

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра «Экономика и организация предприятий энергетического
и транспортного комплексов»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Е. В. Кашина
«____»_____ 2017г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.01.02.09 «Экономика предприятий и организаций (энергетика)»

**«Совершенствование материально-технического обеспечения предприятия
(на примере филиала «Красноярскэнерго» ПАО «МРСК Сибири»)»**

Пояснительная записка

Руководитель	_____	доцент, д-р. экон. наук	Е. В. Кашина
	подпись, дата		
Выпускник	_____		С.Б. Мудрецов
	подпись, дата		
Нормоконтролер	_____		К. А. Мухина
	подпись, дата		

Красноярск 2017

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра «Экономика и организация предприятий энергетического
и транспортного комплексов»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Е. В. Кашина
« ____ » _____ 2017 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы**

Студенту Мудрецову Сергею Борисовичу

Группа ЗУБ13-02ВВ

Направление подготовки: 38.03.01 «Экономика», профиль подготовки 38.03.01.02.09 «Экономика предприятий и организаций (энергетика)».

Тема выпускной квалификационной работы: «Совершенствование материально-технического обеспечения предприятия (на примере филиала «Красноярскэнерго» ПАО «МРСК Сибири)». Утверждена приказом по университету № 2642/с от «02» марта 2017.

Руководитель выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) в форме бакалаврской работы: Е. В. Кашина, доцент, доктор экономических наук кафедры «Экономика и организация предприятий энергетического и транспортного комплексов «ИУБПЭ СФУ».

Исходные данные для ВКР:

- нормативно-правовые, законодательные акты Российской Федерации, регулирующие закупочную деятельность;
- производственно-экономические, финансовые показатели и сведения о работе предприятия;
- первичная документация предприятия: бухгалтерский баланс и другие формы бухгалтерской отчетности.

Перечень разделов ВКР:

- теоретические основы организации бизнес-процесса логистики и материально-технического обеспечения;
- анализ бизнес-процесса логистики и материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго»
- рекомендации по оптимизации бизнес-процессов логистики и материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго».

Перечень презентационного материала: цель и задачи бакалаврской работы, исследование основных принципов материально-технического снабжения на энергетических предприятиях, анализ потребности материальных

ресурсов в филиале «Красноярскэнерго», разработка бизнес процесса логистики и МТО филиала «Красноярскэнерго», анализ производственных запасов филиала «Красноярскэнерго», разработка организационной схемы комплектации материальных ресурсов на центральном складе управления материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго», разработка логистической схемы перемещения ТМЦ, разработка мероприятий по эффективной работе материально-технического обеспечения.

Руководитель ВКР

Е. В. Кашина

подпись

Задание принял к исполнению

С.Б. Мудрецов

подпись

«___» «_____» 2017 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Совершенствование материально-технического обеспечения предприятия» содержит 117 страниц текстового документа, 1 приложение, 102 использованных источников. Совершенствование материально-технического обеспечения предприятия (на примере филиала «Красноярскэнерго» ПАО «МРСК Сибири»)

Целью бакалаврской работы является совершенствование материально-технического обеспечения предприятия.

В дипломном проекте решены следующие задачи: исследование основных принципов материально-технического снабжения на энергетических предприятиях, анализ материальных ресурсов в филиале «Красноярскэнерго», разработка бизнес процесса логистики и МТО филиала «Красноярскэнерго», анализ производственных запасов филиала «Красноярскэнерго», разработка путей совершенствования материально-технического обеспечения в филиале «Красноярскэнерго».

В рамках совершенствования материально-технического обеспечения в филиале «Красноярскэнерго» проведена доработка модуля материальных потоков (далее – ММ) программного комплекса SAPERP (далее - SAP ERP).

В результате внедрения механизма исключения невостребованных товарно-материальных ценностей из сформированной потребности в материальных ресурсах для производственных программ филиала «Красноярскэнерго», за счет выделенных складов с невостребованными складскими запасами, исключения дополнительных центров комплектации, совершенствования системы транспортной логистики филиала «Красноярскэнерго» экономическая эффективность проекта составила 19 399,28 тыс. руб.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретические основы организации бизнес-процесса логистики и материально-технического обеспечения	6
1.1 Тенденции развития электросетевого комплекса.....	6
1.2 Роль материально-технического обеспечения при выполнении производственных программ ПАО «МРСК Сибири»	18
1.3 Организация материально-технического обеспечения в филиале «Красноярскэнерго».....	39
2 Анализ бизнес-процесса логистики и материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго»	48
2.1 Планирование годовой потребности в филиале «Красноярскэнерго».....	48
2.2 Организация бизнес-процесса складской логистики в филиале «Красноярскэнерго».....	58
2.3 Совершенствование материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго».....	68
3 Рекомендации по оптимизации бизнес-процессов логистики и материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго»	101
3.1 Мероприятия, направленные на повышение эффективности материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго».....	101
3.2 Оценка экономической эффективности проекта по совершенствованию материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго». 108	
Заключение	118
Список использованных источников	121
Приложение А. Наименование приобретаемой продукции	128

ВВЕДЕНИЕ

Расширение производства и сбыта электрической энергии определяет необходимость опережающего развития электросетевого комплекса.

В современных условиях функционирование предприятий прочно связано с организацией материальных, финансовых, трудовых и информационных потоков. Процесс управления, движения, и хранения материалов, комплектующих и готовой продукции определяет направление логистики на предприятии. Логистика выступает системой управления товародвижением. Как система управления логистика включает подсистемы: снабжение, закупки, запасы, транспорт, распределение, склады, сбыт.

Управление производственными запасами играет значительную роль в повышении эффективности функционирования предприятий, при этом, данная функция управления носит комплексный, системный характер, от качества реализации которой во многом зависит эффективность производственной деятельности и компании в целом.

Производственные запасы в современных условиях становятся одним из наиболее важных факторов, определяющих эффективность и прибыльность компаний. Поскольку от того, как организовано управление производственными запасами, во многом зависит не только ход производства, но и величина материальных средств, отвлекаемых из сферы обращения.

Основной стратегической целью материально-технического снабжения на любом промышленном предприятии является своевременное обеспечение производственного процесса необходимыми материально-техническими ресурсами по объектам, качеству, номенклатуре. Материально-техническое снабжение – начальный этап (подсистема логистики) деятельности каждого звена (субъекта хозяйствования) макрологической цепи от качественного функционирования которого зависит своевременность и качество выполняемых производственных операций или услуг не только в данном конкретном звене, но и во всех последующих звеньях логической цепи.

Следует отметить, что для предприятий энергетического комплекса особенностью материально-технического снабжения является обеспечение структурных подразделений материальными ресурсами для своевременного проведения ремонтов оборудования и эксплуатационного обслуживания электрических сетей.

В настоящее время на энергетических предприятиях наблюдается затоваренность складов материальными ресурсами, экономически не обоснованная комплектация, распределение и системы перевозки товарно-материальных ценностей, что приводит к не эффективному расходованию средств.

Целью бакалаврской работы является совершенствование материально-технического обеспечения на предприятии.

Объект исследования: филиал «Красноярскэнерго» ПАО «МРСК Сибири».

Для осуществления – поставленной цели в работе были решены следующие задачи:

- исследование основных принципов материально-технического снабжения на энергетических предприятиях;
- анализ потребности материальных ресурсов в филиале «Красноярскэнерго»;
- разработка бизнес процесса логистики и МТО филиала «Красноярскэнерго»;
- анализ производственных запасов филиала «Красноярскэнерго»;
- разработка путей совершенствования материально-технического обеспечения в филиале «Красноярскэнерго».

В данной работе использовались следующие методы исследования: описательный, сравнительный, статистический, расчетно-аналитический.

Работа состоит из введения, трех глав и заключения.

1 Теоретические основы организации бизнес-процесса логистики и материально-технического обеспечения

1.1 Тенденции развития электросетевого комплекса

Тенденции и перспективы развития электроэнергетики и, в частности, электросетевого комплекса, заложены в Энергетической стратегии России на период 2035 года [1].

Энергетическая стратегия России на период 2035 года (далее – Стратегия) учитывает результаты ежегодного мониторинга выполнения Энергетической стратегии России на период до 2030 года (далее – ЭС-2030), который показал, что главные количественные параметры топливно-энергетического комплекса (далее – ТЭК) – объемы внутреннего потребления и общего производства первичной энергии и электроэнергии – в целом находятся в диапазонах, предусмотренных для первого этапа ЭС-2030. Однако план мероприятий по реализации первого этапа ЭС-2030 реализован не в полном объеме. Ряд показателей не достигнут, а некоторые сформировавшиеся тенденции противоположны тем, которые необходимы для реализации ЭС-2030. В частности, снижение энергоемкости экономики отстает от индикаторов ЭС-2030, декларированное в ней уменьшение отношения объемов экспорта к внутреннему потреблению энергоресурсов опровергнуто ростом данного отношения, доля угля в топливно-энергетическом балансе не растет, а снижается.

Дополнительного анализа и существенного пересмотра прогнозов развития российского ТЭК потребовал геополитический кризис, начавшийся в 2014 году, повлекший за собой введение рядом ведущих стран финансовых, технологических и иных санкций против России, а также глубокое и устойчивое падение цен на нефть на мировом рынке. Эти и другие события продемонстрировали перелом ряда долговременных тенденций мирового развития и начало нового этапа существенно более жесткой конкуренции за

ресурсы и рынки.

В связи с этим в Стратегии уточнены и скорректированы приоритеты, задачи, индикаторы реализации и прогнозные сценарии, принятые в ЭС-2030. Рассмотрены и оценены возможные альтернативы решений («развилки») по стратегическим вопросам развития отраслей ТЭК и сформирован комплекс мер по решению поставленных задач и достижению стратегической цели. Указанные в Стратегии комплексы мер в отличие от стратегической цели и задач не имеют ограничительного характера и в процессе реализации Стратегии могут дополняться другими мерами.

Целью Стратегии является переход энергетического сектора страны через структурную трансформацию на более высокий, качественно новый уровень, максимально содействующий динамичному социально-экономическому развитию Российской Федерации.

Необходимая структурная трансформация, в частности, включает в себя:

- изменение качественной и возрастной структуры основных производственных фондов за счет ускоренной модернизации;
- увеличение доли высокопроизводительных рабочих мест в общей структуре занятости в отраслях ТЭК;
- изменение соотношения организаций с разными формами собственности в сторону увеличения числа независимых компаний и обеспечения развития рыночной конкурентной среды;
- увеличение в структуре производства, внутреннего потребления и экспорта продукции ТЭК доли продукции с высокой степенью переработки;
- увеличение доли распределенной генерации в общем объеме генерации (в зависимости от структур и концентрации нагрузки в региональных энергетических системах);
- рост доли потребления более высококачественной и экологически чистой по всему циклу производства энергетической продукции;
- изменение структуры инновационной деятельности отраслей ТЭК в сторону увеличения расходов на НИОКР и на повышение качества

человеческого капитала;

- существенное увеличение доли отечественного оборудования, товаров и услуг в закупках хозяйствующих субъектов ТЭК (импортозамещение).

Указанные структурные изменения, в свою очередь, повысят инвестиционную привлекательность и эффективность инвестиций, станут решающим фактором повышения энергоэффективности производства и потребления, снижения энергоемкости.

Энергоемкость российской экономики с 2008 года по 2014 год снизилась, по различным оценкам, на 4 – 4,5 %. Существенное влияние на этот процесс оказал экономический кризис 2008-2009 гг. (за период 2008-2010 годов энергоемкость экономики не только не снизилась, но возросла более чем на 3 %).

Основной вклад в снижение энергоемкости валового внутреннего продукта вносили структурные сдвиги в экономике и восстановительный рост в промышленности (эффект экономии на масштабах производства). Эффект от внедрения новых технологий частично перекрывался падением эффективности старого изношенного оборудования и зданий. К настоящему моменту потенциал нынешнего цикла структурных сдвигов в отношении снижения энергоемкости в основном исчерпан, а технологическое сбережение сдерживается дефицитом инвестиций.

В результате уровни энергоемкости производства важнейших отечественных промышленных продуктов выше среднемировых в 1,2–2 раза и выше лучших мировых образцов в 1,5–4 раза. Низкая энергетическая эффективность порождает низкую конкурентоспособность российской промышленности. Усиление глобальной конкуренции требует кардинального роста эффективности использования ресурсов, несмотря на такие ограничивающие факторы, как сравнительно низкие цены на энергоносители, высокая стоимость заемных средств, уникальная протяженность и суровые климатические условия страны.

При сохранении имеющихся тенденций, без введения дополнительных

механизмов государственного управления в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, к 2020 году можно ожидать снижения энергоемкости не более чем на 15 % по сравнению с уровнем 2007 года, что почти в 3 раза ниже, чем целевой ориентир, определенный Указом Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 г. № 889.

Для обеспечения высоких темпов взаимосогласованного развития экономики и энергетики и достижения поставленной цели необходимо решить задачу максимальной реализации имеющегося потенциала энергосбережения и повысить энергетическую эффективность во всех отраслях экономики до уровня лучших мировых практик.

Для этого следует использовать весь арсенал инструментов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности, доказавших свою результативность в мировой практике.

Основным направлением в повышении энергетической эффективности российской экономики должно стать развитие технологического и организационного энергосбережения на основе государственного регулирования и стимулирования с соответствующей экономией затрат потребителей и умеренным ростом цен на энергоресурсы.

Для решения указанной задачи будет принят ряд мер, в том числе:

- налоговое стимулирование и нормативное регулирование энергетической эффективности и энергосбережения во всех секторах экономики России (особенно энергоемких) и повышения качества предлагаемых на рынке услуг;

- налоговое и нормативное стимулирование использования компаниями наилучших доступных технологий (НДТ), включая разработку и применение соответствующих справочников и реестров НДТ в целях технического и экологического регулирования;

- использование средств бюджетов различных уровней, внебюджетных средств, средств институтов развития, организация льготного заемного финансирования проектов в области энергоэффективности и энергосбережения

(включая компенсацию процентной ставки по соответствующим кредитам);

- предоставление государственных гарантий по кредитам на реализацию проектов в области энергоэффективности и энергосбережения;

- развитие механизмов налогового стимулирования приобретения энергоэффективного оборудования;

- развитие рыночных и иных перспективных механизмов энергосбережения и повышения энергоэффективности (энергосервис, целевые соглашения с крупными потребителями энергоресурсов, региональные и отраслевые фонды и др.);

- развитие системы стандартизации и маркировки энергоэффективности зданий и сооружений, оборудования и техники, в том числе для транспорта; развитие системы стандартизации в области возобновляемой энергетики;

- совершенствование законодательства Российской Федерации о контрактной системе в сфере государственных закупок, закупок организаций с государственным участием с целью создания условий для реализации проектов в области энергосбережения и приобретения энергоэффективного оборудования;

- организация подготовки специалистов, стимулирование исследовательских и опытно-конструкторских работ по повышению энергетической эффективности;

- совершенствование государственных информационных систем и Интернет-ресурсов, популяризация и пропаганда энергосбережения и повышения энергетической эффективности среди различных групп населения, в том числе в составе образовательных программ высших учебных заведений.

Развитие и подъем инновационной деятельности на качественно более высокий уровень – ключевое звено в решении практически всех задач и достижения главной цели развития энергетического сектора.

Несмотря на наличие целого ряда различных институтов развития и многолетние усилия государственных органов власти, в стране не сформировалась полноценная инфраструктура инновационной деятельности,

обеспечивающая быструю реализацию полного инновационного цикла и достижение значимого конкурентного преимущества.

В частности, по данным международных организаций, Россия занимает 8-е место по абсолютному показателю расходов на НИОКР (24 млрд долл. в 2012 году), и лишь 28-е – по экспорту высокотехнологической продукции. Значительную часть расходов на финансирование НИОКР несет государство: доля расходов федерального бюджета во внутренних затратах на исследования и разработки составила 80 % в 2010–2012 гг., и 88% — в 2013 г., а наименьшую инновационную активность, в отличие от мировой практики, демонстрируют средние и малые предприятия.

Основные вызовы и проблемы на пути развития научно-технической и инновационной деятельности энергетического комплекса, включают в себя:

- ужесточение глобальной технологической конкуренции;
- низкая эффективность инвестиций в НИОКР;
- низкая инновационная активность предприятий (только треть компаний инновационно активны, при этом свыше 70 % из них предпочитают из всех видов инновационной активности закупки нового оборудования);
- истощение накопленного ранее научного задела и нарастание отставания от мировых технологических лидеров;
- неразвитость финансово-кредитных механизмов поддержки инновационной деятельности и развития реального сектора экономики;
- низкий уровень инновационной культуры (отсутствие интереса к инновациям, избегание связанных с ними рисков и затрат и т.п.);
- отсутствие ряда ключевых компетенций в развитии инновационной деятельности и трансфере технологий;
- недостаточное представительство России в крупнейших международных инновационных сетях и отсутствие скоординированной политики по развитию каналов продвижения отечественных инноваций на мировые рынки.

Для эффективного ответа на вызовы и преодоления накопившихся проблем научно-технической и инновационной деятельности потребуется

решить следующие задачи:

- создание эффективного механизма реализации полного инновационного цикла «фундаментальные исследования – прикладные исследования – опытно-конструкторские разработки – головные образцы – опытно-промышленные испытания – серийное производство», увязанного с прогнозами развития науки и технологий и фазами инвестиционного проекта.

- завершение формирования и развитие сегмента национальной инновационной системы, способствующей инновационному развитию энергетической отрасли, в том числе снижения зависимости от импортных технологий, оптимизации расходов компаний с государственным участием на НИОКР и стимулирования спроса на отечественные инновационные разработки.

- развитие сетевых форм организации и продвижения инноваций и трансфера технологий, включая расширенную интеграцию российских сетей в международные сети.

