. переводник П-117/147;
6. забойный двигатель;
7. бурильные трубы.

Перечисленное поступает на кустовую площадку (хранение – инструментальные вагоны) с товарно-транспортной накладной (в бумажном виде) с базы производственного обслуживания.

Модель Supply Chain Operations Reference (SCOR) для измерения эффективности процесса снабжения МТР состоит из следующих элементов: [53]

- Формирование производственной потребности
- Определение источников покрытия потребности
- Балансировка потребности и источников покрытия
- Формирование планов закупок

Проследим процесс формирования данного груза:

- 1). Мастер на основе анализа выполненного и поставленного плана работ формирует заявку на материалы и оборудование – формирование производственной потребности,
- 2). Мастер осуществляет следующие шаги по формированию заявки на закупку:
 - данная заявка поступает к начальнику базы производственного обслуживания,
 - после его рассмотрения и визирования она поступает к инженеру для распределения груза, который согласно функционалу оформляет перемещение его в компьютерной системе и ставит на подотчет на материально ответственное лицо, подавшее заявку,
 - заявка поступает на исполнение (формирования груза) комплектовщику.
- 3). На базе производственного обслуживания на основе заявки формируется комплектовщиком данный груз и осуществляется поставка МТР.
- 4). В рамках своего функционала мастер по итогам месяца должен явиться в УБР, занести в компьютер израсходованные материалы и оборудование. Данный перечень материалов будет списан после согласования и подписания всеми специалистами УБР, комиссии по списанию – осуществляется списание

потребности на производство. Процесс только по одному каналу поставки (централизованные поставки через УМТОП) представлен на рисунке 14 автора В.Ермошина [40]. А всего существует девять каналов поставки.

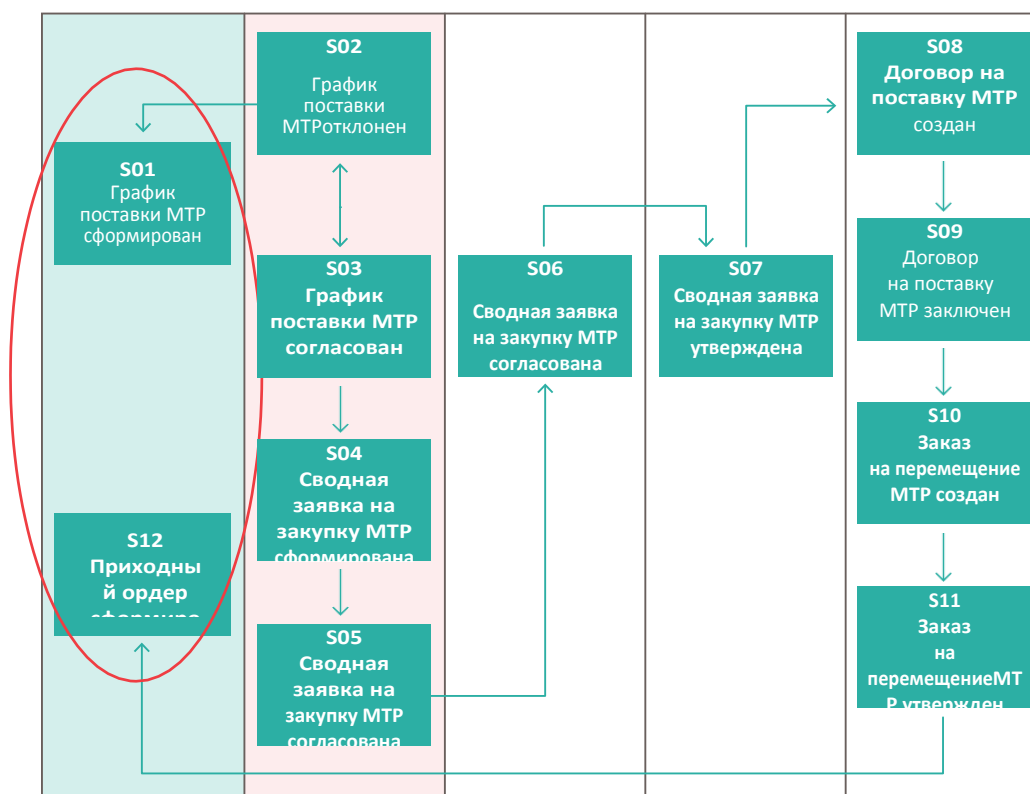


Рисунок 14 – Схема процессаснабжения по каналу поставки «Централизованная поставка через УМТОП» (авт.В.Ермошин)

В качестве базы данных используется программно-аппаратный комплекс SAP HANA, в которой есть таблицы БД учетной системы SAP ERP и система планирования SAP SCM. Данные могут быть представлены в графическом и табличном видах. Они являются основанием для анализа по методу «Аналитические панели». Например, время снабжения по группам МТР в приложении SAP Business Explorer представлен на скриншотах, в связи с закрытостью информации используем рисунки 15 автора В.Ермошина [40].

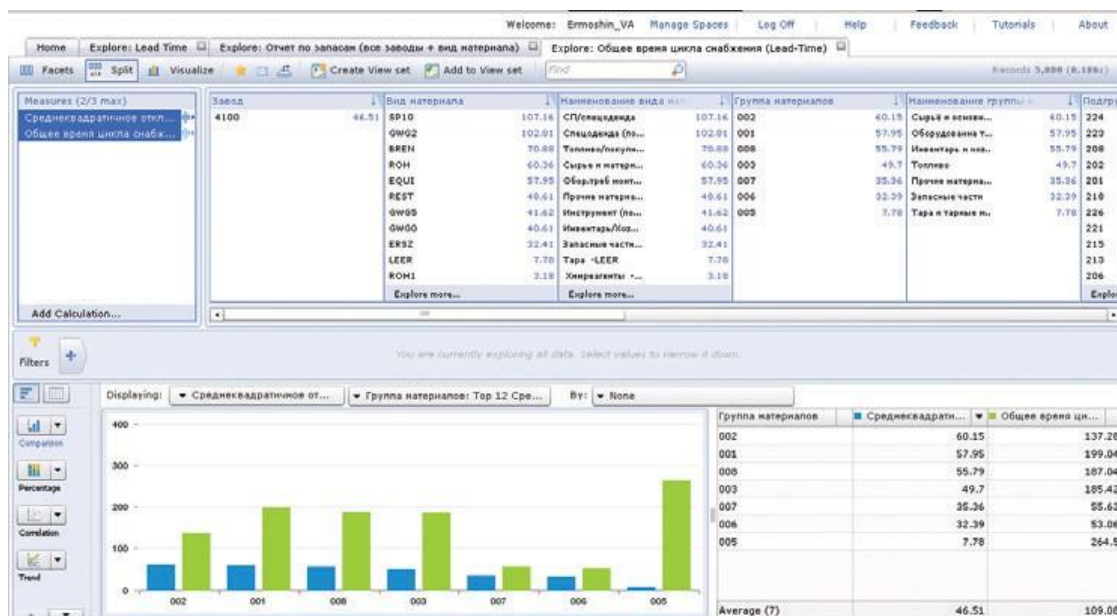


Рисунок 15 – Скриншоты приложения SAP Business Explorer по время снабжения и группам МТР

SAPHANA (англ. High-Performance Analytic Appliance) — это высокопроизводительная NewSQL платформа для хранения и обработки данных, в основе которой лежит технология вычислений in-memory с использованием принципа поколоночного хранения данных, платформы, разработанной и выведенной на рынок компанией SAP SE. В SAP HANA все данные логистических процессов хранятся в оперативной памяти [53]. Для выборки данных могут быть использованы следующие направления информации:

по времени: заявка — дата — месяц — год;

по материалу: материал — вид материала — подгруппа материала — группа материала;

по каналу закупок: канал - каналы поставки;

по организации планирования: плановик — область ППМ — завод;

по закупочной организации: закупщик — закупочная организация.

Внедрение современных информационных технологий позволит сэкономить и прослеживание движения грузов (заявка – согласование – формирование груза – транспортировка).

Все данные SAP являются закрытыми, так как отражают производственный процесс, и данные информационной системой могут быть взяты из системы тестирования, поэтому носят исключительно иллюстративный характер.

Преимущества SAP – высокий уровень аналитики. Перспективы работы связаны с методологическим обоснованием построения системы показателей в БД как основы аналитики.

Структурный подход, заложенный в SAP в виде конкретизированных ключевых показателей эффективности, представлен как идеальная, универсальная производственная деятельность, которая корректируется реальным состоянием дел, в том числе и индивидуальным стилем управления руководителя (всех уровней), сложность и уникальность логистических процессов в реальном режиме и др.

Исходя из опыта работы в должности мастера на СУБР 1, анализируем востребованность информационных потоков, исходя из классификации Р.Р. Галяутдинова форм потока в нефтедобывающем предприятии [10].

Таблица 7– Востребованность форм информационных потоков (составлено автором)

Основания классификации	Форма потока	Степень востребованности в %
По типу носителей информации	потоки на бумажных носителях (записки, документы, письма)	Низко актуальны (10-15% от общего количества информации)
	потоки на цифровых носителях (флеш-карты, компакт-диски)	Низко актуальны (1-2%)
	потоки электронных каналов связи (компьютерные и телефонные сети).	Высоко востребованы. Актуальны (от 85 %)
По назначению информации	директивные - приказы, указания управляющей функции;	Актуально (как стратегическое управление, функциональная определенность) (15% от общей информации)

Продолжение таблицы 7

	нормативно-справочные – нормы, стандарты, различная справочная информация;	Сильно актуально (55% от общей информации)
	учетно-аналитические - контрольные параметры, бухгалтерская информация, аналитические данные;	Актуально (20% особенно акты проверки, материальный подотчет)
	вспомогательные потоки - другое.	Низко актуально 10%
По режиму обмена информацией	потоки «оффлайн» - данные передаются вне сети, устно или посредством бумажных документов, писем	10%
	потоки «онлайн» - данные передаются через телекоммуникационные сети в режиме реального времени	90%
По способу передачи информации	почтовой службой;	Неактуально (0%)
	курьером в руки;	Неактуально (3%)
	телефоном или факсом; интернет-мессенджерами	Высоко актуально (90%)
	электронной почтой (e-mail)	Высоко актуально (50%)

Учитывая востребованность стратегии «сжатого времени» в нефтедобывающих предприятиях (нарушение времени технологии влечет финансовые и технические проблемы), преобладают оперативные информационные потоки, как-то: по типу носителей информации потоки - электронных каналов связи (компьютерные и телефонные сети); по режиму обмена информацией - потоки «онлайн» - данные передаются через телекоммуникационные сети в режиме реального времени; по способу передачи информации - телефоном или факсом; интернет-мессенджерами.