Для решения указанных задач потребуется принятие целого ряда мер, в том числе:

- развитие национальной системы технологического прогнозирования с обеспечением оперативной увязки прогнозов со стратегиями развития энергетики и энергомашиностроения, программами и генеральными схемами развития отраслей промышленности;

- создание государственной информационной системы, обеспечивающей формирование качественных статистических и аналитических отчетов;

- создание отраслевых центров компетенций по приоритетным направлениям технологического развития;

- модернизация экспериментальной базы и системы информационного обеспечения инновационной деятельности с защитой авторских прав на ее результаты;

- расширение сферы использования проектного финансирования;

- развитие «венчурного» бизнеса в сфере инноваций в энергетике;

поддержка коммерциализации разработок через механизмы государственных и корпоративных венчурных фондов.

Целевым значением является достижение уровня затрат на технологические инновации не менее 3 % в общем объеме затрат на производство, при существенном повышении их эффективности.

Производство электрической энергии с 2008 года увеличилось на 2 %, ее потребление – на 4%, установленная мощность электростанций – на 11 %.

Следует отметить, что по обеспеченности гидроэнергетическими ресурсами Россия занимает второе место в мире, при этом освоено лишь 20 % этого потенциала. За последние годы в гидроэнергетике завершено строительство нескольких электростанций, в том числе Богучанская ГЭС, Егорлыкская ГЭС-2, Кашхатау ГЭС. Строятся Нижне-Бурейская ГЭС, ГЭС-1 Зарамагского каскада, Гоцатлинская ГЭС, Зеленчукская ГЭС-ГАЭС и др. Завершено восстановление Саяно-Шушенской ГЭС после аварии 2009 года.

Введено в работу и реконструировано около 300 линий электропередачи напряжением 220 кВ и выше. Среди важнейших проектов следует назвать объекты энергообеспечения саммита АТЭС в 2012 году во Владивостоке, Олимпиады–2014 в Сочи. Введена в эксплуатацию новая линия 500 кВ Амурская–Хэйхэ.

Получила развитие малая распределенная энергетика, роль которой в развитии конкуренции в сфере теплоснабжения постоянно возрастает.

В то же время в электроэнергетической и теплоэнергетической отраслях накоплен немалый груз проблем и вызовов, среди которых:

- необходимость удовлетворения платежеспособного спроса на электрическую и тепловую энергию при одновременном обеспечении доступности цен и энергетической инфраструктуры;

- отсутствие инструментария корректного прогнозирования спроса и определения оптимального резерва мощностей Единой электроэнергетической системы (ЕЭС);

- диспропорция между заявляемыми характеристиками

электропотребления при технологическом присоединении и их последующими фактическими значениями;

- необходимость достижения эффективного сочетания систем централизованного электро- и теплоснабжения с развитием распределенной генерации и интеллектуализацией энергетических систем;

износ основных фондов при недостатке стимулов для вывода их из эксплуатации или модернизации;

- резкий рост доли генерирующего оборудования, в том числе неэффективного, работающего в «вынужденном» режиме;

- несовершенство действующей модели отношений и ценообразования в сфере энерго- и теплоснабжения и недостаток конкуренции на оптовом и розничном рынках энергии и мощности;

- чрезмерно высокая доля используемого импортного оборудования;

постоянные изменения в подходах к тарифообразованию.

В ответ на указанные вызовы и проблемы на первом этапе потребуются совершенствование существующей модели отношений и ценообразования на электрическую и тепловую энергию в целях обеспечения баланса интересов потребителей и производителей энергии, а на втором этапе – переход к долгосрочному ценообразованию на услуги естественных монополий и регулируемых организаций в сфере электроэнергетики.

Важное значение будет иметь ликвидация на втором этапе межтерриториального и перекрестного субсидирования между отдельными группами потребителей и видами услуг.

Немаловажную роль призвано сыграть развитие НВИЭ и распределенной генерации (в зависимости от структур и концентрации нагрузки в региональных энергетических системах), особенно активное на втором этапе. Это также будет способствовать повышению энергетической безопасности и инновационному развитию энергетики.

В связи с этим должны быть решены следующие отраслевые задачи:

- вывод из эксплуатации экономически неэффективного, физически и

морально устаревшего энергетического оборудования с введением необходимого объема новых мощностей преимущественно на базе использования отечественных технологий и оборудования, и с сохранением приоритета выработки электрической и тепловой энергии в комбинированном режиме.

- модернизация и развитие ЕЭС с последовательным присоединением к ней объединенной энергосистемы Востока и ряда изолированных энергосистем (с учетом возможных технико-экономических последствий) при обеспечении эффективной надежности электроснабжения в сочетании с интеллектуализацией систем.

- оптимизация структуры и загрузки электро- и теплогенерирующих мощностей по типам генерации (с учетом маневренности оборудования) и видам используемых энергоресурсов как основы совершенствования структуры ТЭБ страны и регионов.

- интеграция электроэнергетики в Едином экономическом пространстве ЕАЭС и увеличение экспорта электрической энергии и мощности (в 5–8 раз, до 32-74 млрд кВт-ч), особенно на востоке страны.

В решении поставленных отраслевых задач важную роль должно сыграть развитие конкуренции и методов государственного (в том числе антимонопольного) регулирования тарифов в электроэнергетике и централизованном теплоснабжении.

Ключевым направлением преобразований станет изменение модели отношений в сфере теплоснабжения с ценообразованием на основе принципа «альтернативной котельной», развитие конкуренции и долгосрочных отношений на оптовом и розничном рынках электроэнергии, в том числе:

- модернизация конкурентных моделей оптового и розничного рынков в электроэнергетике с обеспечением равноправия поставщиков и потребителей в формировании рыночного равновесия и эффективных механизмов и ценовых сигналов для инвестиций;

- совершенствование конкурентных механизмов долгосрочной

оптимизации баланса мощности, отбора и оплаты проектов в генерации, сетях и у потребителей по методам гарантирования доходности инвестиций совместно с развитием практики двусторонних долгосрочных договоров и биржевых инструментов хеджирования рисков;

- обеспечение принципа единообразия правил тарифного регулирования в сфере оказания услуг по передаче электрической энергии и разработка механизмов распределения и реализации ответственности за надежное энергоснабжение и качество услуг по передаче электрической энергии;

- разработка и реализация нового механизма привлечения инвестиций в электроэнергетику и теплоснабжение с целью упорядочивания инвестиционного процесса в 2016–2020 гг. и последующие годы (после реализации уже заключенных ДПМ в 2012–2015 гг.) и стимулирования инвестиций в модернизацию основных производственных фондов;

- усиление роли потребителей на рынках электрической энергии (мощности) и системных услуг путем дифференциации условий поставок электроэнергии с учетом эластичности спроса, требований по надежности и качеству энергоснабжения;

- стимулирование потребителей к развитию локальных и интегрируемых в ЕЭС распределенных источников энергоснабжения для обеспечения потребления электрической энергии в части пиковой нагрузки в энергосистеме как фактора повышения конкуренции на рынке электрической энергии и мощности, формирование с их участием локальных интеллектуальных энергосистем с автоматизированными торговыми площадками;

- создание оптового рынка электрической энергии (мощности) на территориях изолированных энергосистем Дальнего Востока при условии обеспечения конкуренции и экономической целесообразности;

- реализация моделей локальных рынков тепла, дающих потребителям реальную возможность выбора схем и способов теплоснабжения и стимулы для развития эффективных технологий, особенно когенерации;

- формирование на локальных рынках тепла единых теплоснабжающих

организаций, ответственных за надежное и экономически эффективное теплоснабжение потребителей;

- поддержка освоения технологий «чистого угля», экологически чистых угольных конденсационных энергоблоков.

Будут приняты долгосрочные тарифные решения в электро- и теплоэнергетике, направленные на обеспечение отрасли необходимыми финансовыми ресурсами с учетом ликвидации перекрестного субсидирования, в том числе:

- финансирование мер по ликвидации межтерриториального перекрестного субсидирования в электроэнергетике с привлечением средств федерального бюджета;

- переход от полного регулирования тарифов на тепловую энергию к установлению предельного уровня цены на тепловую энергию с применением метода «альтернативной котельной» с использованием формулы, включающей технико-экономические параметры «альтернативной котельной» с учетом региональных особенностей;

В целях стимулирования вывода из эксплуатации и модернизации физически и морально устаревшего оборудования потребуется усиление ограничений по использованию устаревшего оборудования, не отвечающего современным технологическим и экологическим стандартам.

Необходимо достижение высокой степени обеспечения электроэнергетической и теплоэнергетической отраслей преимущественно отечественным оборудованием и полное – квалифицированными кадрами.

При условии реализации перечисленных мер прогнозы показывают преодоление спада и увеличение производства электроэнергии к 2020 году на 6 %, а к 2035 году – на 27–43 % (с 1062 до 1352-1514 млрд кВт-ч) при росте установленной мощности электростанций на 13–25 % (с 250 до 282-312 млн кВт).

Важное значение в достижении вышеизложенных целей является материально-техническое обеспечение электроэнергетической отрасли

преимущественно отечественным оборудованием.

1.2 Роль материально-технического обеспечения при выполнении производственных программ ПАО «МРСК Сибири»

Материально-техническое снабжение представляет собой процесс обеспечения предприятия необходимыми материально-техническими ресурсами (средствами и предметами труда) в установленные сроки, по конкретной номенклатуре, соответствующим объемам или количеству единиц, требуемых качеству и комплектности. Материально-технические ресурсы, поступившие на центральные снабженческие склады, в дальнейшем распределяются по производственным подразделениям предприятия. Одновременно в условиях динамичности производственных процессов, снабжение функционирует в режиме корректировки объемов и номенклатуры заказываемых материальных ресурсов, поэтому снабжение поставлено в условие быстрого реагирования на изменяющийся процесс, происходящий как в самом производстве, так и в структуре материалопотребления, что требует определенной маневренности материально-технического снабжения.

Материально-техническое снабжение – начальный этап (подсистема логистики) деятельности каждого звена (субъекта хозяйствования) макрологической цепи. Поэтому достаточно часто от качественного функционирования снабжения зависит качество выполняемых производственных операций или услуг не только в данном конкретном звене, но и во всех последующих звеньях логической цепи [2].

В связи с тем, что каждый субъект хозяйствования представляет собой как поставщика промежуточной (конечной готовой) продукции или оказываемых услуг, так и потребителя материально-технических ресурсов, материально-техническое снабжение занимает важное место в производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Однако это не значит, что материально-техническое снабжение является важнейшей подсистемой

логистики. Без транспортного и складского хозяйства, запасов материально-технических ресурсов, сбытовой деятельности и информационного обеспечения логистическая цепь любого уровня управления не будет работоспособной и жизнедеятельной, но исходной позицией процесса товароведения является материально-техническое снабжение.

Стратегическая цель материально-технического снабжения реализуется рядом функций, осуществляемых практически на всех промышленных предприятиях, функции представлены на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Перечень функций материально-технического снабжения и обеспечение направлений его деятельности.

Из рисунка 1.1 видно, что для качественного выполнения снабженческих функций необходима поддержка соответствующей обеспечивающей

платформы.

Характеризуя функции материально-технического снабжения отличаются следующие.

Нормирование расхода материальных ресурсов является начальной фазой процесса материально-технического снабжения, от которой зависят не только точность расчета потребности в материальных ресурсах, но и объемы хранимых запасов, возникновение сверхнормативных запасов и неиспользуемых материальных ресурсов. Нормирование охватывает как основное производство, так и вспомогательное, обслуживающее производство. Материально-техническое снабжение в части нормирования расхода материальных ресурсов тесно связано с технической службой предприятия.

Планирование в материально-техническом снабжении в общем виде представляет собой решение задач по определению потребности в материальных ресурсах (на основании разработанных норм и нормативов), необходимых для осуществления производственно-хозяйственной деятельности по различным направлениям – основному и вспомогательному производству, обслуживанию инфраструктуры предприятия. В отношении планирования материально-техническое снабжение связано с основным и вспомогательным производством и такими службами, как отдел механизации и транспорта, производственно-техническая служба, планово-экономическими службами и бухгалтерией.

Прогнозирование в материально-техническом снабжении включает разработку прогнозов изменения ценовой характеристики материальных ресурсов исходя из существующих тенденций, складывающихся на товарных рынках, а также тенденций изменения транспортных тарифов и тарифов на топливно-энергетические ресурсы. Прогнозирование в материально-техническом снабжении связано также с появлением новых видов, типов и марок материальных ресурсов, появлением (или возможным появлением) на рынке новых потенциальных поставщиков, поэтому материально-техническое снабжение тесно связано с отделом технического развития предприятия.

Организация материально-технического снабжения представляет собой решение ряда задач организационного характера, а именно:

- поиск потенциальных поставщиков материальных ресурсов;
- проведение сравнительного анализа и оценки потенциальных поставщиков;
- проведение переговоров с поставщиками; подготовка и заключение договоров по поставкам продукции материально-технического назначения;
- установление с поставщиками долгосрочных производственно-хозяйственных связей; организация снабжения производственных подразделений предприятия требуемым количеством материальных ресурсов.

Следует отметить, что многообразие условий производства и потребления продукции, способов ее перемещения, методов распределения внутри предприятия определяют необходимость использования различных организационных форм снабжения. При этом применение каждой из них в конкретных обстоятельствах обусловлено объективными факторами. Формы снабжения проявляются в способах товародвижения и в режиме реализации продукции.

В зависимости от особенностей продвижения материально-технических ресурсов от предприятий-поставщиков к потребителям различают две формы снабжения: транзитную и складскую.

Транзитная форма снабжения подразделяется на два вида:

- первый вид (взаимодействие поставщик – потребитель) – материально-технические ресурсы поступают от поставщика на центральные снабженческие склады предприятия, минуя внешний распределительный склад или таможенный терминал, а затем доставляются до производственных подразделений предприятия;
- второй вид (взаимодействие поставщик – производственное подразделение предприятия) – материально-технические ресурсы поступают от поставщика или из распределительного склада (таможенного терминала) непосредственно в производственное подразделение, минуя центральный снабженческий склад.

При складской форме снабжения поставка материально-технических

ресурсов от предприятия-изготовителя до предприятия-потребителя осуществляется через распределительный склад или таможенный терминал, где комплектуются соответствующие заказы и транспортные партии. На рисунке 1.2 показаны схемы товаропотока при организации транзитной и складской форм снабжения.

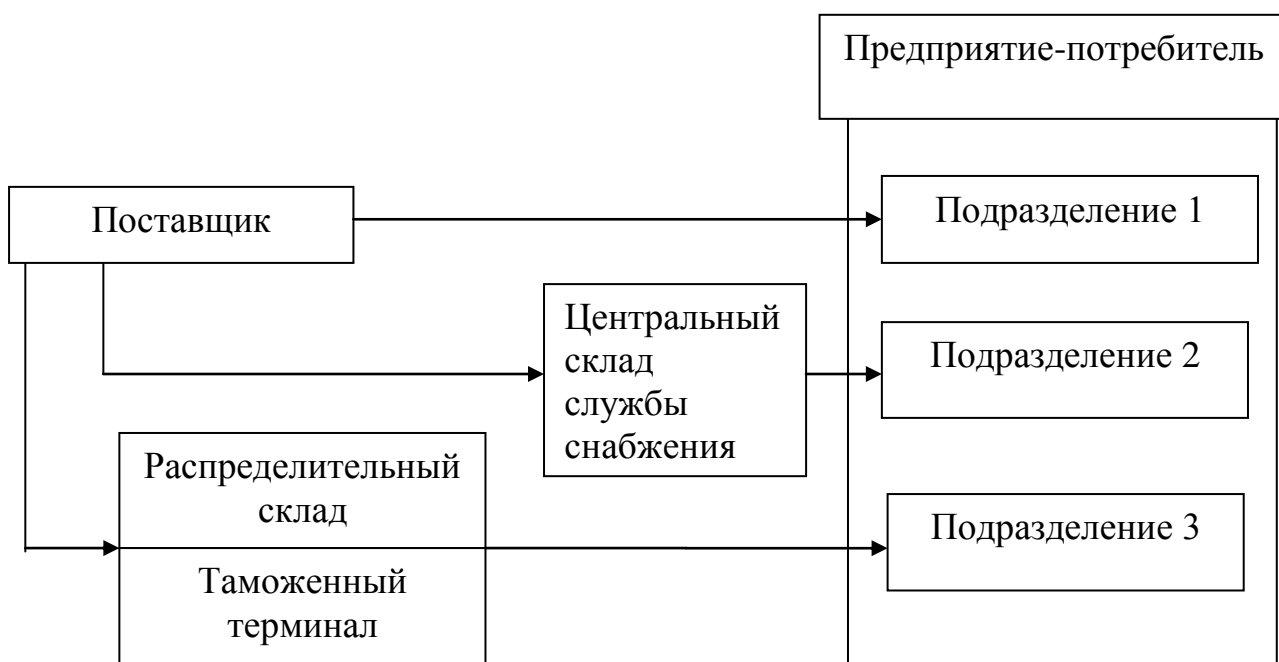


Рисунок 1.2 - Схемы товаропотока.

Из рисунка 1.2 видно, что применение транзитной формы снабжения сокращает время пребывания материальных ресурсов в сфере торговли, снижает логические издержки, связанные с погрузочно-разгрузочными операциями и временным хранением материальных ресурсов на распределительных складах или таможенных терминалах. Вместе с тем применение только транзитной формы снабжения для всех потребителей по всей номенклатуре материальных ресурсов приводит к образованию на предприятиях излишних запасов по той части продукции, потребность в которой ниже установленных транзитных форм.

Возможность применения транзитной формы снабжения определяется объемом потребления каждого вида материальных ресурсов и установленной для него транзитной нормой.

За транзитную норму принимается минимально допустимое общее количество продукции, отгружаемое предприятием-изготовителем в адрес потребителя по одному заказу. Применение транзитной формы снабжения возможно только при условии, когда потребность предприятия в данном периоде не меньше установленной для этого вида материальных ресурсов транзитной нормы.