Проанализирован формат взаимодействия между структурными подразделениями в процессе обеспечения МТР и работа по списанию мастера по использованным МТР в следующей таблице 8.

Таблица 8 – Формат взаимодействия между структурными подразделениями мастера в ходе обеспечения и списания МТР (составлено автором).

<i>Структурное подразделение</i>	<i>Последовательность получения МТР</i>	<i>Формат взаимодействия</i>
Бригада по опробованию скважин	мастер	телефонной разговор (на селекторной заказывается технологический транспорт), с 2016 года электронная заявка оформляется на кустовой площадке на оборудование

Продолжение таблицы 8

БПО	начальник смены базы производственного обслуживания	Распределяет по цехам заявки в бумажном варианте, с 2016 года электронная система
БПО	Начальники цехов	Распределяют заявку для выполнения в цех, УТТ. В случае отсутствия оборудования – распределяет в УМТС
УМТС	Начальник управления, инженер снабжения	Осуществляет работу по заказу необходимого оборудования
УТТ 1, 2, 3, 4, 5	Инженер по транспорту	Распределяет транспорт по заявке
База производственного обслуживания	Комплектовщик	Бумажная товарно-транспортная накладная
УБР	Мастер	Компьютерный вариант – по итогам месяца занести в компьютер израсходованные материалы и оборудование
УБР	Все включенные в управление производственным процессом специалисты УБР	Бумажный вариант акта на списание «Ежемесячный материальный отчет» - согласование и подписание на списание
УБР	комиссия по списанию	Бумажный вариант акта на списание «Ежемесячный материальный отчет» - согласование и подписание

Проблема заключается в отсутствии доступа БД при работе на кустовой площадке, согласование процесса обеспечения больше связано с личным (в основном, телефонным) взаимодействием с начальником, инженерами, комплектовщиком БПО.

Анализ движения груза (оборудования и материалов) только внутри организации СУБР-1 позволял сделать вывод о необходимости доступа к специализированной автоматической программе, включающей в управление движением груза более эффективно, то есть минимизировать затраты времени на бумажный вид товарно-транспортной накладной, а также ускорить процесс заказа груза за счет централизованной заявки в электронном виде.

Основными причинами задержек поставок МТР на кустовую площадку являются:

- 1). Отсутствие или территориальная удаленность необходимого оборудования,
- 2). Отсутствия определенности времени цикла поставки, включающего в себя и время ожидания;
- 3). Отсутствие технологического транспорта;
- 4). Задействованность технического транспорта на других кустовых площадках;
- 5). Отсутствие МТР и/или необходимость включения в ожидание времени работ по подготовке МТР

В результате планируемые и реальные (по факту) логистические цепочки состояния дел, которые могут быть представлены показателями времени цикла (соотношение плановой и фактической дат определенной работы в заданный срок) и сервиса снабжения (соотношение планового и фактического количества), значительно разнятся.

Вывод: Проведенный анализ логистических процессов обеспечения МТР в рамках СУБР 1 позволил выявить следующие недостатки:

1). Недостаточно реализуется принцип работы в реальном времени, то есть речь идет о соответствии взаимодействия с перечисленными структурными подразделениями, должностными лицами в ходе изменившегося темпа производственного процесса, то есть о мобильности и адаптивности логистической системы новым условиям функционирования (сбой технологического процесса, аварии, человеческий фактор и др.).

2). Необходим высокий приоритет информационных потоков. Логистическая система нефтедобывающего предприятия предполагает не только интенсивный обмен информацией, но и эффективное использование информационных систем для анализа, планирования и поддержки принятия решений в логистике. Нужна разработка современных логистических схем регулирования закупки материально-технических ресурсов.

3). Недостаточно высокая степень гибкости логистической системы. Проблема заключается в скорости и оперативности работы с

информационными потоками из-за недостаточно активных горизонтальных связей в логистической системе.

3.2 Направления совершенствования логистической системы СУБР1

Ключевые точки логистики нефтедобывающего предприятия, требующие внимания:

- модернизация инфраструктуры добычи и транспортировки нефти,
- развитие систем закупки материалов и оборудования для нефтескважин,
- дистрибьюторская сеть поставок нефтепродуктов.

Содержательно направления совершенствования логистической системы зависит от выбранных методических подходов к повышению эффективности логистической деятельности предприятия. Выделяют три методических подхода к повышению эффективности логистической деятельности предприятия [68]:

1). Реструктуризация «снизу». Изменение логистических механизмов. Совершенствование или введение новых логистических механизмов, благодаря которым осуществляется координация между различными функциональными областями в пределах предприятия. В итоге улучшается взаимодействия между различными функциональными областями, звеньями.

2). Повышение эффективности логистической деятельности предприятия на основе использования ЭВМ и специализированных информационных систем, таких как система планирования потребности в материалах или система планирования и управления материалами.

3). Реструктуризация «сверху». Изменение структуры управления. Организационные преобразования в структуре управления предприятием, которые создают условия для достижения необходимого уровня координации между различными функциональными областями в пределах предприятия. Например, устранение малопроизводительных структурных звеньев, и/или

внедрение экономически эффективных организационных структур, создание центров ответственности и/или реорганизация системы управления, введение контроллинга, использование стратегической логистики.

Относительно методических подходов к повышению эффективности логистической деятельности предприятия отметим, что изменение организационной структуры управления влечет за собой большое количество вопросов внутренней перестройки деятельности предприятия и взаимодействия с внешней средой. При изменении и развитии логистических механизмов регулирования изменения в предприятии касаются только деятельности служб логистики. Это может повлечь за собой и некоторую реструктуризацию организационной системы предприятия, но меньше, чем при изменении организационной структуры управления предприятием. Явно, что целенаправленность изменений в логистических механизмах привлекательна тем, что они изначально ориентированы «под логистику» и является более управляемым процессом, чем изменения организационной структуры управления.

Рассмотрев четко заданные и простроенные логистические процессы обеспечения МТР СУБР 1, можно реализовать три возможных подхода к совершенствованию управления логистическими процессами обеспечения структурных подразделений МТР:

Первый итог:

Проблема заключается в том, что недостаточно реализуется принцип работы в реальном времени, то есть речь идет о соответствии взаимодействия с перечисленными структурными подразделениями, должностными лицами в ходе изменившегося темпа производственного процесса, то есть о мобильности и адаптивности логистической системы новым условиям функционирования (сбой технологического процесса, аварии, человеческий фактор и др.).

Особенно логистическая система НДП, обладающая высоким уровнем адаптивности и мобильности, должна эффективно выполнять свои заданные функции в определенном диапазоне изменяющихся условий (в том числе при

сбое технологического регламента). Это возможно при работе в режиме реального времени, то есть обработка информации и управление осуществляются при учете ограничений на новые параметры функционирования куста.

Назначение логистических систем, работающих в режиме реального времени - взаимодействие с объектами внешнего (по отношению к системе) мира в темпе процессов, протекающих в этих объектах [69, с. 292].

Вывод: необходимы логистические механизмы, которые обеспечат реализацию принципа работы в режиме реального времени (в темпе процессов, протекающих в структурном подразделении). То есть речь идет о соответствии взаимодействия с перечисленными структурными подразделениями, должностными лицами в ходе изменившегося темпа производственного процесса.

Предложение: гибко регламентировать принцип работы в реальном времени, обеспечивающий соответствие взаимодействия с перечисленными структурными подразделениями, должностными лицами в ходе изменившегося темпа производственного процесса, актуализирующий мобильность и адаптивность логистической системы новым условиям функционирования (сбой технологического процесса, аварии, человеческий фактор и др.). Для этого нужен и регламент с учетом возможных производственных процессов, и усиление горизонтальных связей между структурными подразделениями, контролируемые управлением.

Второй итог: необходим высокий приоритет информационных потоков.

Логистическая система нефтедобывающего предприятия предполагает не только интенсивный обмен информацией, но и эффективное использование информационных систем для анализа, планирования и поддержки принятия решений в логистике. Нужна разработка современных логистических схем регулирования закупки материально-технических ресурсов.

Повышение эффективности логистической деятельности нефтедобывающего предприятия на основе использования ЭВМ и

специализированных информационных систем, таких как система планирования потребности в материалах или система планирования и управления материалами.

Это предложение относится к новой отрасли научных знаний – информационной логистике. Информационная логистика является функциональной областью логистического менеджмента, системой управления информационными ресурсами на основе таких логистических принципах, как согласованность, рациональность и точный расчет.

Существует мнение, что задачей информационной логистики является оптимальное обеспечение необходимой информацией, но при этом не отмечается, что получение необходимой информации – только одна из составляющих работы с ней, анализ и необходимые логистические процессы также выстраиваются на основе информационных схем [71].

Вывод: необходимо выстраивать логистические механизмы реализации принципа приоритета информационных потоков.

Предложение. Нужны логистические механизмы интенсификации информационных потоков и принятия управленческих решений на основе качественной аналитики информации. Как вариант - электронная подпись (код) каждого участника производственного процесса и аккумуляирование в используемой компьютерной программе его действий обеспечили бы высокий уровень управления, в том числе анализа потерянной необходимой скорости производственного процесса. Явно, что в СУБР-1 существует структуризация, при которой определенные специалисты, отделы несут строгую ответственность за выполнение узкого круга задач или даже отдельных процессов движения товаров. Метод редукции (от большего к меньшему, то есть специализация на своем участке каждого сотрудника) должен компенсироваться аналитическими обобщениями на самых разных уровнях управления: структурных подразделениях, должностных лиц.

Отметим, что для эффективного управления «Сургутнефтегаза» создается единая платформа для автоматизации документооборота в сквозных

бизнес-процессах [62]. Например, можно сказать об использовании штрихового кодирования, которое применяется в СУБР-1 при регистрации входящих и исходящих документов.