Основной задачей складской формы снабжения является обеспечение потребителей необходимыми материальными ресурсами в внутранзитных количествах. Наиболее важную роль эта форма играет в обеспечении мелких потребителей. Складская форма позволяет производственному подразделению заказывать необходимые материальные ресурсы в требуемом количестве, исходя из его действительной потребности. Доставка материальных ресурсов с распределительных складов может производиться с большей частотой, чем при транзитных поставках, так как объем разовой партии отпуска с распределительного склада не регламентирован. Все это способствует значительному сокращению производственных запасов материальных ресурсов у потребителей.

Преимуществом складской формы снабжения является также то, что она создает все необходимые предпосылки для достижения комплектности материально-технического обеспечения предприятия [3].

Во-первых, потребитель в этом случае получает значительную часть ассортимента необходимых материальных ресурсов не от нескольких поставщиков, а от одного (со склада), что дает возможность точно согласовать сроки поставки отдельных видов материальных ресурсов.

Во-вторых, получение тех или иных материальных ресурсов становится относительно независимым от сроков их изготовления предприятием-поставщиком, что создает предпосылки для планирования доставки этих материальных ресурсов в строгом соответствии с их запуском в производство.

Решающим фактором при выборе формы снабжения является объем потребления каждого вида материальных ресурсов в отдельные плановые

периоды. Чем значительнее объем потребления, тем больше возможностей получения того или иного вида продукции транзитом. В некоторых случаях, независимо от объема потребления, материальные ресурсы могут поставляться исключительно транзитом. Обычно это происходит в том случае, когда данный вид продукции потребляет только одно предприятие.

На выбор той или иной формы снабжения также влияет объем капитальных вложений на создание нового или расширение действующего складского хозяйства, необходимого для хранения материальных запасов. Величина этих капитальных вложений определяется, в основном, видом материальных ресурсов, объемами его потребления и скоростью оборачиваемости, а также величиной удельных капитальных затрат. Рассмотренные факторы позволяют сделать вывод, что рациональные формы товародвижения могут быть выбраны на основе сопоставления затрат, присущих каждой форме снабжения, применительно к определенным видам продукции и конкретным условиям снабжения.

Складская форма снабжения для предприятия является наиболее предпочтительной, если связанные с ней общие затраты будут меньше, чем затраты при транзитной форме снабжения. Общие затраты как при транзитной, так и при складской форме снабжения включают в свой состав следующие позиции: расходы по завозу продукции на склад предприятия-потребителя; потери, связанные с иммобилизацией материальных ресурсов, находящихся в запасах; расходы по хранению запасов на складе предприятия-потребителя; капитальные вложения на создание складского хозяйства, необходимого для хранения запасов.

С учетом этого величина общих годовых затрат при транзитной форме снабжения ($Z_{тр}$) может быть определена по формуле (1.1):

$$Z_{тр} = П \cdot R_{тр} + V_{тр} \cdot Ц \cdot K + V_{тр} \cdot C + V_{тр} \cdot Q \cdot K \quad (1.1)$$

где $П$ – годовая потребность данного вида материального ресурса в

натуральных единицах измерения;

$R_{тр}$ – Расходы по завозу единицы продукции на склад предприятия при транзитном снабжении, включая оплату транспортных тарифов, погрузочно-разгрузочных и экспедиционных работ;

$V_{тр}$ – величина производственных запасов в натуральных единицах измерения при транзитных поставках;

C – цена данного вида материального ресурса;

K – коэффициент эффективности капитальных вложений;

S – годовые расходы по хранению единицы запаса на складе потребителя;

Q – капитальные вложения на создание складской емкости для хранения единицы запаса.

В свою очередь, величина общих годовых затрат при складской форме снабжения ($Z_{скл}$) определяется по следующей формуле (1.2):

$$Z_{скл} = P \cdot R_{скл} + V_{скл} \cdot C + V_{скл} \cdot Q \cdot K \quad (1.2)$$

где $R_{скл}$ – расходы по завозу единицы продукции на склад предприятия-потребителя при складской форме снабжения, включая дополнительно к расходам при транзитных поставках оплату складских наценок;

$V_{скл}$ – величина запаса в натуральных единицах измерения при складской форме снабжения.

В целях сокращения трудоемкости расчетов по выбору рациональной формы снабжения на основе приведенных формул может быть построена система справочно-нормативных таблиц и номограмм.

Контроль в материально-техническом снабжении состоит, прежде всего, в системном контроле хода выполнения договоров с поставщиками.

К задачам функции контроля также относятся:

- контроль за рациональным использованием материальных ресурсов на раскройно-заготовительном участке и в производственных подразделениях предприятия;

- контроль за движением оборотных средств, зависящих от ритмичности поставок;
- контроль за величинами норм расхода материальных ресурсов;
- контроль за комплектностью поставок материально-технических ресурсов;
- контроль за организованными хозяйственными связями с поставщиками;
- контроль за хранением материальных ресурсов на заводских снабженческих складах и на складах производственных подразделений предприятия;
- контроль за поставками мерных и кратных размеров материальных ресурсов;
- контроль за согласованностью условий снабжения и условий потребления материальных ресурсов;
- контроль за использованием отходов материалов в собственном производстве и организацией их сбора, формирования (брикетирования) и отправки на другие предприятия.

Регулирование в материально-техническом снабжении заключается в маневрировании материальными ресурсами в производственном процессе при наступлении дисбаланса текущих запасов в производственных подразделениях предприятия (возникновение дефицита в одних цехах и излишков в других) [4].

К задачам функции регулирования относятся также:

- приведение соотношения изменения норм расхода материальных ресурсов и их фактических удельных расходов в нормальное состояние при возникновении диспропорций;
- регулирование объемов поставок одноименных материальных ресурсов по различным предприятиям-поставщикам;
- регулирование движения финансовых средств между поставщиками и посредниками при различных формах снабжения;
- проведение логистического аудита в области материально-технического

снабжения.

Доставка материальных ресурсов на центральные снабженческие склады или непосредственно в производственные подразделения предприятия.

Решение основной задачи функции доставки заключается в выборе варианта наличия транспортных средств – доставка материальных ресурсов транспортом поставщика «от двери до двери», доставка собственными транспортными средствами, пользование при доставке услугами независимой транспортной компании [5]. К задачам этой функции относятся также:

- выбор транспортной компании для доставки материальных ресурсов по критериям: уровню сервисного обслуживания, времени доставки, транспортным расходам;

- рационализация разгрузочных работ на заводских снабженческих складах;

оформление соответствующей документации.

Рассмотрим обеспечение, необходимое для качественного выполнения функций материально-технического снабжения.

Методическое обеспечение состоит в разработке различных методик, с помощью которых решаются задачи в материально-техническом снабжении представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Основные методики по направлениям функциональной деятельности материально-технического снабжения

Функции	Основные методики
Нормирование	Нормирование расхода материальных ресурсов по различной номенклатуре: <ul style="list-style-type: none">- оценка уровня использования материальных ресурсов в структуре материалопотребления;- анализ соотношения изменения норм и фактических расходов материальных ресурсов;- анализ динамики показателей использования материальных ресурсов.

Окончание таблицы 1.1

Функции	Основные методики
Планирование	<p>Расчет потребности в материальных ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для основного производства; - для производства запасных частей к выпускаемой предприятием продукции; - для вспомогательного производства.
Прогнозирование	<p>Спрос на выпускаемую продукцию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценовые характеристики материально-технических ресурсов; - новые источники поставки материальных ресурсов; - производственное потребление материальных ресурсов; - структура материалопотребления
Организация	<p>Выбор транзитной или складской формы снабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационные принципы работы с номенклатурой материальных ресурсов; - оценка потенциальных поставщиков материальных ресурсов; - выбор поставщиков по различным критериям.
Контроль	<p>Функционально-стоимостной анализ материалопотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стоимостная оценка используемых и безвозвратных отходов производства; - общая оценка ресурсных возможностей сбора и использования отходов производства.
Доставка	<p>Оценка потенциальных перевозчиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональная доставка материальных ресурсов на предприятие; - определение затрат на разгрузочные операции; - анализ транспортных расходов.

Из таблица 1.1 видно, что существуют различные методики по направлениям функциональной деятельности материально-технического снабжения.

Ресурсное обеспечение включает в свой состав два вида ресурсов.

Первый вид ресурсов состоит из внешнего транспортного парка (при наличии собственных транспортных средств), классифицированного по видам, типам, маркам, грузоподъемности, внутривозового транспортного парка, включая внутрицеховые транспортные средства, а также из оборудования, имеющегося в наличии на заводских снабженческих складах и на складах производственных подразделений предприятия, классифицированных также по назначению и направлениям использования, типам, видам и маркам.

Второй вид ресурсов состоит из спектра вычислительной и организационной техники, офисного оборудования, площадей, которые имеются в наличии в настоящее время в службе материально-технического снабжения. При этом периодически должен проводиться анализ соответствия ресурсного обеспечения, которым располагает материально-техническое снабжение в настоящее время, потребностям в будущие периоды.

Информационное обеспечение подразделяется на несколько видов в зависимости от назначения данных:

- информация о требованиях потребителей (производственных подразделений предприятия);
- информация о потенциальных поставщиках;
- информация о материально-технических ресурсах;
- информация о товарных рынках;
- информация об организациях, оказывающих логистические услуги.

Информация о требованиях потребителей (производственных подразделений предприятия), как правило, сводится к стандартам в отношении материально-технических ресурсов и техническим условиям по конкретным видам продукции, поступающей в производственное потребление. Поэтому в службе материально-технического снабжения возникает необходимость интегральной оценки материально-технических ресурсов в части как общепринятых стандартов (стандарты ISO), так и внутренних стандартов промышленного предприятия.

Информация о потенциальных поставщиках имеет широкий диапазон, в

частности:

- данные о функционировании источников материальных ресурсов в соответствующей рыночной среде (тип рынка, занимаемая позиция на рынке);
критерии оценки поставщика;

- определение рейтинга потенциального поставщика с точки зрения своевременности доставки материально-технических ресурсов представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Рейтинги потенциального поставщика

Рейтинг	Критерии
Высший	Доставка материальных ресурсов осуществляется точно в срок, без экспедирования; - поставщик, как правило, соглашается на требуемые сроки доставки продукции; - практически отсутствует контроль за поставками
Хороший	Обычно доставка материальных ресурсов осуществляется в срок без существенных нарушений; - поставщик не всегда соглашается с требуемыми сроками доставки продукции; - присутствуют элементы контроля за сроками поставки продукции
Удовлетворительный	Запланированные сроки доставки материальных ресурсов иногда срываются; - при этом возникает необходимость значительного контроля за сроками поставки продукции
Неудовлетворительный	Сроки доставки материальных ресурсов обычно не соблюдаются; - обещания по доставке редко выполняются, что объясняется эксклюзивной продукцией, поставляемой поставщиком; необходимы постоянные действия по ускорению доставки продукции

Данные, указанные в таблице 1.2 учитываются при проведении торгово-

закупочных процедур при бальной системе оценки участников.

Информация о материально-технических ресурсах касается всего спектра данных о них:

- ценовая характеристика;
- показатели качества (свойств) и надежности;
- условия транспортировки;
- условия складирования и хранения;
- вид упаковки и многие другие.

Информация о товарных рынках сводится к следующему:

- ценовая политика в отношении различных товарных групп материальных ресурсов на том или ином рынке;

- товарная политика в части структуры материально-технических ресурсов, существующей в настоящее время и прогнозируемой на будущие периоды;

- изменение цен (текущий рост или снижение) по отдельной номенклатуре материально-технических ресурсов, а также перспективы изменения цен на ближайшее и отдаленное будущее.

В таблице 1.3 представлены источники информации о поставщиках и продукции материально-технического назначения.

Таблица 1.3 - Источники информации о поставщиках и продукции материально-технического назначения

Источники	Информация
Каталоги дистрибьюторов	Описание характеристик наиболее важных видов сырья, основных и вспомогательных материалов: - спецификации о местоположении источников снабжения, - информация о ценах на материальные ресурсы

Окончание таблицы 1.3

Источники	Информация
Торговые журналы	<p>Общая информация о новой продукции материально-технического назначения – потребительских и производственных товарах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики сырья различного назначения; - информация о поставщиках: предприятиях и их служащих; - рекламная информация
Торговые директории	<p>Подробные списки основных производителей конкретных видов материально-технических ресурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - их адреса, количество филиалов, перечень выпускаемой продукции; списки продукции на рынке с указанием их производителей; - списки комплектующих изделий с указанием их поставщиков и их адресов
Торговые представительства	<p>Информация об источниках снабжения по видам материально-технических ресурсов:</p> <p>видах продукции, предлагаемой на рынке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные об общей ситуации на рынке – конъюнктуре на определенный отрезок времени
Интернет	<p>Информационный банк данных для покупателей – списки источников снабжения с указанием выпускаемой продукции, информация по различным группам материально-технических ресурсов</p>

Из таблицы 1.3 видно, что существуют различные источники информации о поставщиках и продукции материально-технического назначения.

Информация об организациях, оказывающих логистические услуги, включает в себя комплексную базу данных о спектре логистических услуг по

различным предприятиям и организациям:

- транспортным компаниям (характеристика, комплекс основных и дополнительных сервисных услуг – погрузка, разгрузка, экспедирование);
- складским комплексам, включая таможенные и портовые терминалы, распределительные унифицированные и специализированные склады (характеристика, основные и дополнительные услуги – расфасовка, упаковка, комплектование);
- коммуникационным организациям, разрабатывающим общие и корпоративные информационные сети (характеристика, спектр оказываемых услуг).

Кадровое обеспечение предусматривает несколько составляющих.

Прежде всего, это наличие персонала с требуемыми для качественного выполнения соответствующих функций определенными знаниями, умениями, навыками и исполняемыми правилами, в которые входит, в том числе, соблюдение служебной дисциплины.

Другой важной составляющей в кадровом обеспечении является точная формулировка функций каждого отдельного сотрудника службы материально-технического снабжения – должностные обязанности. Права и обязанности сотрудников должны строиться на разделении труда, принятом в каждом конкретном звене логистической цепи снабжения, с четким разграничением функций каждого сотрудника.

Одновременно в снабжении необходимо проведение перспективной кадровой политики, для реализации которой служба должна располагать:

- информацией о количестве сотрудников, которые потребуются в ближайшем и отдаленном будущем;
- информацией о наборе знаний и навыков будущих сотрудников;
- информацией об объемах предполагаемых работ;
- возможном расширении службы материально-технического снабжения;
- количестве трудовых ресурсов на рынке рабочей силы.

Распределение труда в службе материально-технического снабжения

должно быть осуществлено по таким элементам, по которым сотрудники в короткое время и с наименьшими трудовыми затратами могут овладеть своими служебными обязанностями.

Распределение труда в части специализации имеет следующие преимущества, а именно упрощается:

- обучение (подготовка и переподготовка) сотрудников по участкам трудового процесса;
- контроль качества выполняемой работы и возложенных на сотрудников функций;
- взаимодействие сотрудников внутри организационной структуры службы снабжения.

Практическая реализация управления основными функциями материально-технического снабжения должна осуществляться посредством системного подхода и включать в себя следующие принципы:

- информационный ключ в производительности;
- управление в случае отклонения от процесса;
- мышление от поставщика к потребителю;
- направленность на удовлетворение спроса;
- планирование изменений.

Фрагментарно остановимся на указанных принципах.

Информационный ключ к производительности заключается в разработке и использовании информационных систем и технологий, позволяющих оперативно получать сведения о поставщиках, поставках и транспортировке материальных ресурсов, что, в свою очередь, дает возможность осуществления координации и регулирования направлений деятельности службы материально-технического снабжения.

Управление в случае отклонения от процесса состоит в адекватной реакции на возникающие изменения в снабжении, причем концентрации усилий, знаний и опыта должна быть направлена на решение проблемы в целом, а не на проверку отдельных логистических процедур и операций.

Мышление от поставщика к потребителю представляет собой партнерство или стратегический союз с поставщиками, что дает возможность повышения эффективности снабженческой деятельности.

Направленность на удовлетворение спроса состоит в чрезвычайной чувствительности к требованиям основного и вспомогательного производства, научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам в части потребляемых материально-технических ресурсов [6].

Планирование изменений состоит в том, что служба материально-технического снабжения должна быть достаточно гибкой в части оперативной адаптации к возможным изменениям:

- возрастающей конкуренции и изменениям ценовой политики на товарных рынках;
 - изменениям требований к характеристикам материальных ресурсов со стороны производственных подразделений предприятия;
- изменениям условий поставки.

Нормативное обеспечение включает набор норм и нормативов, обеспечивающих функциональную деятельность материально-технического снабжения в полном объеме и с требуемым качеством, в том числе:

- нормы затрат живого труда (совокупность расходных и технических норм): трудоемкость, измеряемая нормами затрат времени на изготовление единицы продукции (оперативного, подготовительного, заключительного) или на выполнение определенного объема работ (человеко-часы, человеко-дни).

- нормативы использования орудий труда (совокупность норм, нормативов и расчетных показателей использования оборудования): нормы производительности подъемно-транспортного и складского оборудования, транспортных средств различных видов; и нормы обслуживания оборудования по видам и типам; нормативы проведения профилактических работ, мелкого, среднего и капитального ремонта.

- нормы и нормативы движения производства (совокупность норм и нормативов, характеризующих состояние производственного процесса):

календарно-плановые нормативы, регламентирующие продолжительность и порядок движения предметов труда в производстве; нормативы длительности производственного цикла движения продукции; нормы запасов материально-технических ресурсов.

- нормы и нормативы затрат предметов труда (совокупность норм затрат материально-технических ресурсов) – нормы и нормативы расхода сырья (промышленного, заготовительного, сельскохозяйственного), материалов (основных и вспомогательных), полуфабрикатов (поковок, штамповок, литья), комплектующих изделий (деталей, узлов, агрегатов), топливно-энергетических ресурсов.

Для эффективного учета всех факторов и разработки мер по совершенствованию управления производственными запасами необходимо проанализировать группировки элементов производственных запасов по исполняемым функциям, по времени, по целям [7].

Одной из задач по совершенствованию управления производственными запасами является выделение ненужных товарно-материальных ценностей (далее - ТМЦ), с учетом данного критерия все производственные запасы следует поделить на актуальные, невостребованные и неликвидные ТМЦ.

Актуальные производственные запасы – это та часть производственных запасов, которая востребована структурными подразделениями компании в текущих производственных программах и отвечают необходимым требованиям по качеству, техническим требованиям и т.д.

Невостребованные производственные запасы - эта часть производственных запасов, которую невозможно применить в текущих производственных программах, при этом данные ТМЦ отвечают необходимым требованиям по качеству, техническим требованиям и т.д.

Неликвидные производственные запасы – это часть производственных запасов предприятия, полезное использование которых невозможно в производственной деятельности компании в связи с потерей качественных характеристик, физическим и моральным износом.

Систематизация технологий процессов управления производственными запасами, обоснование механизма интегрированного управления запасами, позволяет сформулировать рациональные материальные потоки для различных целей, функций, потребителей.

Для систематизации технологии процесса управления производственными запасами требуется интеграция материальных, финансовых и информационных потоков. При этом в данном случае необходимо говорить о понятии «система управления производственными запасами» [8].

Практическая реализация «системы управления производственными запасами» должна охватывать все функции, связанные с управлением производственными запасами и материальными потоками их формирующие, а не только функцию контроля, как рекомендуют литературные источники в содержании термина «система управления запасами».

Для понимания различий между подходами проведем их сравнение по задачам, направлению, регулируемым параметрам и типам принимаемых решений указанных в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Сравнение подходов к построению системы управления производственными запасами.

Наименование	Система управления производственными запасами	Система регулирования производственных запасов
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. снижение затрат по управлению запасами; 2. сокращение времени поставок; 3. четкое соблюдение сроков поставки; 4. увеличение гибкости производства; 5. повышение качества продукции и др. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. учет текущего уровня запасов; 2. определение момента заказа; 3. определение размера заказа; 4. определение интервала между поставками.
Направления	<ol style="list-style-type: none"> 1. оптимизация запасов; 2. совершенствование закупочной деятельности; 3. эффективная организация транспортно-складского хозяйства; 4. информационное обеспечение управления и др. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. обеспечение пополнения запасов в соответствии с определенным уровнем заказа и периодами между поставками; 2. определение нормативных параметров; 3. контроль за текущим состоянием запасов.

Окончание таблицы 1.4

Наименование	Система управления производственными запасами	Система регулирования производственных запасов
Регулируемые параметры	1 размер запасов; 2 количество складов; 3 соотношение между собственными и заемными активами и пр.	1 точка заказа (уровень запаса); 2 размер заказа; 3 период повторения заказа
Тип принимаемых решений	стратегические, оперативные: 1 технологии интегрированного управления; 2 экономико-математические методы; 3 аутсорсинг; 4 бенчмаркинг; 5 нормативный метод; 6 логистический подход; 7 системы регулирования запасов и др.	оперативные: 1 с фиксированным размером заказа; 2 с фиксированным интервалом между заказами; 3 с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня; 4 система «минимум-максимум»; 5 с установленной периодичностью и фиксированным заказом

Из таблицы 1.4 видно, что система управления производственными запасами наряду с эффективностью управления материальными ресурсами, находящимися в состоянии производственных запасов на промежутке от поставщика до участков производства, объединяет все функциональные службы предприятия и контрагентов для реализации целевых установок.

Таким образом, в современных условиях, невозможно рассматривать повышение эффективности управления производственными запасами в отрыве от других элементов. Система управления производственными запасами должна включать подсистемы предприятия, прямо или опосредованно связанных с управлением производственными запасами, среди которых можно выделить: закупочную деятельность; транспортное хозяйство; складское хозяйство; информационное обеспечение; производство.

Таким образом, материально-техническому снабжению отводится существенное место на предприятии и от его эффективной работы зависят

технико-экономические показатели филиала «Красноярскэнерго».

Рассмотрим организацию материально-технического обеспечения на примере филиала «Красноярскэнерго».

1.3 Организация материально-технического обеспечения в филиале «Красноярскэнерго»

Филиал ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Сибири» - «Красноярскэнерго» занимается транспортом и распределением электрической энергии потребителям. На сегодняшний день предприятие обеспечивает электроэнергией потребителей, проживающих в Красноярском крае с населением 2,3млн.чел.

В состав филиала «Красноярскэнерго» входит 6 производственных отделений электрических сетей:

- Восточные ЭС – 40 046 Условных единиц (УЕ);
- Юго-Восточные ЭС – 31 820 (УЕ);
- Красноярские ЭС – 80 883 (УЕ);
- Северные ЭС – 27 083 (УЕ);
- Минусинские ЭС – 39 701 (УЕ);
- Западные ЭС – 64 899 (УЕ).

Площадь территории обслуживания – 463 тыс. кв. км.

- 10048 подстанций, шт.;
- 42 323 протяженность линий электропередач, км;
- 10 тыс.МВА трансформаторная мощность;
- 56 % распределительных электросетевых активов Красноярского края;
- 3 739 чел. численность сотрудников.

Для обеспечения надежного, качественного и доступного энергоснабжения потребителей Красноярского края важную роль играет процесс обеспечения необходимыми материально-техническими ресурсами, осуществляемый управлением логистики и материально - технического

обеспечения (далее – УЛиМТО). Организационная структура управления представлена на рисунке 1.3.

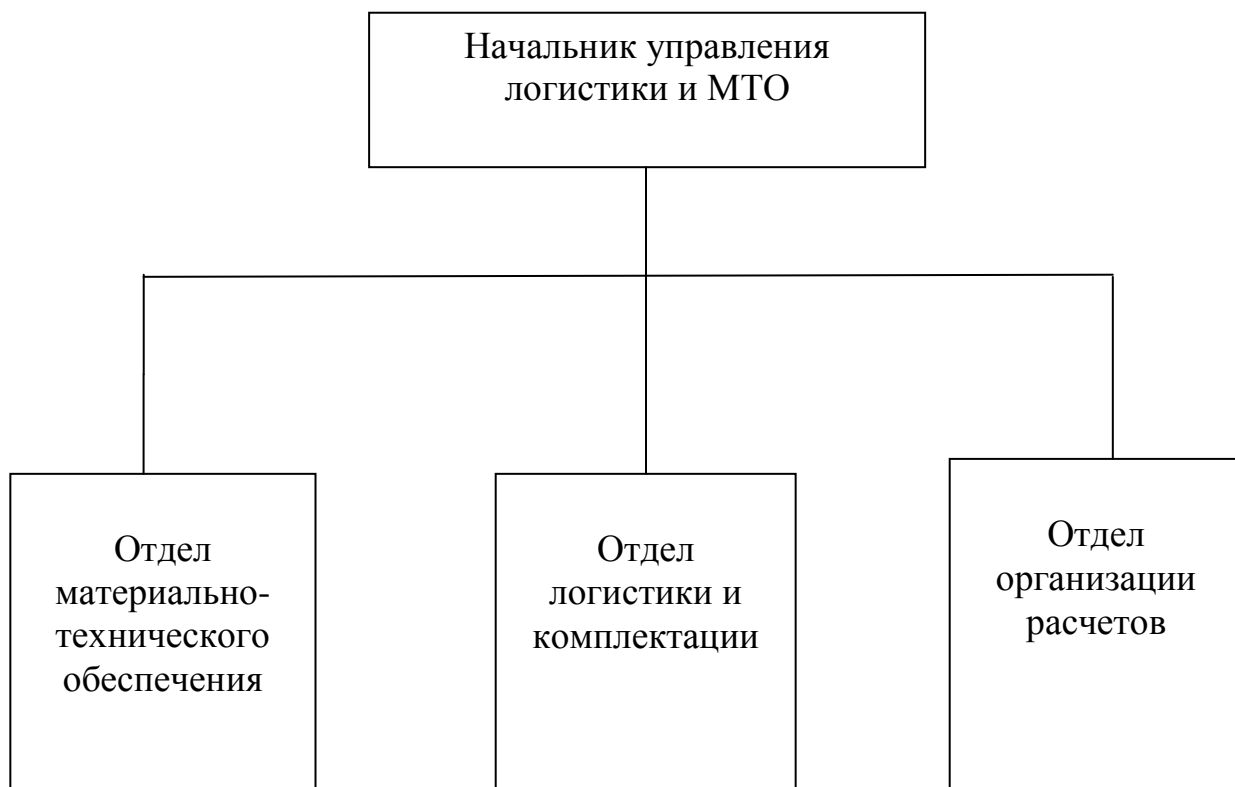


Рисунок 1.3 - Организационная структура управления логистики и материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго».

На рисунке 1.3 представлена организационная структура управления материально-технического обеспечения филиала. Рассмотрим основные направления деятельности управления логистики и материально-технического обеспечения:

- своевременное обеспечение предприятия необходимыми материально-техническими ресурсами (средствами и предметами труда), по конкретной номенклатуре, соответствующим объемам или количеству единиц, требуемого качества и комплектности;
- приемка, складирование, доставка товарно-материальных ценностей и оборудования предназначенного для выполнения производственной программы подразделений;
- выявление излишних запасов с целью вовлечения их в производство или

возможной реализацией;

- контроль соблюдения установленных норм запасов, правильного применения ценообразования по использованию вторичных ресурсов.

К задачам управления логистики и материально-технического обеспечения относятся:

- контроль над формированием годовых заявок на потребность структурными подразделениями филиала по утвержденным программам финансирования;

- контроль над выполнением условий договоров, качественных характеристик продукции, сроков поставки;

- формирование, корректировка и исполнение бюджета в части материалов, работа с дебиторской и кредиторской задолженностью;

- соблюдение методических и организационно- распорядительных документов, установленных нормативов по материально-техническому обеспечению;

- организация разработки стратегических и целевых программ материально-технического обеспечения;

- разработка мероприятий по повышению эффективности системы материально-технического обеспечения;

- сотрудничество с поставщиками и установление связей между различными подразделениями в рамках материально-технического обеспечения;

- внедрение, развитие и сопровождение интегрированной системы менеджмента в отделе материально-технического обеспечения.

Для выполнения вышеперечисленных задач управления логистики и материально-технического обеспечения выполняет следующие функции:

- формирование общего сводного Плана закупок (в части материалов) филиала;

- анализ годовых и аварийных заявок структурных подразделений филиала, при необходимости запрос технического и экономического обоснования необходимости заявленной продукции;

- сопровождение оперативных заявок на поставку материалов (подтвержденных экономическими службами);
- контроль проведения корректировок в течение финансового года;
- формирование сводного отчета по поставкам товарно-материальных ценностей;
- контроль над формированием плана и бюджета закупок филиала и отчет об их исполнении;
- контроль над исполнением бюджета в части дебиторской и кредиторской задолженностью по договорам поставок;
- контроль за качеством разработки технических заданий;
- участие в разработке стратегии в отношении основных поставщиков материально-технического обеспечения;
- анализ и сопровождение проектов в части материально-технического обеспечения;
- организация функционирования системы материально-технического обеспечения в филиале;
- подготовка отчетных документов (для Службы менеджмента качества) о соответствии процессов установленным требованиям, о недостатках процессов, требующих улучшений, в рамках подготовки информации к анализу интегрированной системы менеджмента;
- актуализация и внесение изменений в нормативную документацию интегрированной системы менеджмента в рамках отдела материально-технического обеспечения;
- организация приемки, складирования поступивших грузов и их комплектация для доставки в структурные подразделения.

Основной стратегической целью материально-технического снабжения является своевременное обеспечение производственного процесса необходимыми материально-техническими ресурсами по объектам, качеству, номенклатуре. Следует отметить, что материально-техническое снабжение является начальным этапом (подсистемой логистики) деятельности каждого

субъекта хозяйствования. Поэтому достаточно часто от качественного функционирования снабжения зависит качество выполняемых производственных операций или услуг не только в данном конкретном звене, но и во всех последующих звеньях логической цепи.

В связи с тем, что каждое структурное подразделение филиала представляет собой потребителя материально-технических ресурсов, самостоятельного субъекта хозяйствования, материально-техническое снабжение занимает важное место в производственно-хозяйственной деятельности филиала. Однако это не значит, что материально-техническое снабжение является важнейшей подсистемой логистики. Без транспортного и складского хозяйства, запасов материально-технических ресурсов, сбытовой деятельности и информационного обеспечения логистическая цепь любого уровня управления не будет работоспособной и жизнедеятельной, но исходной позицией процесса товароведения является материально-техническое снабжение.

Специалисты управления логистики и материально-технического обеспечения организуют управление производственными запасами, которое играет значительную роль в повышении эффективности функционирования предприятий, повышения их конкурентных позиций на рынке. При этом, данная функция управления носит комплексный, системный характер, от качества реализации которой во многом зависит эффективность производственной деятельности и предприятие в целом.

Производственные запасы в современных условиях становятся одним из наиболее важных факторов, определяющих эффективность и прибыльность компаний. Поскольку от того, как организовано управление производственными запасами, во многом зависит не только ход производства, но и величина материальных средств, отвлекаемых из сферы обращения, а также уровень обслуживания производственного персонала.

В существующей ситуации необходимо найти сбалансированное решение между чрезмерно большими производственными запасами, но позволяющими

обеспечить непрерывность хода производства в течение определенного цикла, и низким уровнем издержек на поддержание запасов, создающем потенциальный дефицит материальных ресурсов.

В то же время, как показывает практика, при возможном равенстве ценностей предлагаемой продукции в конкурентной борьбе преимущество получают предприятия с более низкими издержками, более высоким уровнем обслуживания, качеством продукции.

Это заставляет предприятия изыскивать резервы снижения затрат, значительная часть которых, как показывает практика, сосредоточена в системе управления производственными запасами.

В этой связи, возникла необходимость совершенствования системы управления производственными запасами на филиале «Красноярскэнерго» через формирование механизма рационального управления на каждом этапе процесса управления запасами и выявления взаимосвязанных решений по эффективному распределению по группам потребителей ресурсов.

Систему управления производственными запасами необходимо рассматривать как совокупность материальных потоков и в данной системе можно выделить четыре вида материальных потоков:

- входящий: поступление товарно-материальных ценностей от поставщиков на центральный склад управления логистики и материально-технического обеспечения;

- исходящий: передача материальных ресурсов с центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения в производственные отделения, Район Электрических Сетей (далее - РЭС);

- прямой (сквозной): поступление напрямую от поставщиков в производственные отделения, РЭС;

- возвратный: характеризуется устранением из производственного запаса невостребованных материальных ресурсов, которые не могут быть использованы в текущей производственной программе.

Отдел логистики и комплектации управления логистики и материально-

технического обеспечения, осуществляющий отпуск товарно-материальных ценностей (грузоотправитель) обязан подготавливать грузы таким образом, чтобы обеспечивалась их сохранность, пожарную и экологическую безопасность.

Грузоотправитель до прибытия автомобиля под погрузку подготавливает груз к перевозке (упаковывает, затаривает, группирует по грузополучателям), оформляет транспортно-сопроводительные документы, с тем, чтобы обеспечить рациональное использование автомобиля, сохранность груза, автомобиля и контейнера.

Грузы, нуждающиеся в таре для предохранения их при перевозке от утраты, недостачи, порчи и повреждения, а также предотвращения загрязнения транспортных средств, автомобильных дорог, окружающей среды, должны перевозиться в исправной таре, обеспечивающей сохранность груза.

Организовывать перевозку грузов необходимо по кратчайшему маршруту, открытому для движения транспортных средств, за исключением случаев, когда по дорожным условиям более рациональной является перевозка с увеличенным пробегом.

В соответствии с грузоподъемностью и габаритами транспортного средства специалисты (кладовщики) отдела логистики и комплектации центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения осуществляют загрузку данных транспортных средств товарно-материальными ценностями.

В соответствии с существующей логистической схемой, указанной на рисунке 1.4 транспортные средства производственных отделений, на основании утвержденного графика приезжают в г. Красноярск на центральный склад управления логистики и материально-технического обеспечения для организации доставки товарно-материальных ценностей, необходимых для выполнения производственных программ «Красноярскэнерго».