На ранней стадии ее реализации были определены основные задачи, которые работают на решение первой проблемы:

- сокращение времени доставки и рассмотрения документа, как следствие более быстрого принятия ключевых управленческих решений;
- контроль своевременности выполнения поручений;
- создание механизмов защиты документов в электронном виде и информации о них;
- контроль и безопасность использования информации;
- создание системы актуализации данных (справочной информации), необходимых для корректной подготовки документов;
- оперативное реагирование на отсутствие сотрудников, например, когда они в отпуске или на больничном, позволяющее снизить риски несвоевременного выполнения выданных поручений;
- обеспечение бесперебойной работы всем пользователям компании.

Необходима постоянно совершенствующаяся оптимизация цепочек поставок и автоматизация складских комплексов – УБР с помощью адаптированных информационных систем управления. Актуален в проанализированном случае реализация интегрального подхода в логистике, который заключается в рассмотрении логистического процесса как единого целого в цепи поставок для более эффективного достижения целей предприятия. Интегральный подход в проанализированной ситуации позволяет объединить усилия управления предприятием, его структурных подразделений: «проектирование - заявки – распределение - транспортировка - производство». Достигнуть более прозрачного обмена информацией, значит, устранить нерациональное расходование ресурсов (времени в том числе), ликвидировать

«узкие места», осуществлять последовательную ориентацию на оптимизацию баланса «заказ/груз».

Речь идет не только об управлении складом засчет дорогого программного обеспечения, а о дистанционном логистическом управлении и согласовании работы УБР- базы производственного обслуживания – кустовых площадок. Нужно рациональное управление цепочками поставок груза: кустовая площадка (мастер) и прямая дистанционная связь с УБР как единой, неделимой на мелкие цепочки системой, за счет информатизации. Единый годовой заказ на закупки данного оборудования формирует производственный отдел, и единая база данных формируется в декабре уходящего финансового года. Особенно это актуально при большом объеме логистических операций, потому что заявки на оборудование, материалы с кустовой площадки поступают ежедневно.

Но этого недостаточно для полного решения проблемы, потому что эффективность работы с данной программой зависит от наличия и скорости Интернета на месторождениях. Такой опыт работы с грузом на основе единой автоматической программы имеют нефтяники ОАО «Сургутнефтегаза». А бригады по опробованию скважин не используют этот ресурс. Их опыт может быть применен в СУБР-1.

Таким образом, возможно сокращение всех видов издержек, связанных с управлением материальными потоками будет (затрат на транспортировку, складирование, управление заказами, закупками и запасами), засчет поиска эффективных технологий управления информационными потоками на предприятии.

Третий итог: недостаточно высокая степень гибкости логистической системы. Проблема заключается в скорости и оперативности работы с информационными потоками из-за недостаточно активных горизонтальных связей в логистической системе.

Вывод: Решении данной проблемы видится в нескольких позициях, объясняющих по нарастающей друг друга:

- 1). Гибкое сочетание линейно-функциональной, матричной, дивизионной организационной структуры нефтедобывающего предприятия.
- 2). Усиление горизонтальных связей между структурными подразделениями, инженерами, начальниками для решения вопросов оперативного планирования, контроля, организации. Наиболее соответствует стратегии «сжатого времени» (нефтедобыча не допускает вынужденное прерывание технологических процессов) и стратегических союзов (часть основных и вспомогательных процессов отдана на аутсорсинг) сетевая система взаимодействия в ходе логистических процессов.
- 3). Введение логистического контроллинга, который позволил бы на уровне функций оперативного планирования, организации, контроля работать на стратегические показатели в том числе через разработку программы развития логистической системы предприятия в части своих должностных обязанностей.

Известно, что в «сетевой» системе вообще нет линейных (пусть даже и параллельных) последовательностей технологических операций, но именно горизонтальные связи и мобильная последовательность технологических операций может задаваться на уровне управления нефтедобывающего предприятия. Не проецируя сетевую организацию обеспечения МТР на СУБР 1, отметим необходимость оперативных горизонтальных связей, что не значит неуправляемых. То есть речь в данном случае идет о мягком управлении, не совсем свойственном бизнес-предприятиям.

Предложение: Проблема может быть отчасти снята за счет логистических механизмов введения сетевого принципа работы, когда при соблюдении иерархии вертикальные связи между отдельными структурными подразделениями, позволяющей добиться высокой согласованности действий всех элементов системы, актуализированы и оптимально действуют горизонтальные связи между компонентами системы. И тогда речь идет о реализации принципа сетевой организации обеспечения МТР. Для этого целесообразно оставить в полномочиях головного управления формирование

ключевых показателей эффективности и на основе этого установление целевых ориентиров (функции стратегического контроллинга). Полномочия структурных единиц – это функции оперативного планирования, организации, контроля, которые обновлены тем, что связаны с самостоятельной разработкой программ развития предприятия (на уровне взаимодействия структурных подразделений) в логистической сфере.

Общий вывод: совершенствование управления логистическими процессами обеспечения МТР предполагает реализацию следующих принципов:

- 1). Высокий приоритет информационных потоков.
- 2). Сочетание регламентации и мобильности логистической системы в изменяющихся условиях, или работа в режиме реального времени как возможность эффективно выполнять свои заданные функции в определенном диапазоне изменяющихся условий.
- 3). Усиление горизонтальных связей в случае нарушения технологического регламента, оперативность и адаптивность микрологистической структуры изменяющимся условиям.

Чтобы, от указанных подходов перейти к механизмам совершенствования логических процессов обеспечения МТР рассмотрим обеспечение специальной техникой кустовой площадки базой УТТ. Мастер бригады по опробованию скважин делает заявку на спецтехнику за сутки до поставки. В сутках две рабочие смены: с 8.00 до 20.00 час. и с 20.00 до 8.00 час. Заезд спецтехники. Заказанная спецтехника выезжает с базы УТТ после проверки технического состояния техники, оформления путевого листа, медицинского освидетельствования водителя и заправки дизтопливом, что составляет примерно 1 час рабочего времени. Сама дорога до кустовой площадки в зависимости от удаленности куста занимает в среднем около часа. Таким образом, в начале смены спецтехника, в т.ч. с МТР, приходит в 10.00 час в первую смену и в 22.00 час во вторую смену. Ожидание бригады кустовой площадки составляет 2 часа.

Выезд спецтехники. Так как рабочий день специалистов УТТ с 8.00 до 20.00 час., то спецтехника возвращается на базу УТТ за два часа до конца первой рабочей смены, то есть в 18.00 час. Аналогичные потери времени имеются и во второй смене работы.

Таким образом, ожидание рабочей техники составляет 4 часа засмену, 8 часов засутки. Это неэффективное расходование рабочего времени бригады общей численностью 17 человек (бурильщики, помощники бурильщиков, электромонтер, мастер, помощник мастера). Усиливается ситуация неэффективности логистических процессов обеспечения МТР и тем, что прибытие спецтехники происходит одновременно на кустовую площадку. Например, стандартная заявка на спецтехнику включает в себя ЦА – 320 (цементирувочный агрегат), солевоз, криогенный комплекс, СДА (азотная компрессорная станция), подъемный кран, трубовоз-площадка, АРОК (сварочная), ППУ (паровая передвижная установка).

Заказ для избежания простоя спецтехники распределен по времени (интервал составляет 1 час), но спецтехника приходит одновременно.

Таким образом, можно сделать выводы по неэффективности логистических процессов:

- Ожидание спецтехники бригадой засутки составляет 8 часов, в то время как стоимость бригады/час составляет
- Расход дизтоплива на 60-80 километров (зависит от удаленности кустовой площадки)
- Простой одновременно прибывшей спецтехники, которая ожидает очередь своей работы.

Как необходимые для решения этой проблемы изменения в организационной структуре можно рассматривать формирование по территориальному принципу консолидированных групп подразделений УТТ. Спецтехника, в т.ч. обеспечивающая МТР, также относится к базе УТТ и подчиняется ему, независимо от того, в какую консолидированную группу включена. То есть совершенствование логистических процессов обеспечения

МТР кустовых площадок рассматриваем с позиции актуализации двухуровневой организационной структуры (УТТ, объединенные по территориальному признаку группы кустовых площадок). Речь идет о частичной централизации организационной структуры и усилении горизонтальных связей за счет сетевого взаимодействия.

Явно, что нужны будут коллективные субъекты управления – мастера кустовых площадок, механизмы их взаимодействия – селекторные горизонтального уровня взаимодействия. А единое программное обеспечение должно включать эту особенность. Возникают и критерии отбора в консолидированную группу:

- учет радиуса экономической целесообразности (зависимость от удаленности, возможность экономии);
- баланс количества включенной в консолидированную группу спецтехники, позволяющий осуществлять эффективное управление ею, рационально осуществлять производственные процессы;
- рациональность наличия спецтехники в консолидированной группе (наличие постоянного объема работ);
- учет возможностей объединения в консолидированную группу кустовых площадок в контексте производимых производственных работ и расчет количества консолидированных групп и эффективности их деятельности.

Вопрос обеспечения рассматривается с двух позиций, с привычной линейно-функциональной организационной структуры, с позиции матричной организационной структуры.

База УТТ при такой организации не теряет свою управляющую функцию (внеплановый, аварийный ремонт, техническое обслуживание, заправка транспорта и др.) но она обновляется, появляются новые организационные механизмы работы как у мастера кустовой площадки, так и у базы УТТ.

Предлагается рассмотреть возможность создания с учетом характеристик логистической системы СУБР 1 системы логистического контроллинга [35], которая бы удовлетворяла следующим требованиям:

- 1). Звенья логистической цепи нефтедобывающего предприятия должны быть объединены в одну систему.
- 2). Функции управления: планирование, организация и контроль относительно логистических процессов в нефтедобыче направлены на создание единой микрологистической системы.
- 3). Включала бы в себя и механизмы управления логистическими рисками.
- 4). Позволяла бы отслеживать логистическую деятельность отдельных звеньев в оперативном режиме.
- 5). Засчет нее можно оценивать эффективность логистической деятельности компании в целом в оперативном режиме.
- 6). Позволяла бы оценить логистическую эффективность компании одним показателем, который можно было бы включить в систему сбалансированных показателей компании [35].