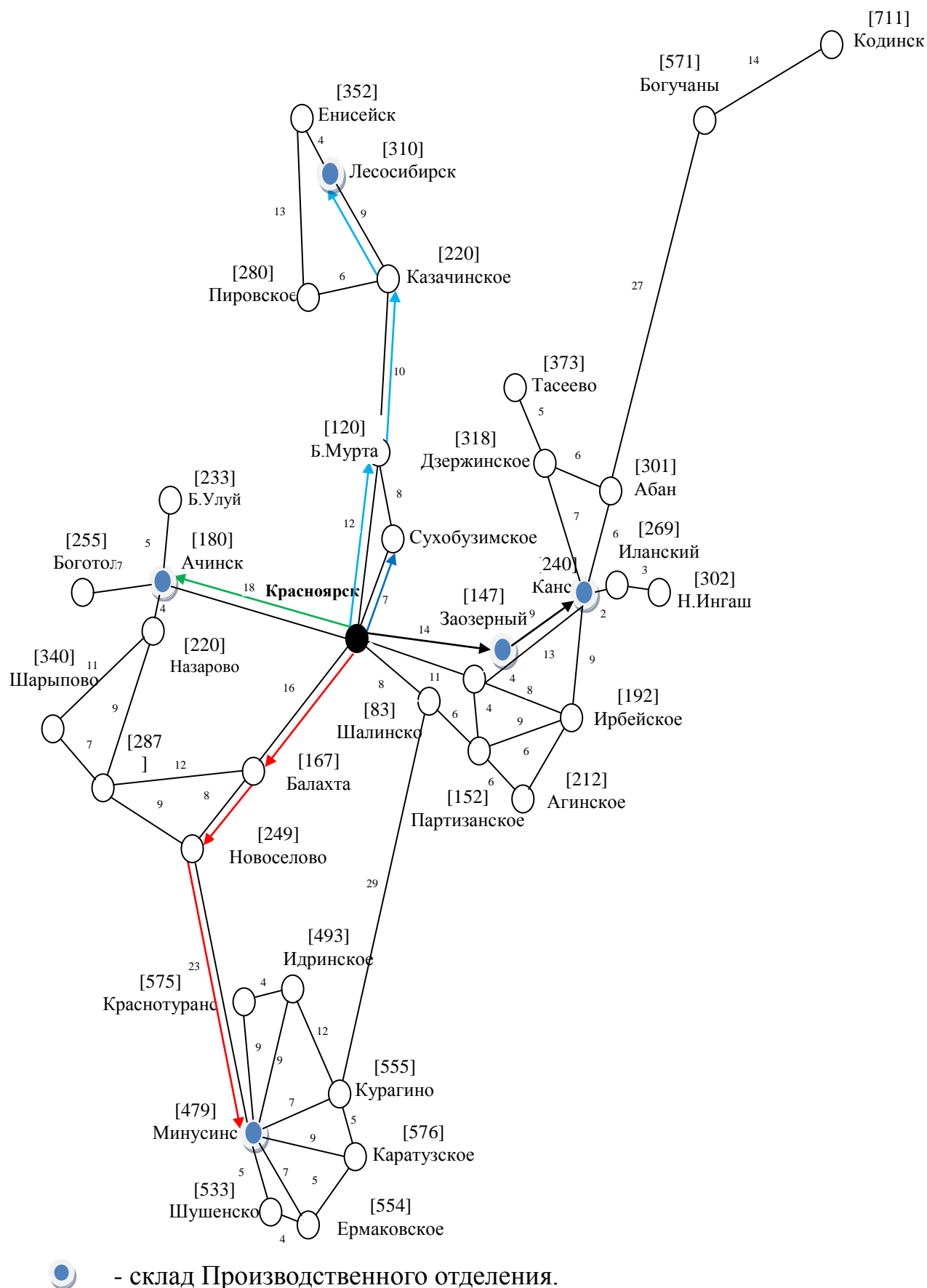


Рисунок 1.4 - Логистическая схема перемещения ТМЦ от склада комплектации до производственных отделений филиала «Красноярскэнерго», лист 1

- – маршрут отправки от склада комплектации филиала до производственного отделения (далее - ПО)
- [244] - минимальное расстояние от склада комплектации филиала до РЭС, ПО, км;
- ⁷⁴—○ - расстояние между населенными пунктами (автодороги), км;
- - склад комплектации филиала.

Рисунок 1.4, лист 2

На рисунке 1.4 показана существующая логистическая схема перемещения ТМЦ от склада комплектации до производственных отделений филиала «Красноярскэнерго».

По факту прибытия на центральный склад производственного отделения производятся погрузо-разгрузочные работы и последующая комплектация данных материалов для каждого РЭС, служб производственного отделения.

При проведении комплектования материалов в соответствии с потребностью РЭС, организовывается доставка товарно-материальных ценностей (далее - ТМЦ) на склад Заказчика (РЭС) их транспортными средствами, в случае отсутствия автотранспорта в РЭС, доставка осуществляется транспортными средствами производственного отделения.

Филиал «Красноярскэнерго» в 2015, и в 2016 году находился в состоянии абсолютной финансовой не стабильности, обладая низким уровнем платежеспособности и зависимостью от внешних кредиторов. Предприятие зависит от внешних источников финансирования.

На сегодняшний день предприятие также испытывает определенные проблемы с платежеспособностью и зависимостью от внешних кредиторов, на прямую связанные с ухудшением платежной дисциплины потребителей электроэнергии и сбытовых компаний.

Выше изложенные факторы приводят к необходимости разрабатывать различные мероприятия, в том числе в области совершенствования материально-технического обеспечения.

2 Анализ бизнес-процессов логистики и материально-технического обеспечения филиала Красноярскэнерго

2.1 Планирование годовой потребности в материалах и оборудовании в филиале «Красноярскэнерго»

Планирование материально-технического обеспечения предприятия является основанием для принятия решения о закупке материальных ресурсов.

При организации закупки материальных ресурсов на предприятиях необходимо определять потребность в материальных ресурсах по специфицированной номенклатуре на плановый период.

Процесс планирования предусматривает следующие этапы:

- исследование рынка сырья и материалов;
- определение потребности предприятия по всей номенклатуре потребляемых материалов;
- составление плана закупок материалов и стоимостный анализ заготовительной фирмы.

Исследование рынка сырья и материалов – один из элементов планирования материально-технического обеспечения предприятия. Изучение рынка сырья и материалов предполагает систематический сбор, обработку, анализ и оценку информации о предложении конкретных видов материалов, ассортименте и ценах на сырье, материалы, топливо и полуфабрикаты. При исследовании рынка сырья и материалов предприятие должно дать количественную оценку предложений необходимых ему материальных ресурсов в ассортименте и по предлагаемым ценам. Важное место в изучении этого рынка занимает анализ издержек по доставке материалов.

При анализе конкретных поставщиков сырья и материалов важная роль принадлежит информации о состоянии портфеля заказчика.

Исследование рынка сырья и материалов носит стратегический характер, поскольку решается вопрос о закупке материальных ресурсов. Выработывая

стратегию снабжения, предприятие сравнивает собственные расходы на производство необходимых деталей с ценой аналогичных деталей у поставщика.

Определение потребности в материальных ресурсах – центральное звено в планировании материально-технического снабжения предприятия. Потребность в материальных ресурсах складывается из потребности в ресурсах на основное производство, потребности на создание и поддержание переходящих запасов на конец планового периода и потребности на другие виды хозяйственной деятельности, включая и непроизводственную.

При расчете потребности в материальных ресурсах необходимо учитывать наличие средств для их покрытия. Источники покрытия могут быть собственными или заемными. Потребность в материальных ресурсах планируется по всей номенклатуре материалов в стоимостном и натуральном выражении. Объемы и сроки поставок материалов на предприятие обуславливаются режимом их производственного потребления, созданием и поддержанием необходимого уровня производственных запасов.

Объем требуемых материальных ресурсов складывается из потребности в материалах, необходимых для внедрения новой техники, для изготовления оснастки и инструмента, на эксплуатационные и технологические нужды, на создание необходимого задела незавершенного производства и на образование переходящих запасов. Потребность в материальных ресурсах определяется на основе баланса МТО предприятия с учетом остатков и внутренних источников обеспечения.

Определение потребности в материальных ресурсах можно осуществить тремя методами:

- детерминированным: на основе планов производства и нормативов расхода;
- стохастическим: на основе вероятностного прогноза с учетом потребностей за прошлые периоды;
- оценочным: на основе опытно-статистической оценки.

Выбор метода зависит от особенностей материальных ресурсов, условий их потребления и наличия соответствующих данных для проведения необходимых расчетов.

Рассмотрим формирование потребности в филиале «Красноярскэнерго», основанном на утвержденных планах и нормативах расхода материалов.

Планирование годовой потребности в материалах и оборудовании по объектам ремонтной программы, эксплуатации производственного оборудования, по объектам инвестиционной программы, прочей деятельности выполняется на всех уровнях управления филиала в ПК SAP ERP.

Порядок и сроки планирования устанавливаются приказом ПАО «МРСК Сибири».

При планировании потребности в товарно-материальных ценностях в заявках указывается номер материала, так называемая основная запись материала (далее - ОЗМ), в которой отражены: номер счета бухгалтерской отчетности, группа материалов, базисная единица измерения, счет отнесения затрат, потребность материала, структурная единица (ИА, филиал, ПО, РЭС), затратные и финансовые контировки, дата поставки (за 30 дней до применения в производстве).

Формирование потребности по ремонтно-эксплуатационной деятельности осуществляют специалисты профильных подразделений филиала (технического блока, блока капитального строительства) на основании технологических карт на капитальный, текущий ремонт основного и вспомогательного электро-технического оборудования.

После формирования потребности авторами(специалисты технического блока в районах электрических сетей), заявки проверяются сотрудниками производственно-технических служб производственных отделений на предмет соответствия включения данной потребности, установленной периодичности ремонта оборудования, наличия дефектных ведомостей по данному оборудованию, наличию и количеству технологических нарушений на планируемом объекте ремонта.

Следующим этапом деблокирование осуществляет центр ответственности (департамент эксплуатации и технического обслуживания оборудования и ремонтов) филиала, проверяющий включение в полном объеме в программу ремонтно-эксплуатационной деятельности предписаний надзорных органов и других мероприятий, влияющих на получение ежегодного паспорта готовности предприятия к прохождению осенне-зимнего периода. Подразделение экономики филиала анализирует поступившие заявки на предмет достаточности источников списания и финансирования, учтенных в рамках доведенного тарифа на передачу электрической энергии, а департамент капитального строительства рассматривает поступившую потребность на предмет соответствия утвержденной инвестиционной программе филиала.

На основании сформированной и утвержденной годовой потребности по всем видам деятельности (ремонт, эксплуатация, инвестиционная деятельность) подразделение логистики и МТО филиала формирует годовые заявки на закупку вида ZL в транзакции ZMM_LOT - Ведение лотов и оперативных заявок.

Для отнесения материалов к лотам в системе создается и ведется справочник лотов.

После формирования по заявкам на закупку лотов заявки деблокируются подразделением логистики и МТО филиала (статус заявки К-4).

Далее заявки проверяются сотрудниками управления логистики и материально-технического обеспечения (далее - УЛиМТО) ИА на предмет корректного определения кодов лотов.

Запрещается вносить изменения в заявки на потребность, заказы на техническое обслуживание и ремонт оборудования (далее - ТОРО), без соответствующего приказа ПАО «МРСК Сибири».

В целях своевременного обеспечения материалами и оборудованием для выполнения ремонтной программы следующего года, заявки на потребность деблокируются автором, сотрудниками ПТС ПО, подразделением экономики филиала в период до 01 сентября текущего года.

Технические задания (далее - ТЗ) на проведение закупок формируются на основании типовых форм технических заданий.

Подготовка, согласование и утверждение технических заданий на проведение закупок осуществляются в соответствии с утвержденным порядком указанным в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Схема согласования и утверждения технического задания

Наименование этапа	Срок исполнения этапа, рабочих дней	Структурное подразделение ответственное за прохождение этапа	Примечание
Подготовка служебной записки «О необходимости формирования Технического задания на закупку», направление Служебной записки в структурное подразделение, ответственное за подготовку ТЗ	1	УЛиМТО ИА/филиала	Приложением к служебной записке «О необходимости формирования Технического задания на закупку», является шаблон ТЗ с заполненными разделами 1, 2, 3 и пунктом, касающимся правил приемки ТМЦ
Подготовка Технического задания	3	Структурное подразделение, ответственное за подготовку ТЗ	Подготовка ТЗ осуществляется с учетом требований локальных нормативных требований Общества (Техническая политика Общества, СО, ОРД)

Окончание таблицы 2.1

Наименование этапа	Срок исполнения этапа, рабочих дней	Структурное подразделение ответственное за прохождение этапа	Примечание
Согласование ТЗ	5	Структурное подразделение, ответственное за подготовку ТЗ	Согласование ТЗ осуществляется посредством действующей системы электронного документооборота

На основании порядка согласования и утверждения технического задания представленного в таблице 2.1 в филиале «Красноярскэнерго» организован процесс подготовки документации для организации торгово-закупочной деятельности.

При подготовке технического задания для проведения закупочной процедуры, структурное подразделение, ответственное за подготовку технического задания включает требования к безопасности, качеству, техническим характеристикам, функциональным характеристикам (потребительским свойствам) товара, к размерам, упаковке, отгрузке товара, установленные заказчиком и предусмотренные техническими регламентами в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, документами, разрабатываемыми и применяемыми в национальной системе стандартизации, принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о стандартизации, иные требования, связанные с определением соответствия поставляемого товара потребностям заказчика.

Если в техническом задании не используются установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, законодательством Российской Федерации о стандартизации

требования к безопасности, качеству, техническим характеристикам, функциональным характеристикам (потребительским свойствам) товара, к размерам, упаковке, отгрузке товара, то в техническом задании должно содержаться обоснование необходимости использования иных требований, связанных с определением соответствия поставляемого товара потребностям заказчика.

При подготовке документов для проведения закупочных процедур на поставку электротехнического оборудования и материалов в рамках реализации проектов инвестиционной программы реконструкции (далее – ИПР) необходимо обеспечить согласование с начальником департамента технологического развития и инноваций (далее – ДТРИИ) ПАО «МРСК Сибири» (на период его временного отсутствия с заместителем начальника ДТРИИ – начальником службы технической политики) технических заданий на поставку:

- электротехнического оборудования и материалов напряжением 35 кВ и выше для нового строительства и реконструкции (расширения, технического перевооружения) ПС 35 кВ и выше (независимо от стоимости лота);

- изоляторов (при стоимости лота 15 млн. руб. с НДС и более), опор для линий электрических передач (далее - ЛЭП), проводов, грозотросов (в том числе ОКГТ), кабеля и муфт (кабельных систем) для нового строительства и реконструкции (расширения, технического перевооружения) ЛЭП 35 кВ и выше (независимо от стоимости лота);

- электротехнического оборудования и материалов для нового строительства и реконструкции (расширения, технического перевооружения) ПС 35 кВ и выше с планируемой стоимостью лота 15 млн. руб. с НДС и более;

- основного электрооборудования напряжением 6-20 кВ (силовые трансформаторы, шкафы комплексно-распределительных устройств (далее - КРУ), выключатели, реклоузеры, разъединители, комплектные трансформаторные подстанции и распределительные пункты) стоимостью лота 15 млн. руб. с НДС и более;

- основных комплектующих для систем оперативного постоянного тока ПС 35 кВ и выше (при поставке оборудования, а также в рамках договоров строительно-монтажных работ).

Согласованные технические задания проводится в части вопросов, курируемых заместителем генерального директора по техническим вопросам – главным инженером.

При подготовке документов для проведения закупочных процедур на поставку устройств релейной защиты и автоматики для реализации проектов инвестиционной программы реконструкции обеспечить согласование технических заданий на поставку панелей (шкафов) релейной защиты и автоматики оборудования и присоединений напряжением 35 кВ и выше (включая панели (шкафы) релейной защиты и автоматики общеподстанционного назначения и панели (шкафы)) для объектов напряжением 35 кВ и выше с начальником сектора электрических режимов и противоаварийного управления отдела технических и системных устройств ПАО «МРСК Сибири» (на период его временного отсутствия с главным специалистом данного подразделения).

При подготовке документов для проведения закупочных процедур на поставку бригадных транспортных средств, транспортных средств и спецтехники, запасных частей и материалов для ремонта автотракторной техники, услуг по ремонту и техническому обслуживанию транспортных средств, обеспечить согласование технических заданий с главным экспертом сектора транспортного обеспечения департамента эксплуатации и технического обслуживания и ремонта (далее – ДЭиТОиР) ПАО «МРСК Сибири» (на период его временного отсутствия с главным специалистом данного подразделения).

Для организации ремонтно-эксплуатационной деятельности, технологического присоединения потребителей требуется огромное количество наименований электротехнической и прочей продукции.

В целях укрупнения приобретаемой продукции в дипломной работе совместно со специалистами технического блока разработано и предложено

проведения лотирования, технологически связанной друг с другом продукции, то есть проведено объединение однотипной продукции в лоты и закрепление подразделений ответственных за подготовку, согласование, утверждение и направление в управление логистики и материально-техническое обеспечение технического задания по лотам. Это позволяет снизить затраты труда на организацию закупочной и договорной деятельности.

Группировка продукции по лотам приведена в приложении А.

В случае финансирования поставки за счёт средств инвестиционной программы, структурным подразделением, ответственным за подготовку, согласование, утверждение и направление в управление логистики и материально-технического обеспечения технического задания является подразделение капитального строительства. Техническое задание в таком случае должно быть согласовано с руководителем соответствующего структурного подразделения.

На основании утвержденного технического задания для проведения закупки формируется проект договора и направляется на финансово-правовую экспертизу в ПК SAP ERP. В проекте договора учитываются сроки и места поставки в соответствии с плановыми заявками-лот в SAP ERP. Согласованный проект договора и утвержденное техническое задание направляется в управление методологии организации закупочной деятельности (далее – УМиОЗД) для проведения закупочных процедур (далее - ЗП).

По итогам проведения закупки сотрудник управления логистики и материально-технического обеспечения на основании протокола о выборе победителя направляет проект договора на финансово-правовую экспертизу (далее – ФПЭ) в программе SAP ERP в отдел договоров. Проект договора должен учитывать все технические требования к поставляемой продукции, установленные в техническом задании. После прохождения согласования проект договора передается на подпись уполномоченному лицу со стороны Общества и далее направляется на подпись контрагенту.

После двухстороннего подписания договора в карточке договора

сотрудниками отдела договоров присваивается статус «зарегистрирован» в программе SAP ERP. После изменения статуса сотрудниками департамента логистики и материально-технического обеспечения создается контракт и вносятся лимиты (исполнение обязательств и платежи по договору), что позволяет при поступлении товарно-материальных ценностей создавать заказ на поставку в транзакции ME21N - Операции -> Заказ на поставку -> Создание заказа на поставку со ссылкой на заявки-лоты.

Поставка товарно-материальных ценностей производится на основании условий договоров или графиков поставки, являющихся неотъемлемой частью договоров. Сотрудник отдела материально-технического обеспечения (далее - МТО) формирует заказ на поставку для товарно-материальных ценностей и оборудования не менее чем за 2 рабочих дня до момента фактического поступления товарно-материальных ценностей на склад отдела (сектора) комплектации. Для этого сотруднику необходимо постоянно проводить работу с поставщиком, в том числе получить копию счет-фактуры и товарной накладной до момента поставки. В случае нахождения поставщика в городе (окрестностях) места поставки, когда отсутствует возможность раннего предоставления счет-фактуры и товарной накладной, заказ на поставку должен быть сформирован в срок не более 2 (двух) рабочих дней с момента поступления товарно-материальных ценностей и оборудования на центральный склад управления логистики и материально-технического обеспечения.

Сотрудник отдела логистики и комплектации осуществляет поступление товарно-материальных ценностей и оборудования в программе SAP ERP на основании заказа на поставку посредством транзакции MIGO и предоставляет в управление бухгалтерской отчетности (далее - УБУ), подтверждающие документы в соответствии с действующей Учетной политикой.

Порядок приёмки, организации и осуществления входного контроля товарно-материальных ценностей по качеству и комплектности, необходимый перечень документов для прихода материальных ресурсов и дальнейшее их перемещение на склад структурных подразделений рассмотрен в бизнес-

процессе складской логистики на филиале Красноярскэнерго.

2.2 Организация бизнес-процесса складской логистики в филиале «Красноярскэнерго»

Анализ бизнес-процессов в настоящее время распространен очень широко и проводится в каждой организации, которая желает повысить эффективность своей работы. Грамотно произведенные оптимизация или реинжиниринг бизнес-процессов помогают решать предприятиям всевозможные актуальные для них проблемы.

В условиях рыночных отношений, самостоятельности предприятий, а также ответственности за результаты своей деятельности существует необходимость определения тенденций финансового состояния, ориентации в финансовых возможностях и перспективах (получение банковского кредита, привлечение иностранных инвестиций), оптимизации существующих бизнес-процессов на предприятии. Решение данных вопросов обеспечивает успешную финансовую деятельность и развитие предприятия.

Миссией и стратегией филиала Красноярскэнерго является эффективное управление распределительными сетями, обеспечивающее надежное и качественное снабжение электрической энергией растущих потребностей экономики и социального сектора Восточной Сибири по экономически обоснованной цене.

Разработка и оптимизация бизнес-процессов является основным инструментом для создания конкурентных преимуществ, позволяют управлять проектами, эффективностью, рисками. Любая компания, которая стремится к росту и крепкой позиции на рынке, старается внедрять информационные технологии, создать свою информационную систему.

Филиал «Красноярскэнерго» имеет большую выгоду, располагая в наличии документированной моделью бизнес-процессов. Это придает деятельности большую прозрачность, что в свою очередь является

дополнительным стимулирующим фактором инвестиционной привлекательности для предприятия.

В условиях рыночных отношений, самостоятельности предприятий, а также ответственности за результаты своей деятельности существует необходимость определения тенденций финансового состояния, ориентации в финансовых возможностях и перспективах (получение банковского кредита, привлечение иностранных инвестиций), оптимизации существующих бизнес-процессов на предприятии. Решение данных вопросов обеспечивает успешную финансовую деятельность и развитие предприятия.

Разработка и оптимизация бизнес-процессов является основным инструментом для создания конкурентных преимуществ, позволяют управлять проектами, эффективностью, рисками. Любая компания, которая стремится к росту и крепкой позиции на рынке, старается внедрять информационные технологии, создать свою информационную систему.

В «Красноярскэнерго» определены 26 бизнес-процессов. Их применение является необходимым и достаточным условием для осуществления деятельности по передаче и распределению электрической энергии. Бизнес-процессы объединены в Модель бизнес-процессов. Предназначение бизнес-процессов на предприятии является признаком отнесения его к квалификационной группе. Различают следующие группы бизнес-процессов:

- управления, включают процессы измерения, анализа и улучшения;
- основной деятельности;
- обеспечивающей деятельности.

В дипломной работе для осуществления деятельности в филиале «Красноярскэнерго» был разработан бизнес-процесс «Логистика и МТО», который явился составной частью бизнес-процессов филиала «Красноярскэнерго».

В бизнес-процессе формирование Плана закупок, указанном на рисунке 2.1 рассмотрен порядок формирования потребности в товарно-материальных ценностях, работах, оказание услуг на основании нормативных документов,

действующих в филиале «Красноярскэнерго до утверждения на Совете директоров ПАО «МРСК Сибири».

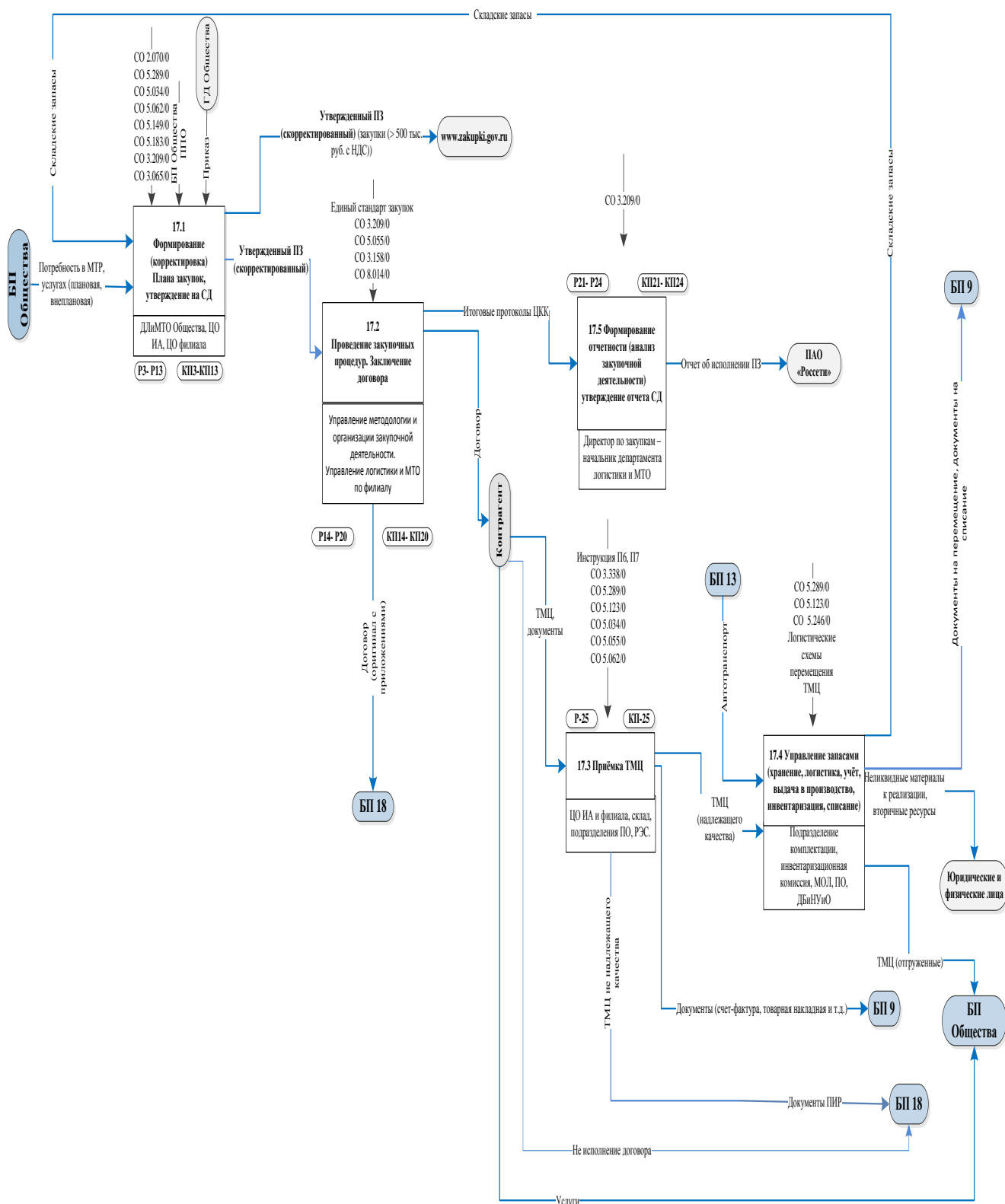


Рисунок 2.1 – Бизнес-процесс формирования Плана закупок

Представленный на рисунке 2.1 бизнес-процесс показывает

формирование потребности от момента внесения элемента планирования в единый корпоративный справочник «Материалы», планирование потребности в ПК SAPERP, формирование лотов и Плана закупок в ПК SAPERP, до утверждения на Совете директоров ПАО «МРСК Сибири».

На рисунке 2.2 представлен бизнес-процесс управления запасами на филиале «Красноярскэнерго».

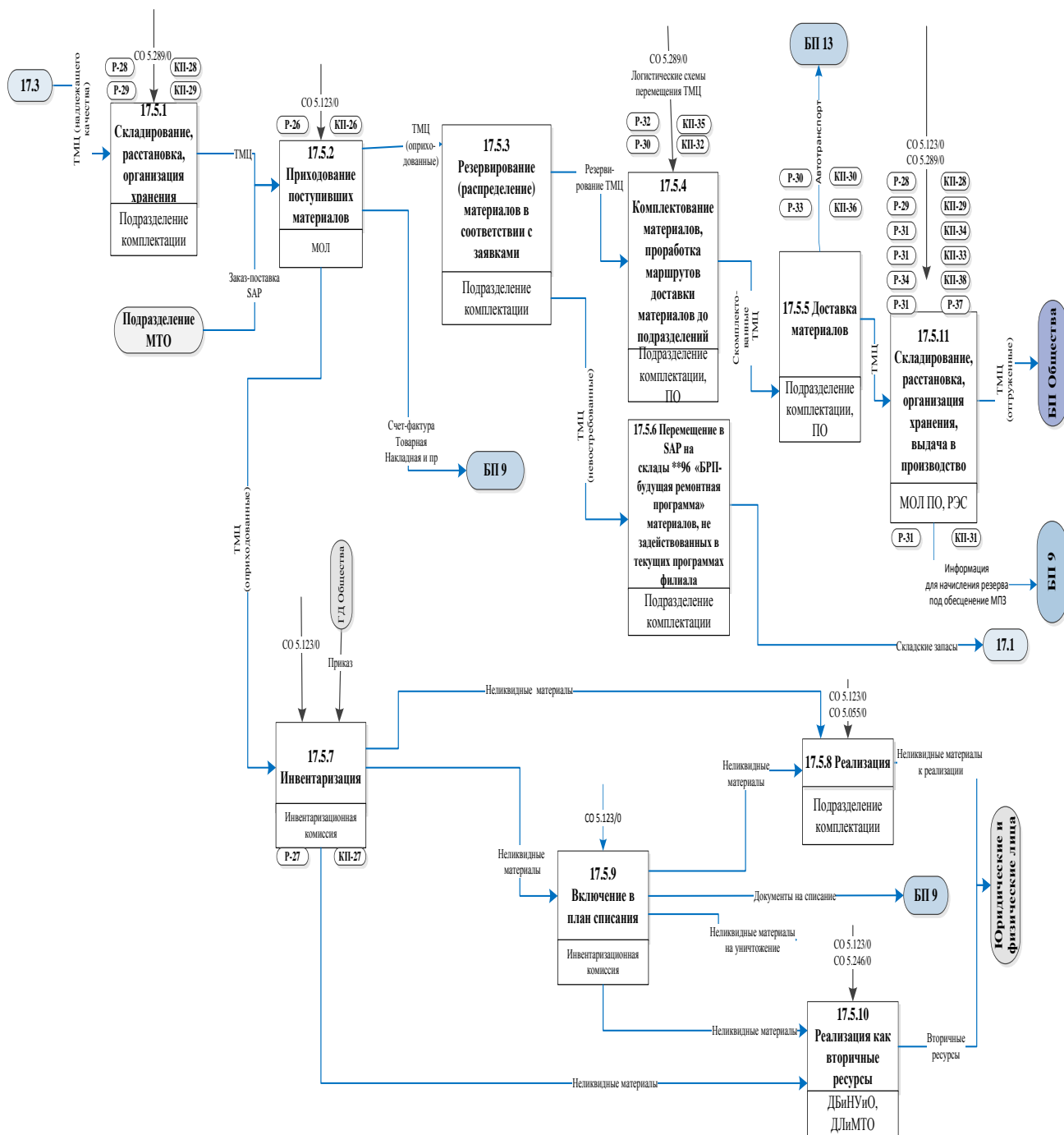


Рисунок 2.2 – Бизнес-процесс управление запасами и организация доставки материалов и оборудования

Представленный на рисунке 2.2 бизнес-процесс управления запасами и организация доставки материалов и оборудования показывает логистическую цепочку филиала от складирования (расстановки) товарно-материальных ценностей, оприходования, распределения, комплектации и перемещения продукции от центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения до склада РЭС.

Складское хозяйство является основным структурным подразделением службы материально-технического обеспечения предприятия. Его организационная структура установлена в соответствии с производственной структурой «Красноярскэнерго» и в составе складского хозяйства управления логистики и материально-технического обеспечения представлен центральный (распределительный) склад.

Все хозяйственные операции, проводимые организацией, оформляются первичными документами по формам, предусмотренным учетной политикой филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго».

Перечень форм первичной учетной документации по учету материально-производственных запасов включает:

- доверенность (форма № М-2), предназначена для оформления права сотрудника филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго» материально-ответственного лица выступать в качестве доверенного лица организации для получения товарно-материальных ценностей. Доверенность составляется в одном экземпляре и выдается получателю под расписку бухгалтерией филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго». Срок выдачи доверенности - 10 календарных дней, в отдельных случаях (по согласованию с главным бухгалтером филиала) – месяц (30 календарных дней). Доверенность на получение материалов выдается за подписью руководителя и главного бухгалтера, либо лиц, уполномоченных на это на основании локальных актов или доверенностью, с приложением печати;

- приходный ордер (форма № М-4), используется для оформления учета запасов, поступивших на склад филиала ПАО «МРСК Сибири» -

«Красноярскэнерго» от поставщиков. Составляется на каждый документ поставщика в одном экземпляре на фактически принятое количество ценностей. Графа «Номер паспорта» заполняется при поступлении запасов, содержащих драгметаллы и камни;

- акт о приемке материалов (ф. № М-7), применяется для оформления приемки материально-производственных запасов в тех случаях, когда имеются количественные и качественные расхождения с данными сопроводительных документов поставщика. Акт составляется также при приемке запасов, поступивших без документов;

- требование-накладная (форма № М-11), используется для учета движения материально-производственных запасов между структурными подразделениями или материально ответственными лицами филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго». Заполняется в двух экземплярах материально ответственным лицом, сдающим ценности. Первый экземпляр предназначен для списания ценностей (складом, цехом и т. п.), второй – для оприходования ценностей принимающей стороной;

- накладная на отпуск материалов на сторону (форма № М-15), необходима для учета отпуска материально-производственных запасов сторонним организациям. Накладную выписывают в двух экземплярах на основании договоров, писем и предъявления получателем доверенности на получение груза. Первый экземпляр передают материально-ответственного лицу в качестве основания для отпуска запасов, второй - получателю;

- карточка учета материалов (форма № М-17), служит для учета движения запасов на складе по каждому номенклатурному номеру, виду, сорту, размеру. При ведении, материально-ответственного лицом складского учета механизированным способом (в программном комплексе SAP) карточки складского учета могут не вестись;

- ведомость на выдачу специальной одежды (форма № МБ-7), применяется для учета выдачи специальной одежды, специальной обуви и предохранительных приспособлений работникам в индивидуальное

пользование. Заполняется в двух экземплярах кладовщиком структурного подразделения. Один экземпляр передается в бухгалтерию, второй остается у кладовщика;

- акт на списание израсходованных материальных ценностей используется для списания стоимости материально-производственных запасов, израсходованных в процессе производства, переданных в эксплуатацию;

- акт на списание малоценных и быстроизнашивающихся предметов (форма № МБ-8) используется для списания изношенных и непригодных для дальнейшего использования материально-производственных запасов.

Порядок и сроки предоставления первичной учетной документации по учету материально-производственных запасов определяются графиком документооборота, утвержденным директором филиала «Красноярскэнерго».

Локальным актом, утвержденным директором филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго» устанавливается:

- порядок и сроки приемки по количеству и качеству материалов, поступающих на склады с учетом условий поставок (договоров), транспортировки (доставки до организации, самовывоз), организационной структуры подразделений филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго», функциональных обязанностей подразделений и должностных лиц;

- персональный состав комиссии, осуществляющей приемку материалов по количеству и качеству на склад в случае установления несоответствия поступивших материалов по ассортименту, количеству и качеству, указанным в документах поставщика, а также в случаях, когда качество материалов не соответствует предъявленным требованиям;

- порядок отпуска материально-производственных запасов со складов (кладовых).

Для получения материалов со склада поставщика или от транспортной организации сотруднику филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго», с которым заключен договор о материальной ответственности, выдается

доверенность на получение материалов.

Лицо, которому выдана доверенность, обязано не позднее следующего дня после получения материально-производственных запасов (в 3 (трех) дневный срок по возвращению из командировки, если сотрудник для получения материально-производственных запасов был направлен в командировку) представить в бухгалтерию документы, подтверждающие получение материально-производственных запасов (копию товарной накладной поставщика). Неиспользованные доверенности должны быть возвращены на следующий день после истечения срока действия доверенности. Исходя из территориальных особенностей филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго» срок предоставления отчетных документов по выданной доверенности может быть увеличен приказом по обществу (филиалу) по согласованию с главным бухгалтером (главным бухгалтером филиала). При этом срок предоставления документов не может превышать 30 (тридцати) календарных дней.

Материалы должны приходоваться в соответствующих единицах измерения (весовых, объемных, линейных, в штуках). По этим же единицам измерения устанавливается средняя цена. Если в документах поставщика указана единица измерения, отличная от той, которая применяется в филиала для оприходования материалов (в документах – поштучно, в филиале – по весу), либо более крупная (или более мелкая), то такие материалы приходуются в той единице измерения, которая принята в филиале ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго». При переводе в другую единицу измерения составляется акт перевода. После табличной части формы допускается указание дополнительной информации, например, данные контрагента и счета-фактуры.