Система логистического контроллинга включает в себя следующее:

- 1). Логистическая стратегия предприятия;
- 2). Совокупность звеньев логистической системы;
- 3). Набор показателей оперативного логистического контроллинга;
- 4). Показатель стратегического логистического контроллинга;
- 5) Взаимосвязи [72].

Необходимо трансформировать подходы к решению логистических задач с целью минимизации затрат, а значит, обосновывать выбор логистической цепочки, при транспортировке МТР на кустовые площадки.

Таким образом, логистика обеспечивает комплексный анализ, разработку обоснованного планосовершенствования деятельности как структурных подразделений, так и в целом предприятия, способствует

качественной реализации планов и минимальное расхождение с прогнозом, а также является основой для контроля (логистический аудит и мониторинг).

Логистический менеджмент создает условия для поставок материально-технических ресурсов и оборудования для буровых объектов, что существенно влияет на производственно-финансовую деятельность нефтяных компаний и их конкурентоспособность.

Возможные результаты и эффекты (в общей характеристике):

1). Внедрение на предприятие микрологистической системы с реальным масштабом времени, основанной на информационных технологиях, позволит добиться чуткого и гибкого реагирования на любые изменения (поддающиеся учету) во внутренней и внешней среде организации;

2). Применение «сетевого» подхода к управлению потоками обеспечивает максимальную компрессию длительности производственного цикла. Это достигается за счет того, что при такой организации движения предметов труда практически нет незавершенного производства;

3). Как следствие удастся достичь максимальной экономии любых видов производственных ресурсов. Это в свою очередь позволит предприятию увеличить прибыль, и добиться большей конкурентоспособности своей продукции на рынке.

На основании работы можно сделать следующие предложения:

1). Необходимо обеспечить четкое взаимодействие между подразделениями.

2). Основными направлениями, способствующими совершенствованию структуры управления, являются: повышение профессионализма в управлении; применение современных технологий управления, в том числе распределение финансов между дочерними предприятиями.

3). Развивать единую платформу для автоматизации документооборота в сквозных бизнес-процессах, что позволило бы сократить времена доставки и рассмотрения документа, как следствие более быстрое принятие ключевых

управленческих решений, контролировать своевременность выполнения поручений

4 Социальная ответственность

4.1 Понятие корпоративной социальной ответственности

Корпоративная социальная ответственность предполагает, что предприятие несет ответственность в отношении потребителей, непосредственно сотрудников, партнеров, перед обществом. А также несет экологическую ответственность.

КСО рассматривается во всех источниках как стремление НДП к устойчивому развитию, добровольное желание всеми видами вложений улучшить жить общества.

Рассматривая деятельность ОАО «Сургутнефтегаз», можно отметить наличие, реализацию всех компонентов социальной ответственности, в том числе благотворительная (филантропическая), морально-этическая, экономическая и правовая. Регламентизирована деятельность ОАО «Сургутнефтегаз» в части КСО ГОСТ Р ИСО 26000-2010 «Руководство по социальной ответственности», серией международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. Центральным документом стандарта считается ISO 14001 «Спецификации и руководство по использованию систем экологического менеджмента» и др.

ОАО «Сургутнефтегаз» отличается внешней и внутренней социальной ответственностью. Эффективная программа «Кадры» направлена на качественный подбор работников, обучение и повышение квалификации сотрудников. Особое внимание уделено в ней работе с молодыми специалистами, акцент сделан на системе морального и материального стимулирования кадров. Приоритетом является и создание условий для рационализаторской и научно-исследовательской деятельности сотрудников.

Для повышения квалификации используются дистанционные программы, стажировка персонала, выездные семинары и тренинги по программе Master of Business Administration (MBA), что создает мощную основу карьеры и мобилизации профессиональных возможностей работников. Это позволяет ежегодно обеспечивать выполнение 75% плана подготовки и повышения квалификации рабочих и специалистов. Социальная составляющая КСО - это конкурсы профессионального мастерства Молодежного объединения «Лучший инженер по бурению», «Лучший инженер-химик», награждение государственными и корпоративным наградами, ведомственными знаками отличия в труде. 235 работников направлено за период с 2012 по 2016 гг. на Всероссийский конкурс Инженер года. Победителями за этот период стали 44 работника ОАО «Сургутнефтегаз».

ОАО «Сургутнефтегаз» мотивирует сотрудников на непрерывное образование, заключает договоры целевой подготовки с такими высшими и средними профессиональными заведениями России, как Тюменский индустриальный университет, Санкт-Петербургский горный университет, Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина, Югорский государственный университет, Сургутский государственный университет, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,

Сургутский политехнический колледж. и др. Как результат 40% работников имеют высшее профессиональное образование, 113 человек – ученую степень.

Разрабатываются и внедряются социально-ориентированные программы.

В настоящее время в ОАО «Сургутнефтегаз» более 33 тысяч человек, или 35% от общего числа работающих в компании, составляет молодежь, в возрасте до 35 лет работает более 1 500 молодых специалистов.

Для работы с вновь принятыми молодыми специалистами сформировано «Положения об организации работы с молодыми специалистами в ОАО «Сургутнефтегаз», утвержденное совместным решением ОАО «Сургутнефтегаз» и Объединенной профсоюзной организации.

Учитывая запросы и интересы молодежи, созданы и активно работают некоммерческие открытые объединения в виде Клубов, в которые может вступить любой желающий работник в возрасте до 35 лет. Это - Клуб молодых ученых, клуб «Молодая семья», «КВН», клуб живой музыки «Сурраунд», пейнтбольный, горнолыжный, бильярдный клубы, Клуб компьютерного спорта, клуб подводного плавания «UWEX». До 1,5 тыс. молодых специалистов имеет ежегодно наставников.

Ежегодно в полном объеме осуществляется финансирование мероприятий по улучшению условий и охране труда в соответствии с Трудовым кодексом РФ, так, более 60 % специальной одежды изготавливается на базе собственной швейной фабрики ОАО «Сургутнефтегаз», оснащенной современным оборудованием ведущих производителей. Ежегодно на обеспечение работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты расходуется более 1,5 млрд.руб.

Благотворительная и социальная деятельность ОАО «Сургутнефтегаз» оказывает влияние на формирование благоприятной социальной среды на территориях присутствия.

Благотворительная деятельность связана с помощью общественным организациям и фондам, образовательным учреждениям, государственным и социальным институтам. Оказывается пенсионерам-инвалидам и детям-инвалидам материальная помощь, выделяются средства спортивным учреждениям и др. (социального обеспечения, медицины).

О внешней социальной ответственности свидетельствуют основные принципы экологической политики ОАО «Сургутнефтегаз», как-то:

- постоянное совершенствование природоохранной деятельности и системы экологического управления на предприятиях компании;

- достижение уровня промышленной и экологической безопасности, соответствующего современным международным нормам и требованиям;
- сокращение количества и снижение токсичности выбросов, сбросов загрязняющих веществ и отходов при увеличении объемов производства, за счет внедрения наилучших существующих технологий, достижений науки и техники;
- рациональное использование природных ресурсов, основанное на внедрении природо- и ресурсосберегающих технологий;
- систематический контроль над соблюдением требований промышленной и экологической безопасности;
- экологический мониторинг природной среды в регионах деятельности компании;
- постоянное повышение уровня компетентности персонала в вопросах охраны окружающей среды.

Система экологического менеджмента действует во всех структурных подразделениях и объединяет усилия свыше 220 специалистов-экологов, работающих во всех подразделениях Компании, 230 сотрудников 11 лабораторий и 370 работников 8 формирований по предупреждению и ликвидации аварий и их последствий. Их деятельность курирует управление экологической безопасности и природопользования. Схема экологического менеджмента представлена на официальном сайте ОАО «Сургутнефтегаз», рисунок 16 [61]

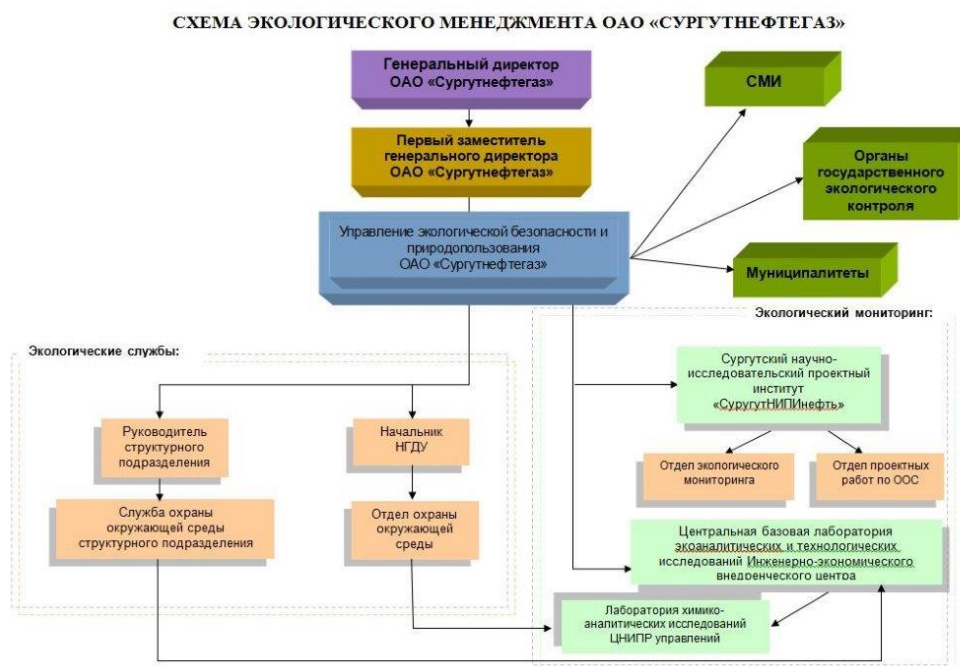


Рисунок 16 – Экологический менеджмент ОАО «Сургутнефтегаз»

Система экологического менеджмента, представленная на рисунке 16, включает в себя следующие коллективные и индивидуальные субъекты управления (согласно иерархии организационной структуры управления):

- генеральный директор, первый заместитель генерального директора как высший уровень управления;
- в свою очередь, им подчиняется Управление экологической безопасностью и природопользования, которые имеют полномочия (функции) взаимодействия со СМИ, органами Государственного экологического контроля и муниципалитетами, в которых проводится работа ОАО «Сургутнефтегаз»;
- Управление экологической безопасностью и природопользования имеет два структурных подразделения, а именно: Экологические службы, Экологический мониторинг;
- Структурное подразделение «Экологическая служба» состоит из Руководителя структурного подразделения, в подчинении у которого находится Служба охраны окружающей среды структурного подразделения, а также Начальника НГДУ, который руководит работой отдела охраны окружающей среды. Характеризуя управляющую систему экологического менеджмента,

следует отметить и выстроенные связи: Служба охраны окружающей среды Экологической службы взаимодействует с Центральной базовой лабораторией экоаналитических и технологических исследований Инженерно-экономического внедренческого центра (Экологического мониторинга). Отдел охраны окружающей среды по функционалу взаимодействует с Лабораторией химико-аналитических исследований ЦНИПР управлений.

Структурное подразделение «Экологический мониторинг» состоит из Сургутский научно-исследовательский проектный институт «СургуНИПИнефть» (имеет отдел экологического мониторинга и отдел проектных работ по ООС), а также Центральную базовую лабораторию экоаналитических и технологических исследований Инженерно-экономического внедренческого центра, Лабораторию химико-аналитических исследований ЦНИПР управлений.

В целом, система экологического менеджмента ОАО «Сургутнефтегаз» позволяет работать организации не только в режиме функционирования, но и в режиме развития, то есть в поиске новых методов и технологий экологической безопасности в производстве. Так, непосредственно на моем рабочем месте осуществляется мониторинги экологического состояния объекта по параметрам: соблюдение требований по обращению с отходами, замеры загрязненности воды озера, воздуха, а также выполнение плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на объекте, правила проведения работ на особо охраняемых природных территориях (священное озеро Имлор).

ОАО «Сургутнефтегаз» выступает в качестве опосредованного элемента, определяющего некую связь между собой и окружающей его средой, при этом происходит обмен разного рода информацией: энергетической, вещественной и т.п. на всех этапах хозяйственной деятельности. То есть предприятие выступает основным элементом, влияющим на загрязнение окружающей среды в результате хозяйственной деятельности человека. От состояния дел (функционирования) и развития системы экологического

менеджмента ОАО «Сургутнефтегаз» зависит, насколько грамотно, эффективно в целях улучшения природоохранной деятельности могут приниматься управленческие решения.

Экологический отчет ОАО «Сургутнефтегаз» свидетельствует о качественной экологической политике нефтяной компании и о достаточно стабильных показателях по охране и рациональному использованию земель (рекультивации земель, охрана лесов, предупреждение и ликвидация загрязнений), по охране атмосферного воздуха (утилизация попутного нефтяного газа, сокращения выброса парниковых газов) и др.

В целом, это позволило ОАО «Сургутнефтегаз» за январь-ноябрь 2016 года обеспечить добычу около 56 млн 543,1 тысячи тонн нефти. На месторождениях в Республике Саха (Якутия) с начала текущего года компания добыла 8 млн 133,03 тыс. тонн нефти, что на 5,5% больше, чем за одиннадцать месяцев прошлого года. За январь-ноябрь 2016 года акционерным обществом произведено 8 млрд 822,4 млн м³ газа. Бурение скважин собственными силами компании с начала этого года выполнено в объеме 4 млн 369,1 тыс. метров горных пород, в том числе разведочное бурение – 173,7 тысячи метров. [61]

4.2 Программы КСО в ОАО «Сургутнефтегаз»

Как внутренних стейкхолдеров ОАО «Сургутнефтегаз» рассматриваем акционеров, инвесторов, сотрудников, партнеров, органов государственной власти, тесно связанные с деятельностью предприятия, как косвенных – СМИ, вузы, ссузы, различные общественные организации (таблица).

Таблица 9 – Стейкхолдеры ОАО «Сургутнефтегаз»

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
Сотрудники	Федеральные, региональные и местные СМИ
Потребители: - клиенты АЗС, - потребители нефтяной и газовой продукции; - нефтеперерабатывающие заводы.	Общественные организации: - Союз нефтегазопромышленников России; - Сургутская городская организация Союза журналистов России
Деловые партнеры	Вузы, ссузы.

Продолжение таблицы 9

Акционеры и инвесторы	Местные сообщества: - Учреждения культуры; - Медицинские учреждения; - Спортивные учреждения.
Федеральные, региональные, органы государственной власти. Администрация муниципалитетов.	Инвестиционно-аналитические рейтинговые компании и агентства.

Реализуются такие программы КСО, как «Здоровье», «Жилищная программа», «Содействие развитию регионов», «Культура производства», «Спорт для всех», «Ветеран», «Благотворительность». Охарактеризуем программы КСО в ОАО «Сургутнефтегаз».

Таблица 10 – Структура программы КСО в ОАО «Сургутнефтегаз»

Структура программ КСО	Оценка эффективности	Стейкхолдеры / результат
Программа «Здоровье» организация оздоровительного, лечебного отдыха работников и членов их семей, пенсионеров компании, развита система медицинского страхования через: санатории оздоровительного треста «Сургут», в т.ч. санатории семейного отдыха «Лермонтово» и «Нефтяник Сибири» на Черноморском побережье; санаторий «Кедровый Лог», детский санаторий «Юный нефтяник»	Отдых и лечение Трест «Сургут» - более 13 тысяч человек в год «Юный нефтяник» - около 5 тысяч детей в год «Кедровый Лог» - более 7 тыс. работников в год (69 видов медицинской деятельности) В корпоративных санаториях в 2 раза увеличилось количество отдыхающих, посещающих тренажерные залы, бассейны. В здравпунктах ОАО «Сургутнефтегаз» снизилось количество водителей автотранспортных средств, отстраненных от работы по состоянию здоровья. Ежегодно проводится комплексная спартакиада по 12 видам спорта в которой участвуют 13 тыс. чел. В 2016 году организованы медицинские осмотры 78,8 тыс. работников, в том числе 13,6 тыс. выездных медицинских осмотров.	Сотрудники, семьи сотрудников / Формирование культуры здорового образа жизни, оздоровление работников
лечебные и оздоровительные путевки в санатории России и зарубежья	около 30 тысяч сотрудников компании и членов их семей, в том числе около 10 тысяч детей.	Сотрудники, семьи / повышение имиджа НДП, оздоровление

Продолжение таблицы 10

«Спорт для всех» содействие развитию массового спорта, популяризации здорового образа жизни среди персонала компаний	22 спортивных объекта, в них 15 спортивных залов и 7 спортивных комплексов с тренажерными залами и бассейнами, тренируются 1 147 юных спортсменов. Свыше 13 тысяч человек из 52 структурных подразделений компании ежегодно принимают участие в спартакиадах.	Сотрудники и члены их семей, жителей региона, ветеранов/ Укрепление отношений в коллективе, работа на имидж НДП
Жилищная программа система обеспечения сотрудников жильем, порядок обеспечения жильем определяется специально разработанным положением. Через - передачу квартир в собственность работникам по договорам купли-продажи, мены с рассрочкой платежа до 4 лет; -121 общежитие в населенных пунктах, 41 из них предназначено для проживания семей;	17 657 м ² жилья ввело в эксплуатацию ОАО «Сургутнефтегаз» в период с 2012 по 2016 гг. 240 семей улучшили свои жилищные условия, в том числе 80 – это семьи молодых специалистов. В семейных общежитиях проживает около 1243 семей (около 3700 человек).	Сотрудники, молодые специалисты / привлечение и закрепление квалифицированных кадров за счет решения жилищного вопроса
Экологическая программа	Рекордный в отрасли показатель использования ПНГ (с 2008 года - более 95%, с 2012 года – более 99 %). Низкий удельный показатель образования и захоронения отходов: 0,013 т и 0,003 т на 1 т добытой нефти соответственно. Затраты на приобретение оборудования по обезвреживанию отходов, а также капитальное строительство и реконструкцию объектов утилизации и обезвреживания отходов в 2016 году составили 3223 млн. руб. 100%-ный уровень обезвреживания нефтешламов и нефтезагрязненного грунта, предотвращает захоронение более 40 тыс.м3 отходов ежегодно	Сотрудники, местные сообщества, органы гос.власти / Экологизация деятельности НДП

4.3 Финансирование программ КСО ОАО «Сургутнефтегаз»

В среднем вложение ОАО «Сургутнефтегаз» в социальную сферу составляет около 20 миллиардов рублей. Общие затраты ОАО «Сургутнефтегаз» на социальные льготы в 2016 году превысили уровень затрат 2012 года на 12 %.

В ОАО «Сургутнефтегаз» заключены 20 социально-экономических соглашений с муниципальными образованиями, с субъектами Российской Федерации и бюджетными учреждениями, из них 17 на постоянной основе. За 2012-2016 гг. затраты по экономическим соглашениям составили 736 млн.руб.

Затраты на строительство объектов социально-бытового, культурного назначения в 2012-2016 гг. составили 14,8 млрд.руб.

Финансировались направления:

- строительство Дворца искусств «Нефтяник»
- строительство жилых домов
- капитальный ремонт автодорог
- строительство объектов социально- бытового назначения

Объем финансирования некоммерческого объединения молодых работников предприятия ОАО «Сургутнефтегаз» с 2012 по 2016 гг. составил 60,8 млн. руб. Так, в 2016 году охват участников, инициированных Молодежным объединением мероприятий составил 7768 человек.

Активно ведется сотрудничество с советами ветеранов войны и труда. Помогает холдинг Обществу неработающих пенсионеров ОАО «Сургутнефтегаз», которое создано в 1992 году, в 2012-2016 годах на финансирование мероприятий НДП выделено более 52 млн. рублей. А в 2015 г. для мероприятий в честь 70–летия со дня Победы в Великой Отечественной войне ОАО «Сургутнефтегаз» перечислило Минэнерго России 25 млн.руб.

Финансовый аспект природоохранной деятельности. Анализ отчетов позволил выявить, что предприятие обеспечивает ежегодный высокий уровень инвестиций в охрану окружающей среды и экологическую безопасность.