Поступившие в организацию счета-фактуры, товарные накладные, акты и другие сопроводительные документы на поступившие материалы являются основанием для приемки и оприходования материалов. При приемке материалы подвергаются тщательной проверке в отношении соответствия ассортименту, количеству (качеству), указанным в сопроводительных документах.

При соответствии ассортимента, количества и качества поступивших материально-производственных запасов, указанных в расчетных документах, материально-ответственного лица филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго» приходит поступившие материально-производственные запасы путем оформления в программном комплексе приходного ордера (форма М-4).

На каждый сопроводительный документ поставщика составляется отдельный приходный ордер. Не допускается составление одного приходного ордера в целом за день на массовые однородные грузы, прибывающие от одного и того же поставщика несколько раз в течение дня по разным документам.

При установлении несоответствия поступивших материалов ассортименту, количеству и качеству, указанным в документах поставщика, а также в случаях, когда качество материалов не соответствует предъявляемым требованиям (вмятины, царапины, поломка, бой, течь жидких материалов и т.д.), приемку осуществляет Комиссия, которая оформляет ее Актом о приемке материалов (форма № М-7). Акт о приемке материалов служит основанием для предъявления претензий и исков к поставщику и (или) транспортной организации. На материалы, по которым отсутствуют расхождения, составляется приходный ордер.

Перемещение материально-производственных запасов оформляется требованием-накладной на внутреннее перемещение (форма М-11- для материалов) или накладной на внутреннее перемещение (форма Торг-13 - для товаров). При перемещении внутри филиала доверенность не оформляется.

Решение о перемещении материально-производственных запасов между структурными подразделениями филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго», а также о перемещении материально-производственных запасов количественного учета принимает руководитель структурного подразделения (службы, отдела, производственного отделения, РЭС и т.д.) - руководитель материально-ответственного лица, осуществляющего отпуск материально-производственных запасов. Данное решение оформляется в виде

подписи руководителя на требовании-накладной на внутреннее перемещение в строке «Разрешил». Руководитель структурного подразделения (службы, отдела, производственного отделения, РЭС и т.д.) - руководитель материально-ответственного лица, получающего материально-производственных запасов, ставит свою подпись в строке «Затребовал».

Допускается в требовании-накладной на внутреннее перемещение в строках "Затребовал / Разрешил" указывать только ФИО должностных лиц при условии наличия в качестве приложения к накладной служебной записки с их визами и с указанием в служебной записке перечня и количества перемещаемых материально-производственных запасов (для возможности сопоставления с данными, содержащимися в требовании-накладной).

Основанием для отпуска материально-производственных запасов с центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения филиала, материально ответственным лицам производственных отделений, РЭС являются годовые, квартальные заявки, письма подразделений. Перечень должностных лиц, имеющих право разрешительной подписи документов на отпуск материально-производственных запасов с центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения филиала (производственного отделения), с образцами их подписей, утверждается приказом по филиалу. Ознакомление с данным приказом обязательно для материально-ответственного лица, службы материально-технического обеспечения, службы экономической безопасности.

Принятие материально-производственных запасов к учету осуществляется принимающим подразделением на основании требования-накладной на перемещаемые материально-производственные запасы (форма М-11, форма ТОРГ-13), выписанных передающим подразделением.

2.3 Совершенствование материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго»

По состоянию на 31.12.2015 складские запасы филиала «Красноярскэнерго» составляли 969,1 млн.руб.

На складах структурных подразделений филиала находились сверхнормативные складские остатки товарно-материальных ценностей, технически пригодные к дальнейшему применению в производственных программах, при этом не относящиеся к не снижаемым нормативным запасам (аварийный резерв, эксплуатационный запас, материалы для технологического присоединения).

По причине значительного износа эксплуатируемого оборудования, ориентировочно 75%, систематически проводимыми внеплановыми работами, в основном связанными с аварийно-восстановительными работами, перераспределение материалов производственными службами филиала/производственного отделения не проводилось, при этом поставка материальных ресурсов обеспечивалась в полном объеме на основании заявленной потребности для выполнения плановых работ. Также при ликвидации технологических нарушений в электрических сетях осуществлялось оперативное приобретение товарно-материальных ценностей в рамках муниципальных районов, без перемещения имеющихся на складских запасах материалов, в связи со срочностью потребности в товарно-материальных ценностях.

Кроме того за счет проведения внеплановых работ, материальные ресурсы, приобретенные под плановые работы не использовались или применялись не в полном объеме.

В результате на производственных складах филиала (склад для выполнения текущей производственной программы с которого осуществляется выдача материалов в производство/списание на себестоимость продукции) сформировались сверхнормативные запасы.

Организовать управление сверхнормативными ресурсами при нахождении их на производственных складах совместно с номенклатурой для текущих производственных программ невозможно, в связи с огромным количеством номенклатуры и однотипности применения в ремонтно-эксплуатационной и инвестиционной программам.

В этой связи, возникла необходимость совершенствования системы управления производственными запасами в филиале «Красноярскэнерго» через формирование механизма рационального управления на каждом этапе процесса управления запасами и выявления взаимосвязанных решений по эффективному распределению по группам потребителей ресурсов.

Для эффективного учета всех факторов и разработки мер по совершенствованию управления производственными запасами необходимо проанализировать группировки элементов производственных запасов по исполняемым функциям, по времени, по целям.

Основной задачей по совершенствованию управления производственными запасами определена задача по разделению всех производственных запасов на актуальные, невостребованные и неликвидные ТМЦ.

Проведенный анализ производственных запасов, предоставленный в таблице 2.2 выявил невостребованные товарно-материальные ценности в текущей ремонтно-эксплуатационной программе филиала.

Таблица 2.2 - Производственные запасы, не востребованные в текущей ремонтно-эксплуатационной программе.

Наименование	Сумма, (тыс.руб.)
ПО Красноярские электрические сети	27851,7
ПО Западные электрические сети	3274,5

Окончание таблицы 2.2

Наименование	Сумма, (тыс.руб.)
ПО Северные электрические сети	254,0
ПО Восточные электрические сети	2 254,60
ПО Юго-восточные электрические сети	2 619,0
ПО Минусинские электрические сети	14 545,3
ИТОГО по филиалу Красноярскэнерго	50 799,1

И таблицы 2.2 видно, что планируемое перемещения материальных ресурсов, не востребованных в текущей ремонтно-эксплуатационной программесоставило50 799,1 тыс.руб., при этом у специалистов материально-технического снабжения появилась возможность исключить аналогичные материалы с поставки при их заявлении другими структурными подразделениями.

Аналогично проведена актуализация складских запасов совместно с департаментом капитального строительства товарно-материальных ценностей, необходимых для выполнения текущей инвестиционной программы филиала, актуализация представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Производственные запасы, не востребованные в текущей инвестиционной программе.

Наименование	Сумма, (тыс.руб.)
ПО Красноярские электрические сети	239 851,7
ПО Западные электрические сети	32 574,5
ПО Северные электрические сети	2,1

Окончание таблицы 2.3

Наименование	Сумма, (тыс.руб.)
ПО Красноярские электрические сети	239 851,7
ПО Западные электрические сети	32 574,5
ПО Северные электрические сети	2,1
ПО Восточные электрические сети	12 354,60
ПО Юго-восточные электрические сети	1 611,0
ПО Минусинские электрические сети	14 545,3
ИТОГО по филиалу Красноярскэнерго	300 939,2

Из таблицы 2.3 видно, что планируемое перемещение материальных ресурсов, не востребованных в текущей инвестиционной программе составляет 300 939,2 тыс.руб.

В итоге, на складских остатках филиала образовалось сверхнормативных запасов, невостребованных в текущих производственных программах на сумму 351 738,3 тыс. руб.

На сегодняшний день транспортные средства базируются на производственных отделениях и обслуживают заявки по мере их поступления.

Одним из путей совершенствования системы транспортной логистики предлагается за УЛиМТО закрепить транспортные средства с оперативным его подчинением руководителю логистики и МТО филиала в целях своевременной доставки ТМЦ к месту выполнения работ, без дополнительных погрузо-разгрузочных работ на центральном складе производственного отделения.

Закрепление транспортных средств, таких как: седельный тягач бх4 с КМУ и полуприцепом, автомобиль бортовой, грузо-подъемные механизмы возможно осуществить на основании норм комплектования, представленных в таблице 2.4.

Нормативы разработаны в соответствии с номенклатурой средств

механизации по ее функциональному назначению без указания конкретных типов (марок, моделей).

Таблица 2.4 -Нормативы комплектования, марки и типы автотракторной и специальной техникой.

Наименование подразделения	Тип ТС	Технические характеристики ТС	Марка	Кол-во (шт.)	Применение коэффициент ов таблиц
Склад комплектации подразделения ЛиМТО филиала	Специальный	Седелный тягач 6x4 с КМУ ИМ 240А с полуприцепом г/п не менее 10т, длина платформы не менее 11 м.	КАМАЗ или эквивалент	1 ед. на филиал на 7500 тонн и/или м/куб. в год по филиалу	Применяется коэффициент в соответствии с табл. 24 настоящего стандарта
	Грузовой	Автомобиль с КМУ ИМ 100 с бортовой платформой 6x4 г/п более 10 т.	КАМАЗ, или эквивалент		
	Специальный	Вилочный погрузчик	Hyundai, Toyota или эквивалент	1	нет
	Грузовой	Автомобиль бортовой г/п 1,5 т.	Газель	1	нет
	Специальный	Кран автомобильный 6x4 16 т.	КАМАЗ	1	нет

На основании данных, указанных в таблице 2.4 осуществляется выбор конкретных марок и моделей с определенными техническими характеристиками в пределах рассчитанного нормативного количества в зависимости от состава электросетевого оборудования и производимых работ с учетом сложившейся специфики эксплуатации электрических сетей, условий проходимости, необходимой грузоподъемности и других факторов.

Нормативы учитывают:

- обусловленные техническим состоянием сетей работы в необходимых объемах и с регламентированной периодичностью (или установившейся на практике) в части ремонта, диагностики технического состояния, технического обслуживания;

- нормативную продолжительность в среднегодовом измерении использования средств механизации при выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, диагностике технического состояния, рассчитанную в соответствии с отраслевой нормативно-технической документацией; сезонность выполнения работ.

В нормативах учтены средние условия эксплуатации, являющиеся общими для всех электрических сетей:

- производство работ на ВЛ (болотистая местность, распутица, кустарник, горная местность, и др.);

- производство работ на ПС (работа в стесненных условиях, частичное производство работ в зимние месяцы и др.).

В пределах общего нормативного количества средств механизации по филиалу в зависимости от конкретных производственных условий допускается замена специализированных и специальных автомобилей соответствующими прицепными транспортными средствами.

При определении потребности в средствах механизации (с учетом коэффициентов эксплуатации) в разрезе филиала количество конкретного вида машин в случае получения по расчету дробного числа округлялось до ближайшего целого.

В зависимости от удаленности РЭС от центрального склада УЛиМТО предлагается при закреплении транспортных средств на основании норматива учитывать коэффициенты удаленности подразделений от центрального склада УЛиМТО, представленных в таблице 2.5.

Таблица 2.5- Коэффициенты учёта удаленности РЭС, ПО от центрального склада комплектования подразделения ЛиМТО филиала

Среднее расстояние от базы РЭС до центрального склада УЛиМТО филиала	Коэффициент учета удаленности
До 150	1

Окончание таблицы 2.5

Среднее расстояние от базы РЭС до центрального склада УЛиМТО филиала	Коэффициент учета удаленности
150-300	1,5
Свыше 300	2

Данные, указанные в таблице 2.5, показывающие удаленность подразделений от центрального склада УЛиМТО предлагается применять при расчете необходимого количества для закреплении транспортных средств.

В существующей схеме складской логистики присутствуют дополнительные, лишние центры комплектации, занимающиеся погрузо-разгрузочными работами товарно-материальных ценностей, направленных с центрального склада УЛиМТО. Также на данных центральных складах производственных отделений, специалисты складского хозяйства дополнительно, повторно занимаются комплектацией материалов по заявленной потребности каждого РЭС и службы производственного отделения.

Кроме того по факту проведения комплектации материальных ресурсов по каждому структурному подразделению, организовывается их доставка автомобилями с местом базирования в РЭС, при отсутствии необходимого транспортного средства, доставка осуществляется транспортом ПО.

В предлагаемой логистической схеме доставки товарно-материальных ценностей планируется проведение комплектации на центральном складе УЛиМТО в г.Красноярск по каждому РЭС и службам всех производственных отделений, представленной на рисунке 2.3.

Рассмотрим предлагаемую схему организации комплектации товарно-материальных ценностей для каждого РЭС на центральном складе управления логистики и материально-технического обеспечения в г.Красноярск с закреплением функциональных обязанностей за каждым специалистом отдела комплектации управления логистики и МТО.

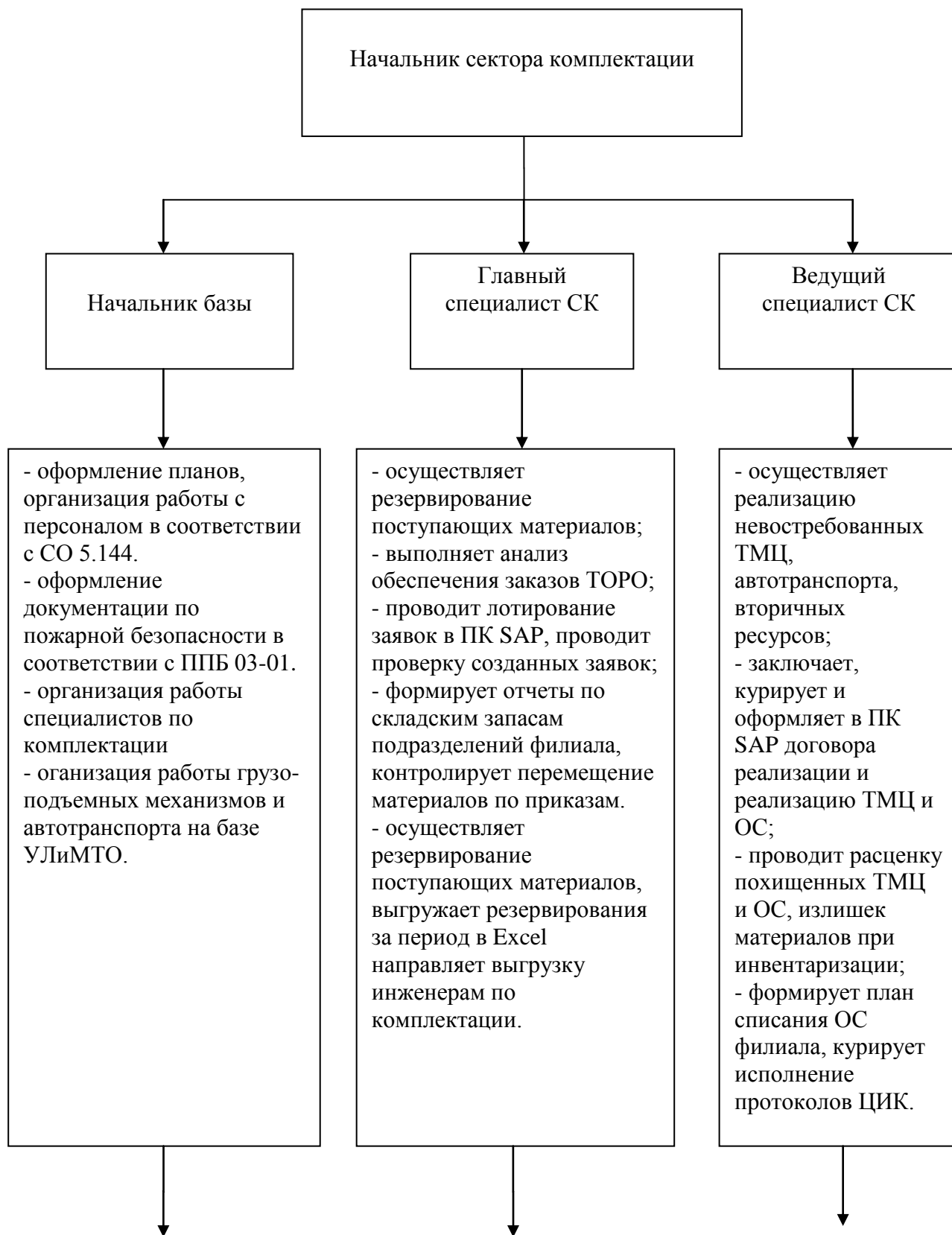


Рисунок 2.3 – Схема организации приема-выдачи МПЗ на центральном складе (база-склад) УЛ и МТО, лист 1.