Таблица 11 – Финансирование природоохранных мероприятий ОАО «Сургутнефтегаз» [61]

2007-2017 гг.		
общее финансирование	в т.ч. утилизация промстоков и отходов	в т.ч. предупреждение аварий на трубопроводе
196,6 млрд руб.	84,8 млрд рублей	36,16 млрд. рублей

За 10 лет на природоохранные мероприятия направлено 196,6 млрд руб. О том, что приоритетные направления закрепились, говорит и тот факт, что в последние 3 года наблюдается стабилизация экологических затрат на уровне 18 млрд. рублей в год. На утилизацию промстоков и отходов как наиболее капиталоемкое управление за 10 последних лет на эти цели направлено 84,8 млрд рублей. Учитывая полисубъектность, многоуровневость реализуемых программ КСО, по некоторым из них на официальном сайте ОАО «Сургутнефтегаз» отсутствуют документы, позволяющие оценить затраты по ряду программ, поэтому используем и метод экспертных оценок.

Экологические отчеты о природоохранной деятельности размещаются на официальном сайте ОАО «Сургутнефтегаз» с 2004 года.

Таблица 12 – Экономические затраты на программы КСО

Мероприятия	Ед. измерения	Цена	Стоимость реализации
1	2	3	4
Социальная сфера составляет около рублей	млрд. руб.	-	20
Корпоративные социальные проекты	млн. рубл.	95 000 подарки	95 000 *400 = 38
Строительство объектов социально-бытового, культурного назначения (2012-2016 гг.)	млрд. руб.	22 300 000	14,8
Некоммерческое объединение молодых работников (2012 - 2016 гг.)	млн.руб.	95 000	60,8
Общество неработающих пенсионеров ОАО «Сургутнефтегаз»	млн. руб.	86 000	52
Экологические природоохранные мероприятия	млрд. руб.	4 400 800	18
		Итого:	52 950 800 000 рубл.

4.4 Анализ эффективности программ и рекомендации

Приведенные данные свидетельствуют о том, что холдинг ОАО «Сургутнефтегаз» несет ответственность в отношении потребителей, непосредственно сотрудников, партнеров, перед обществом. А также несет экологическую ответственность. Особое внимание уделяется как внутренним, так и внешним стейкхолдерам, что повышает конкурентно способность компании. Учитывая особую актуальность жилищного вопроса, можно рекомендовать усилить работу программы КСО по данному направлению, развить ее относительно специалистов, проживающих в арендованной квартире. Работа с кадровым потенциалом осуществляется системно, об этом свидетельствуют такие факты, как 2 154 работника состоит в резерве кадров, более 300 молодых работников ежегодно участвуют в инновационном форуме и форуме молодых профессионалов ОАО «Сургутнефтегаз», реализуется комплекс мероприятий (тренинги, семинары, мастер-классы) по развитию молодых работников (1 085 чел. - 2016г.). Но при этом следует обратить внимание, что развитие профессиональной компетентности сотрудников, моральная и материальная поддержка (матпомощь, компенсации и др.) значимы, если у молодых специалистов решен вопрос жилья. Один из механизмов решения данного вопроса – многоуровневое моделирование условий оказания помощи молодым сотрудникам: отработанный стаж, финансовые обязательства, включенность банков и пр. Можно рассмотреть диапазон включения НДП в оказание помощи сотрудникам в найме жилья (от 50% до 100% компенсации), в строительстве (не только самим НДП), рассрочке платежа и ипотечном кредитовании (от 10 до 50%) и др. варианты, которые поднимут имидж ОАО «Сургутнефтегаз».

Заключение

В Разделе 1 даны теоретические обобщения понятие логистической системы и логистического управления нефтедобывающего предприятия, в том числе охарактеризовано исходное понятие «логистика», её цели, задачи, функции; определены основные составляющие понятия «логистической системы», как-то: логистическая цепи и её звенья, охарактеризовать свойства, виды логистических систем; определено понятие «логистическое управление» и показатели эффективности функционирования логистической системы нефтедобывающего предприятия.

Так как объектом исследования является логистическая система нефтедобывающего предприятия, проанализированы особенности логистических систем в нефтедобывающей отрасли и выделили следующие:

- 1). Уход от централизации системы распределения.
- 2). Тенденция вывода вспомогательных производств (сервисных структур) за рамки вертикально интегрированных нефтяных компаний.
- 3). Многоуровневость и разноплановость коммуникационной системы сопровождения движения материальных потоков.

Комплексность промышленного освоения месторождений и экологических мероприятий.

Логистическое управление (функциональный логистический менеджмент) в значительной степени воздействует на состояние финансово-экономического и правового обеспечения осуществления транспортных услуг, услуг сервисных организаций, работы складского хозяйства. И контроль за применением логистики в системе управления, и контроль за использованием природных ресурсов осуществляется также путем создания и развития компьютерной системы управления информацией по нефтегазовым объектам.

Так как нас интересуют микрологистические системы, находящие свое применение на отдельных обособленных предприятиях и/или в структурных подразделениях ВИНК, особенно логистические процессы поставки

материально-техническими ресурсами, то охарактеризована SCM - Supply chain management (управление цепью поставок) и модель оценки эффективности логистических процессов.

В Разделе 2 дана краткая характеристика ОАО «Сургутнефтегаз», представлена система управления.

В Разделе 3 охарактеризованы логистические процессы обеспечения материально-техническими ресурсами СУБР 1 относительно направления «Добыча нефти и газа».

Логистическая система СУБР 1 состоит из звеньев. Под звеном логистической системы подразумеваем функционально обособленный объект, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках построения логистической системы, выполняющий свою конкретную цель, связанную с определенными логистическими функциями и операциями.

Для добычи нефти необходимы основные средства (освоенные скважины, оборудование, здания и сооружения), материально-технические ресурсы (МТР) и услуги по ремонту и техническому обслуживанию нефтепромыслового оборудования и техники. Процесс снабжения основной производственной деятельности нефтедобывающего предприятия материально-техническими ресурсами включает в себя закупку и потребление МТР, через производителей и поставщиков, транспортные структурные подразделения, операции разукрупнения или комплектования, доводки или дооборудования, распределительные центры, склады, и др.

Усложняется процесс снабжения МТР, если в цепь поставок входит дополнительно этап ремонта, восстановления или переработки и повторного использования материалов.

Охарактеризованы особенности поставок материально-технических ресурсов на нефтедобывающем предприятии.

Представлен материальный поток НДП в общем виде, как-то:

- на входе: сырьем, заготовками, комплектующими и др.
- на выходе: НЗП, готовой продукцией и др.

Характеристика материального потока зависит от того, какой масштаб (предприятие, структурное подразделение и др.) для определения потока мы выбираем. Относительно темы исследования звеньями логистической цепи нефтедобывающего предприятия являются структурные подразделения СУБР 1, и речь пойдет о материальных потоках в виде материально-технических ресурсов для обеспечения работы кустовой площадки.

Для этого конкретизирован материальный поток с позиции кустовой площадки СУБР 1 для выполнения производственной программы в части проходки и сдачи скважин, как-то: долота, технологическая оснастка, обсадные колонны и другое. Так, при бурении кондуктора применяется жесткий тип КНБК, долото 311 мм, турбобур 240 мм, бокс 178 мм, УБТ 178*80 (двухсекционная), ЛБТ 147*11. Также наддолотные калибраторы. КНБК при эксплуатационном бурении включает: долото диаметром 220мм, переводник П-147/117, калибратор 9КИ-215,9 МСТ, трубы ТБПК 127х9, переводник П-117/147, забойный двигатель, бурильные трубы.

Относительно нашей темы исследования логистическая цепь это последовательность технологических и логистических операций СУБР 1, находящаяся под единым контролем. Структурные подразделения логистической системы СУБР 1 с позиции работы кустовой площадки:

- цех добычи нефти и газа,
- цех подготовки и перекачки нефти,
- цех поддержания пластового давления,
- цех пароводоснабжения,
- цех электрооборудования и электроснабжения,
- прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования,
- цех подземного и капитального ремонта скважин,
- цех автоматизации производства,
- автотранспортный цех,
- управление по повышению нефтеотдачи пластов,

- склад материальных ресурсов.

Каждое звено логистической цепи содержит свои элементы, которые вместе составляют материальную основу логистики. Материальными элементами логистики являются: транспортные средства и их обустройство, складское хозяйство, средства связи и управления. Логистическая система включает в себя и кадры, то есть тех сотрудников, которые исполняют все последовательные операции и реализовывают руководство системой в целом, поэтому особое внимание в работе уделяется организационной структуре управления СУБР 1.

Охарактеризованы логистические функции и операции в микрологистической системе структурного подразделения нефтедобывающего предприятия. Рассмотрен информационный поток как совокупность сообщений, циркулирующих внутри логистической системы и с внешней средой с целью управления и контроля логистических операций.

Качественное логистическое управление возможно на основе непрерывного мониторинга всей логистической цепи, в результате которого руководство получает аналитическую информацию для принятия управленческого решения в целях улучшения конечных результатов деятельности предприятия, как-то:

- используются ли эффективно те или иные ресурсы,
- каковы источники потерь,
- каким образом оптимизировать деятельность сотрудников.

Внедрение логистического управления позволяет:

- снизить уровень запасов продукции в снабжении, производстве и сбыте;
- ускорить оборачиваемость вложенного капитала;
- снизить себестоимость производства;
- обеспечить удовлетворение потребностей потребителей.

Причины проблем для осуществления эффективной интеграции всей логистики, в т.ч. в рамках нефтедобывающего предприятия:

1). Недостаточно четкая, операциональная регламентизация, алгоритмизация прогнозируемых видов логистической деятельности, логистических операций, в том числе в нормативной документации предприятия;

2). Недостаточно возможностей для мобильной логистической деятельности, логистических операций в случае стихийных, непрогнозируемых ситуаций. Учитывая риск и характер негативных последствий деятельности нефтедобывающего предприятия, нужна регламентизация, алгоритмизация в данных ситуациях с учетом возможностей отклонения;

3). Большое количество различных видов логистической деятельности, логистических операций;

4). Большие расстояния, территориальный разброс различных подразделений предприятия, необходимость зачастую сочетать виды транспорта (железнодорожного, автотранспорта и др.);

5). Отсутствие квалифицированных специалистов логистики;

6). Отсутствие общих систем контроля, контроллинга и недоступность интегрированной информации.

В итоге работы сформулированы предложения:

Совершенствование информационной структуры логистической системы связанасанализом рациональности организации движения информационных потоков и от него зависят результаты движения материальных потоков.

В последние десятилетия именно возможность эффективного управления мощными информационными потоками позволиластавить и решать задачу сквозного управления потоками материальными. Высокая значимость информационной составляющей в логистических процессах стала причиной выделения специального раздела логистики — информационной логистики. Объектом исследования являлись информационные системы, обеспечивающие управление материальными потоками, используемая микропроцессорная техника, информационные технологии и другие вопросы, связанные с

организацией информационных потоков (сопряженных с материальными). Надо совершенствовать организацию информационных потоков внутри предприятия, а также обмен информацией между различными участниками логистических процессов, находящимися на значительных расстояниях друг от друга (например, с помощью средств спутниковой связи).

Таким образом, анализ движение груза (оборудования и материалов) только внутри организации СУБР-1 позволял сделать вывод о необходимости специализированной автоматической программы, включающей в управление движением груза более эффективно, то есть минимизировать затраты времени на бумажный вид товарно-транспортной накладной, а также ускорить процесс заказа груза засчет централизованной заявки в электронном виде. Более того, в рамках своего функционала мастер по итогам месяца должен явиться в УБР, занести в компьютер израсходованные материалы и оборудование. Данный перечень материалов будет списан после согласования и подписания всеми специалистами УБР, комиссии по списанию.

Явно, что в СУБР-1 существует структуризация, при которой определенные специалисты, отделы несут строгую ответственность за выполнение узкого круга задач или даже отдельных процессов движения товаров. Проблема заключается в скорости передачи заявки, работы с ней, которая может быть снята засчет внедрения специализированной автоматической программы для всего персонала УБР, работающего с данными материалами и оборудованием. Речь идет не только об управлении складом засчет дорогого программного обеспечения, а о дистанционном логистическом управлении и согласовании работы УБР - базы производственного обслуживания – кутовых площадок. Нужно рациональное управление цепочками поставок груза: кутовая площадка (мастер) и прямая дистанционная связь с УБР как единой, неделимой на мелкие цепочки системой, засчет информатизации. Единый годовой заказ на закупки данного оборудования формирует производственный отдел, и единая база данных могла бы формироваться уже в декабре уходящего финансового года. Особенно это

актуально при большом объеме логистических операций, потому что заявки на оборудование, материалы с кустовой площадки поступают ежедневно.

Но этого недостаточно для полного решения проблемы, потому что эффективность работы с данной программой зависит от наличия и скорости Интернета на месторождениях. Такой опыт работы с грузом на основе единой автоматической программы имеют нефтяники ОАО «Сургутнефтегаза». А бригады по опробованию скважин не используют этот ресурс. Их опыт может быть применен в СУБР-1.

Отметим, что для эффективного управления «Сургутнефтегаза» создается единая платформа для автоматизации документооборота в сквозных бизнес-процессах [61]. Например, можно сказать об использовании штрихового кодирования, которое применяется в СУБР-1 при регистрации входящих и исходящих документов.

На ранней стадии ее реализации были определены основные задачи:

- сокращение времени доставки и рассмотрения документа, как следствие более быстрое принятие ключевых управленческих решений;
- контроль своевременности выполнения поручений;
- создание механизмов защиты документов в электронном виде и информации о них;
- контроль и безопасность использования информации;
- создание системы актуализации данных (справочной информации), необходимых для корректной подготовки документов;
- оперативное реагирование на отсутствие сотрудников, например, когда они в отпуске или на больничном, позволяющее снизить риски несвоевременного выполнения выданных поручений;
- обеспечение бесперебойной работы всем пользователям компании.

Внедрение современных информационных технологий позволит сэкономить и прослеживание движения грузов (заявка – согласование – формирование груза – транспортировка).

Таким образом, необходима оптимизация цепочек поставок и автоматизация складских комплексов – УБР с помощью адаптированных информационных систем управления. Актуален в проанализированном случае реализация интегрального подхода в логистике, который заключается в рассмотрении логистического процесса как единого целого в цепи поставок для более эффективного достижения целей предприятия. Интегральный подход в проанализированной ситуации позволяет объединить усилия управления предприятием, его структурных подразделений: «проектирование - заявки – распределение - транспортировка - производство». Речь идет о достижении более прозрачного обмена информацией, и как следствие, устранению нерационального расходования ресурсов (времени в том числе), ликвидации «узких мест», последовательной ориентации на оптимизацию баланса «заказ/груз». Возможно сокращение всех видов издержек, связанных с управлением материальными потоками будет (затрат на транспортировку, складирование, управление заказами, закупками и запасами), засчет поиска эффективных технологий управления информационными потоками на предприятии.

Список публикаций магистранта

1. Пустовалов А.С. Ключевые факторы, определяющие характеристики существующей логистики ОАО «Сургутнефтегаз» и ее развития / «Молодой ученый: вызовы и перспективы» сборник статей по материалам XIII международной научно-практической конференции. 2016 Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Интернаука" (Москва) с. 176-185 <https://elibrary.ru/item.asp?id=26339649>
2. Пустовалов А.С. Логистические процессы обеспечения структурных подразделений материально-техническими ресурсами (на примере СУБР 1 ОАО «Сургутнефтегаз») [Электронный ресурс] / URL: «Научно-практический электронный журнал Аллея Науки» №16 2017 Alley-science.ru, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
3. Пустовалов А.С. «Логистика и информационные системы ОАО «Сургутнефтегаз» [Электронный ресурс] / URL: «Научно-практический электронный журнал Аллея Науки» №16 2017 Alley-science.ru, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

Список используемых источников

1. Апатцев В.И., Бухало Г.И. Основы логистики: Учеб. пособие. – М.: РГОТУПС, 2005. – 207 с.
2. Терминологический словарь по логистике [Электронный ресурс] / URL: <http://www.loglink.ru/dictionary/>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 20.06.2017г.
3. Гаджинский А. М. Логистика. Учебник для высших и средних специальных учебных заведений / А.М. Гаджинский. - 6-е издание. Переработанное и дополненное. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко». -2003.–408 с.
4. Гаджинский А. М. Логистика. Учебник для высших и средних специальных учебных заведений / А.М. Гаджинский. - 2-е изд. - М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1999. – 408 с.
5. Неруш Ю. М. Логистика: учебник для вузов / Ю.М. Неруш. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ. - 2003. - 495 с.
6. Состав системы логистики [Электронный ресурс] / URL: <http://www.loglink.ru/dictionary/>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 21.10.2016 г.
7. Аникин Б.А Логистика: Учеб. пособие / Под ред. Б.А.Аникина. — М.ИНФРА-М,1999. - 327 с. ISBN 5-86225-958-9.
8. Функциональная схема логистики [Электронный ресурс] / URL: <https://studopedia.ru>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 20.06.2017г.
9. Семенов А. И. Предпринимательская логистика. - СПб.: Политехника, 2001. – 349с.
10. Галяутдинов Р. Р. Поток в логистике. Материальные, информационные, финансовые и другие виды потоков // Сайт преподавателя экономики. [2016]. [Электронный ресурс] / URL: <http://galyautdinov.ru/post/potok-v-logistike> Дата обращения: 21.10.2017г.

11. Галяутдинов Р. Р. Логистика будущего: разработка нового подхода к совершенствованию логистических систем промышленных предприятий // ГОУ ВПО ИжГТУ им. М.Т. Калашникова. Сайт «Наука молодая» [Электронный ресурс] / URL: <http://www.young-science.ru/sections/start/32-start/2639-2012-06-19-07-41-23.html> Дата обращения: 21.03.2017г.
12. Ельдештейн Ю.М. Логистика. Учебник/ Ю.М. Ельдештейн. - Красноярск: КГАУ, 2006. – 508 с.
13. Сайт «Логистика в вопросах и ответах. Теория логистики, методы решения задач по логистике» // В чем отличие тянущей системы управления от толкающей? [Электронный ресурс] / URL: <http://log-lessons.ru/index.php/2009/11/push-and-pull-systems>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 15.06.2016г.
14. Алесинская Т.В. Основы логистики: Учебное пособие. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. - 121 с. Алесинская Т.В. Основы логистики: Учебное пособие. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. - 121 с.
15. Экономика предприятия / Под ред. проф. О.И. Волкова, М.: ИНФРА-М, 2005
16. Мясникова Л.А. Логистика экономики среднего звена. - СПб.:СПбГ УЭФ, 2005. - 72с.
17. Ларина Р.Р. Логистика в управлении организационно-экономическими системами: монография / Р. Р. Ларина, В. Л. Пилюшенко, В. Н. Амитан. — Донецк: ВИК, 2003. — 239 с.
18. Крикавський Є. Логістика та розвиток організації: Монографія/ Є. Крикавський, Н.Гринів, І.Таранський.- Львів: ДУ «Львівська політехніка», 1999.- 148с.
19. Амітан В.Н. Логістизація процесів в організаційно-економічних системах: монографія / В.Н. Амітан, Р.Р. Ларіна, В.Л. Пілюшенко. – Донецьк: Юго-Восток, 2003. – 72 с.

- 20.Дороніна М.С. Управління економічними та соціальними процесами підприємства: монографія / Майя Степанівна Дороніна – Х.: ХДЕУ, 2002. – 432 с
- 21.Николайчук В.Е. Теория и практика управления материальными потоками (логистическая концепция): [монографія] / В.Е. Николайчук, В.Г. Кузнецов. – Донецк: ДонГУ, 1999. – 413 с.
- 22.Окландер М.А. Логістична система підприємства: Монографія. – Одеса.: Астропринт, 2004. – 309с.
- 23.Пушкар М. С. Логістичні системи підприємства: облік, аналіз і аудит [Текст]: монографія / М. С. Пушкар, А. Г. Богач, В. Г. Мельник. – Тернопіль: Економічна думка, 2007. – 187 с.
- 24.Кривов'язюк І. В. Управління надійністю логістичної системи підприємства [Текст]: монографія / І. В. Кривов'язюк, Ю. М. Кулик ; Луц. нац. техн. ун-т. - Л.: Манускрипт, 2012. - 190 с.
- 25.Ковальчук К. Ф. Логистическое управление производственными системами [Текст]: [монографія] / К. Ф. Ковальчук [и др.]; Национальная металлургическая академия Украины. - Д.: Наука и образование, 2009. – 217 с.
- 26.Цымбалюк О.В. Логистическое управление предприятием в условиях неопределенности как инструмент минимизации технических рисков Сайт Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов [Электронный ресурс] / URL: <http://jurnal.org/articles/2013/ekon68.html>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 20.06.2017г.
- 27.Основы логистики: Учеб. Пособие / Под ред. Л.Б. Миротина, В.И. Сергеева. - М.: ИНФРА-М, 2000. – 200 с.
- 28.Карп І.М. Теоретичні основи мікрологістичної системи/ І.М. Карп // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – №1. – С. 223-227.
- 29.Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ,

- 2005.[Электронный ресурс] / URL:http://www.aup.ru/books/m95/9_1.htm,
Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 20.06.2017г.
- 30.Аверченков В.И. Информационные системы в производстве и экономике: учебное пособие / В.И. Аверченков, Ф.Ю. Лозбинев, А.А. Тищенко. – М.: ФЛИНТА, 2011. – 274с.
- 31.Гвилия Н. А. Функционал логистики в вертикально интегрированных корпорациях // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. 2014. №3. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/funktsional-logistiki-v-vertikalno-integrirovannyh-korporatsiyah>? свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 17.12.2017г.
- 32.Елпанова М.А. Особенности создания логистических систем в нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс] / URL: <http://www.konspekt.biz/index.php?text=2746>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 10.04.2017г.
- 33.Алибекова А.Б., Пиримжанова А.А., Бейсенова С.Н., Бегалиева Р.К., Алибеков Н.Б.
- 34.Методические особенности создания логистических систем в нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс] / URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23102663&>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 03.12.2016г.
- 35.Григорьев Е.А., Мусина Д.Р. Формирование системы логистического контроллинга на нефтедобывающем предприятии // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №3 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/26EVN316.pdf>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 14.03.2016г.
- 36.Схема логистики нефтедобывающего предприятия [Электронный ресурс] / URL: <https://www.google.ru/> свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 14.03.2016г.

37. Логистическое управление [Электронный ресурс] / URL: <https://www.google.ru/> свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 14.03.2016г.
38. Фазуллин И. Н. Формирование микрологистической подсистемы материально-технического обеспечения : на примере нефтедобывающих предприятий Сибири и Крайнего Севера-Самара, 2005 год Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-mikrologisticheskoi-podsistemy-materialno-tekhnicheskogo-obespecheniya-na-prime#ixzz4w1rkriYM>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 11.04.2016г.
39. Лукинский В.С. Модели и методы теории логистики. – СПб.: Питер, 2008. – 448 с.
40. Ермошин В.А. Ключевые показатели эффективности как инструмент управления логистикой снабжения МТР // Математика и информационные технологии в нефтегазовом комплексе. 2015. №2. [Электронный ресурс] / URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-pokazateli-effektivnosti-kak-instrument-upravleniya-logistikoy-snabzheniya-mtr>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 22.05.2017г.
41. Сайт «Управление цепями поставок» \ [Электронный ресурс] / URL: http://www.logistics.ru/21/7/1/i8_466.htm, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 22.05.2017г.
42. Пармендер Дэвид. Ключевые показатели эффективности. Разработка, внедрении применение решающих показателей / [Пер. сан гл. А. Платонова]. - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2011. - 288 с.: ил.
43. Вишняков О.А. Финансовая газета. Региональный выпуск, № 36: Гарант-Консультант, сентябрь 2012.
44. Внедрение сбалансированной системы показателей / Horvath & Partners: Пер. с нем. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. – 478 с.

- 45.Каплан Р. С., Нортон Д. П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию: Пер. сангл. М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2010. – 320 с.: ил.
- 46.Каплан Р. С., Нортон Д. П. Стратегическое единство: создание синергии организации с помощью сбалансированной системы показателей: Пер. сангл. М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2010. – 384 с.: ил.
- 47.Крылов С.И. Анализ в сбалансированной системе показателей: теоретический аспект// Экономический анализ: теория и практика. 2010. No 29 (194). С. 2—10.
- 48.Фридаг Хервиг Р. Сбалансированная система показателей : [карманное пособие] / Хервиг Р.Фридаг, Вальтер Шмидт ; [пер. с нем. В. М. Власовой]. - Москва : Финансы и статистика, 2007. - 158 с. : ил., табл.; 17 см.; ISBN 978-5-279-03098-9. Указ. Пер.: Friedag, Herwig R. Balanced scorecard 3-488-04870-4
- 49.Друкер Питер Ф. Задачи менеджмента в XXI веке.: Пер. с англ.: – М.: Издательский дом«Вильямс», 2004. – 272 с.
- 50.Каплан Р.С., Нортон Д.П. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей: Пер. сангл. - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004. - 416 с.
- 51.Буренина И. В., Варакина В. А. Система единых показателей оценки эффективности деятельности вертикально-интегрированных нефтяных компаний // Интернет-журнал Науковедение. 2014. №1 (20). URL: [Электронный ресурс] / URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistema-edinyh-pokazateley-otsenki-effektivnosti-deyatelnosti-vertikalno-integrirovannyh-neftyanyh-kompaniy>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 16.05.2017г.
- 52.Kaplan, Robert S. The balanced scorecard : translating strategy into action / Robert S. Kaplan, David P. Norton. p. См. Includes index. ISBN 0-87584-651-3

53. Сайт национального Совета по цепям поставок <http://www.supply-chain.ru/> [Электронный ресурс] / URL: http://www.lfa.ru/SCOR_model.html сайт Supply-Chain Council <http://www.supply-chain.org/>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 22.05.2017г.
54. Вдовина С. Б. Проектирование и внедрение интегрированных цепей поставок как фактор экономической безопасности предприятия // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: материалы II междунар. конф. – Н.Новгород., 2014. – С. 365 – 371.
55. Стерлигова А. Н. Управление запасами в цепях поставок. М.: Инфра-М, 2008.
56. Horvath & Partners Внедрение сбалансированной системы показателей, Пер. с нем. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 478с.
57. Муталов С.В., Мусина Д.Р. Формирование системы контроллинга промышленной безопасности в нефтегазовой компании // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». 2014. №4. С. 341-352.
58. Тасмуханова А.Е., Верещагина К.А. Экономическая оценка рисков, связанных с обустройством нефтяных месторождений // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. №10 (70). - С. 45.
59. Авдеева Л.А., Герасимова М.В. Проблемы стандартизации управления нефтегазовыми инвестиционными проектами // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №3 (2015) [Электронный ресурс] / URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/23EVN315.pdf>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 16.05.2017г.
60. Пащенко Е.Н., Сенюгина И.А. Инновационные технологии в бурении скважин ОАО «Сургутнефтегаз» // Kant. 2012. №2 (5). [Электронный ресурс] / URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-v-burenii-skvazhin-oao-surgutneftegaz>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 16.05.2017.

- 61.Официальный сайт Открытого акционерного общества «Сургутнефтегаз» / [Электронный ресурс]. - Интернет-ресурс / <http://www.surgutneftegas.ru/> (дата обращения: 22.06.2016г.
- 62.Сайт компании DIRECTUM [Электронный ресурс] / URL: [URL:http://www.directum.ru/5022756.aspx](http://www.directum.ru/5022756.aspx) Дата обращения: 22.06.2016г.
- 63.Котлер Ф. «Маркетинг менеджмент». - сайт "Энциклопедия маркетолога". [Электронный ресурс]. - 10-е изд.", 2003 г., Издательский дом "Питер" 752 с. [http://www.marketing.spb.ru/lib-mm/what_is_mm.htm/](http://www.marketing.spb.ru/lib-mm/what_is_mm.htm) Дата обращения: 15.06.2017 г.
- 64.Левина Т.А., Коровина А. С. «Трансфертные цены как фактор влияния на конкурентоспособность интегрированных корпоративных структур» / научный журнал «Апробация», № 5 (32), 2015 г. www.aprobacia.ru | www.aprobacia.ru – с.69-72.
- 65.Сергеев В.И. «Логистика и управление цепями поставок – антикризисные инструменты менеджмента» № 1 (66). – 2015. ISSN 1727-6349 / [Электронный ресурс]. - <http://lscm.ru/index.php/ru/po-godam/item/1088>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 11.09.2017г.
- 66.Локтев О. Болевые точки логистики. Сайт «Директор информационной службы» / [Электронный ресурс]. – <https://www.osp.ru/cio/2007/01/3923760/>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 11.09.2017г.
- 67.Ашимхин В.П., Кольцов А.Х., Климкин О.Г., Пакулов С.А. «Система управления материальными потоками ОАО « Сургутнефтегаз» Журнал «Логистика и управление цепями поставок». Издательство «Эс-Си-Эм Консалтинг» (Москва) ISSN: 1727-6349/ [Электронный ресурс]. - <https://elibrary.ru/item.asp?id=17132592> Дата обращения: 11.09.2017г.
- 68.Кособуцкий Б.Е. «Логистические механизмы повышения эффективности функционирования корпоративных форм хозяйствования в нефтепереработке» / журнал «Российское предпринимательство», № 13 (235) / июнь 2013 – С.126 – 133.

- 69.Сулейманова А.М. Системы реального времени: учебное пособие. – Уфа: УГАТУ, 2004. – 292 с.
- 70.Зиганшин Р.А. Организация материально-технического снабжения управлений технологического транспорта ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ» с. 76-78.
- 71.Зайцев П.А. Логистика в управленческой деятельности предприятия // Nauka-rastudent.ru. – 2015. – No. 01 (013) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://nauka-rastudent.ru/13/2318/> (дата обращения: 21.10.2017).
- 72.Мусина Д.Р. Формирование системы логистического контроллинга в буровой компании. Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». 2015. №4. С. 549-563.