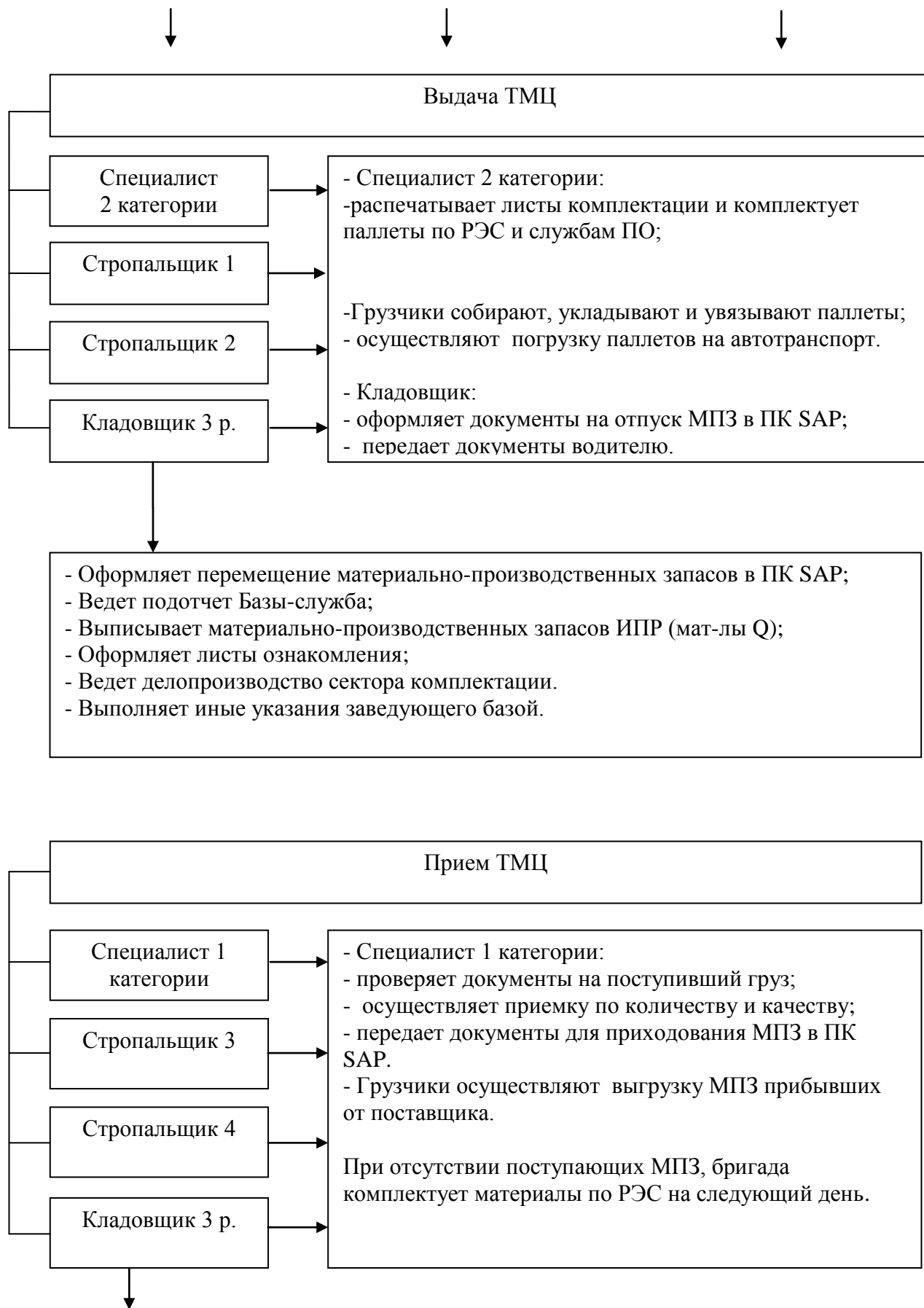


Рисунок 2.3, лист 2



- Приходит материалы в ПК SAP.
- Комплектует МПЗ по РЭС на следующий день по графику.
- Сканирует документы на поступившие МПЗ, выкладывает на диск «О».
- Выполняет иные указания заведующего базой.

Рисунок 2.3, лист 3.

На основании данных, указанных на рисунке 2.3 рассмотрим преимущества данной схемы комплектации товарно-материальных ценностей на центральном складе УЛиМТО для всех структурных подразделений заключается в следующем:

- комплектация в специализированные паллеты по каждому структурному подразделению только по полностью укомплектованным заказам (вид работ с указанием перечня материалов, сформированных на основании норматива, необходимых для выполнения данного вида работ);

- погрузка скомплектованных в специализированные паллеты материальных ресурсов осуществляется на закрепленные за УЛиМТО, транспортными средствами с местом базирования г. Красноярск. Доставка будет осуществляться по оптимальным маршрутам доставки непосредственно в РЭС, где входной контроль будет осуществляться материально-ответственным лицом РЭС/службы производственного отделения.

- Оптимизация численности специалистов складского хозяйства на центральных складах производственных отделений филиала «Красноярскэнерго» в количестве 6 штатных единиц кладовщиков 3 разряда, 18 грузчиков-стропальщиков 4 разряда.

Расчет экономии среднемесячных затрат по итогам оптимизации численности персонала, представлен в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Расчет среднемесячной экономии от оптимизации численности специалистов складского хозяйства на центральных складах Производственных отделений.

Должность (специальность, профессия), разряд, класс (категория) квалификация	Тарифная ставка (оклад) руб.	Надбавки, руб.								Всего в месяц, руб.
		выслуга лет		ежемесячная премия		северная надбавка		районный коэффициент		
		%	сумма	%	сумма	%	сумма	%	сумма	

Окончание таблицы 2.6

Должность (специальность)	Тарифная ставка	Надбавки, руб.								Всего в месяц, руб.
---------------------------	-----------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

Должность, профессия, разряд, класс (категория) квалификация	(оклад) руб.	выслуга лет		ежемесячная премия		северная надбавка		районный коэффициент		
		%	сумма	%	сумма	%	сумма	%	сумма	

Окончание таблицы 2.6

Должность (специальность, профессия), разряд, класс (категория) квалификация	Тарифная ставка (оклад) руб.	Надбавки, руб.								Всего в месяц, руб.
		выслуга лет		ежемесячная премия		северная надбавка		районный коэффициент		
		%	сумма	%	сумма	%	сумма	%	сумма	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Из данных таблицы 2.6 видно количество рабочих специальностей планируемых к оптимизации численности при изменении бизнес-процесса складской логистики.

При внедрении предлагаемой логистической схемы доставки товарно-материальных ценностей с комплектацией на центральном складе УЛиМТО в г. Красноярске по каждому РЭС производственных отделений среднемесячная экономия от оптимизации численности специалистов складского хозяйства на центральных складах производственных отделений составит 900,94тыс. руб.

Доставка товарно-материальных ценностей будет осуществляться по оптимальным маршрутам доставки непосредственно в РЭС, представленных на рисунке 2.4, организация входного контроля будет осуществляться материально-ответственным лицом РЭС/службы производственного отделения.

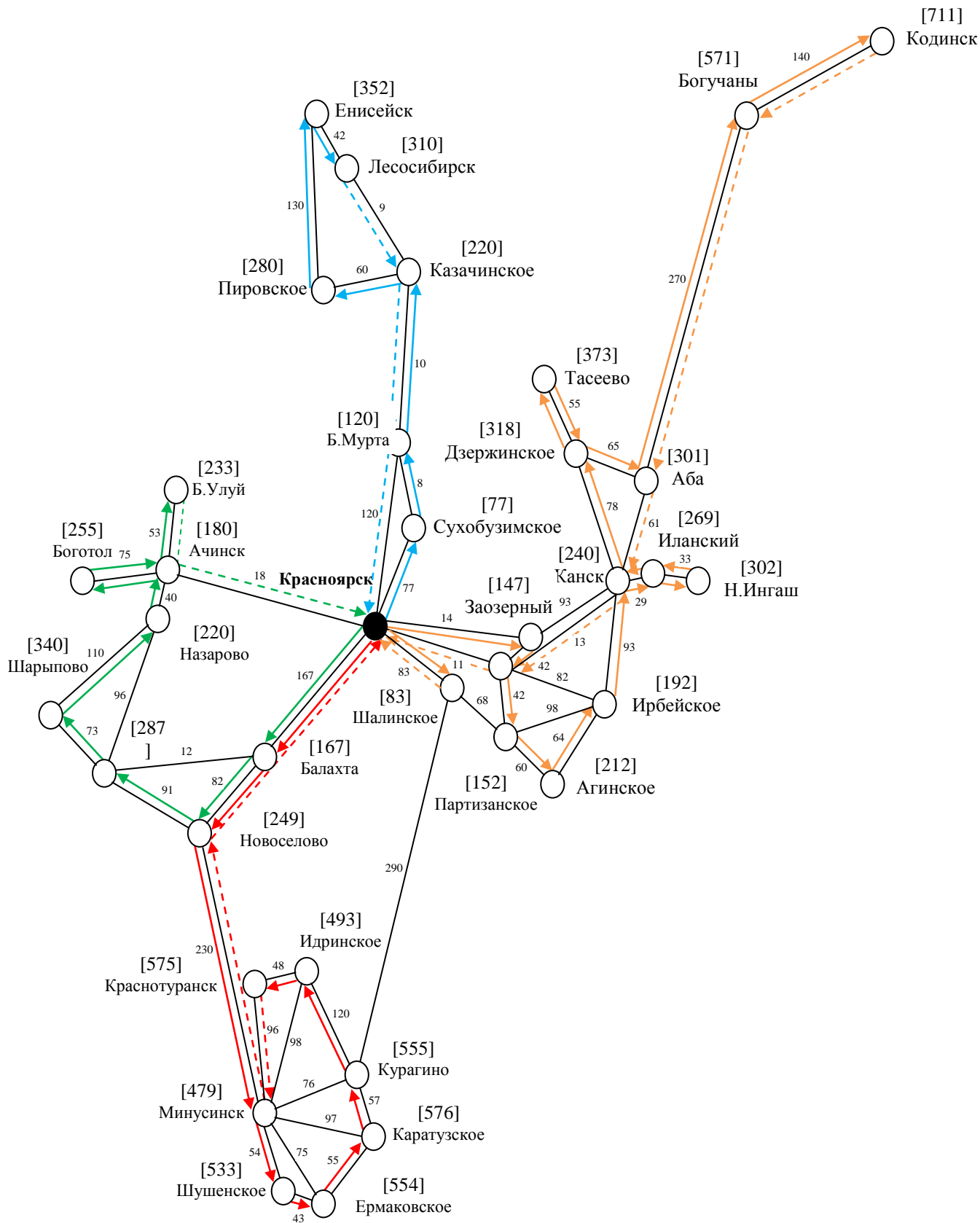


Рисунок 2.4 - Логистическая схема перемещения ТМЦ от склада комплектации до РЭС, служб производственных отделений, лист 1.

[244] - минимальное расстояние от склада комплектации филиала до РЭС, ПО, км;

○⁷⁴—○ расстояние между населенными пунктами (автодороги), км;

● - склад комплектации филиала.

Рисунок 2.4, лист 2.

На рисунке 2.4 указаны оптимальные маршруты доставки ТМЦ от центрального склада УЛиМТО в г. Красноярск до РЭС.

Цветовые обозначения маршрутов соответствуют цветовым обозначениям представлены в таблице 2.7 минимальных расстояний от РЭС до центрального склада комплектации УЛиМТО филиала.

Таблица 2.7 - Минимальные расстояния от РЭС до центрального склада комплектации филиала Красноярскэнерго.

Наименование	Расстояние от г.Красноярск, км.	Маршрут (max)
Балахта (Балахтинский РЭС)	167	I (999 км) (зеленый)
Новоселово (Новоселовский РЭС)	249	
Ужур (Ужурский РЭС)	287	
Шарыпово (Шарыповский РЭС, ПО КАТЭК)	340	
Назарово (Назаровский РЭС)	220	
Ачинск (Ачинский РЭС, ПО ЗЭС)	180	
Боготол (Боготольский РЭС)	255	
Большой Улуй (Большеулуйский РЭС)	233	
Сухобузимское (Сухобузимский РЭС)	77	II (801 км) (синий)
Большая Мурта (Большемуртинский РЭС)	120	
Казачинское (Казачинский РЭС)	220	
Пировское (Пировский РЭС)	280	
Енисейск (Енисейский РЭС)	352	
Лесосибирск (ПО СЭС)	310	

Окончание таблицы 2.7

Наименование	Расстояние от г.Красноярск, км.	Маршрут(max)
Шалинское (Манский РЭС)	83	III (2105 км) (оранжнвый)
Заозерный (Рыбинский РЭС, ПО ЮВЭС)	147	
Уяр (Уярский РЭС)	110	
Партизанское (Партизанский РЭС)	152	
Агинское (Саянский РЭС)	212	
Ирбейское (Ирбейский РЭС)	192	
Канск (Канский РЭС, ПО ВЭС)	240	
Иланский (Иланский РЭС)	269	
Нижний Ингаш (Нижнеингашский РЭС)	302	
Дзержинское (Дзержинский РЭС)	318	
Тасеево (Тасеевский РЭС)	373	
Абан (Абанский РЭС)	301	
Богучаны (Богучанский РЭС)	571	IV (1431 км) (красный)
Кодинск (Кодинский РЭС)	711	
Минусинск (Минусинский РЭС, ПО МЭС)	479	
Шушенское (Шушенский РЭС)	533	
Ермаковское (Ермаковский РЭС)	554	
Каратузское (Каратузский РЭС)	576	
Курагино (Курагинский РЭС)	555	
Идринское (Идринский РЭС)	577	
Краснотуранск (Краснотуранский РЭС)	575	

Данные, представленные в таблице 2.7 применим для проведения расчета оптимального способа доставки ТМЦ от центрального склада комплектации

филиала Красноярскэнерго в г. Красноярск до РЭС.

Проведем сравнительный анализ доставки товарно-материальных ценностей:

1. Доставка материальных ресурсов, скомплектованных на центральном складе до центральных складов производственных отделений, с последующим проведением погрузо-разгрузочных работ на складе производственного отделения, комплектации и доставки до РЭС.

Для расчета требуемого количества рейсов транспортных средств, необходимых для перевозки товарно-материальных ценностей до РЭС (по каждому из вариантов доставки ТМЦ), поставленных на центральный склад УЛиМТО за период с 01.01.2016 по 01.06.2016 (на основании данных бухгалтерского учета в ПК SAP) необходимо провести перерасчет поставленных на склад филиала ТМЦ в различных единицах измерения в кубические метры (далее - м³) и в тонны (далее - т.). Расчет количества поступивших материалов, в кубические метры рассчитывается по формуле 1.3:

$$\Sigma V_{м3} = V_{м31} + V_{м32} + \dots + V_{м3n} \quad (1.3)$$

где $\Sigma V_{м3}$ - объем для перевозки ТМЦ филиала Красноярскэнерго за период с 01.01.2016 по 01.06.2016 в кубических метрах.

$V_{м31} + V_{м32} + \dots + V_{м3n}$ - сумма всех перевозимых ТМЦ, приравненных к кубическим метрам.

Расчет количества поступивших материалов, в тонны рассчитывается по формуле 1.4:

$$\Sigma V_{т} = V_{т.1} + V_{т.2} + \dots + V_{т.n} \quad (1.4)$$

где $\Sigma V_{т}$ - объем для перевозки ТМЦ филиала Красноярскэнерго за период с 01.01.2016 по 01.06.2016 в тоннах.

$V_{т.1} + V_{т.2} + \dots + V_{т.n}$ - сумма всех перевозимых ТМЦ, приравненных к

тоннам.

Пересчет количества поступивших материалов за период с 01.01.2016 по 01.06.2016 в кубические метры (далее - м³) и в тонны (далее - т.), представлен в таблице 2.8

Таблица 2.8 - Объем ТМЦ, поставленный на центральный склад филиала Красноярскэнерго за период с 01.01.2016 по 01.06.2016.

Количество	Базисная ЕИ	Коэффициент перевода	К-во	ЕИ
3 826	КМП	0,01	38,26	м ³
25 991	М2	0,01	259,91	м ³
1 248	М3	0,8	998,25	м ³
11	АМП	0,005	0,06	т.
72	БАЛ	0,02	1,44	т.
447	БАН	0,02	8,94	т.
213	БУХ	0,02	4,26	т.
1 052	Г	0,000001	0,00	т.
11	ДКЛ	0,01	0,11	т.
754	ЕД	0,0001	0,08	т.
248 623	КГ	0,001	248,62	т.
143	КМ	0,8	114,02	т.
12	КОР	0,005	0,06	т.
202 302	Л	0,001	202,30	т.
121	ЛСТ	0,1	12,10	т.
482 105	М	0,002	964,21	т.
11 441	МП	0,005	57,20	т.
4	НАБ	0,005	0,02	т.
34 657	ПАР	0,0005	17,33	т.
5 547	ПАЧ	0,0005	2,77	т.
3 860	ПМ	0,005	19,30	т.
320	РУЛ	0,001	0,32	т.
84	Т	1	84,10	т.
2 931	УПК	0,0005	1,47	т.
73	ФЛК	0,001	0,07	т.
759 951	ШТ	0,0005	379,98	т.
Итого			1 296	м ³
			2 119	т.

На основании данных, указанных в таблице 2.8 проведем пересчет всех поступивших объемов продукции за период с 01.01.2016 по 01.06.2016 через коэффициенты перевода в кубические метры и тонны для проведения расчета требуемого количества рейсов, необходимых для доставки товарно-материальных ценностей до РЭС для каждого из способов доставки.

В итоге необходимо перевести 1 296 м³ и 2 119 т. груза с центрального склада УЛиМТО до РЭС. Рассмотрим более подробно расчет каждого из способов транспортной логистики.

Доставка материалов с центральных складов УЛиМТО до центральных складов производственных отделений производится - КАМАЗ с полуприцепом, грузоподъемностью: тонн - 12 т.; объем прицепа - 14,5 м³, а от центрального склада производственного отделения до РЭС производится бортовым КАМАЗ с грузоподъемностью: тонн - 7,5 т.; объем кузова - 5,5 м³.

Количество рейсов по перемещению грузов в кубических метрах с центрального склада УЛиМТО до складов производственных отделений рассчитывается по формуле 1.5:

$$N_{\text{м}^3 \text{ ПО}} = \Sigma V_{\text{м}^3} / 14,5 \quad (1.5)$$

где $N_{\text{м}^3 \text{ ПО}}$ - количество рейсов, необходимых для перевозки всего объема материальных ресурсов в кубических метрах с центрального склада УЛиМТО до производственного отделения.

Количество рейсов по перемещению грузов в тоннах с центрального склада УЛиМТО до складов производственных отделений рассчитывается по формуле 1.6:

$$N_{\text{т. ПО}} = \Sigma V_{\text{т.}} / 12 \quad (1.6)$$

где $N_{\text{т. ПО}}$ - количество рейсов, необходимых для перевозки всего объема материальных ресурсов в тоннах до производственного отделения.

Количество рейсов с центрального склада УЛиМТО до склада производственного отделения за 5 месяцев, на основании которых формировался общий объем поставленных материалов на центральный склад УЛиМТО, рассчитывается по формуле 1.7:

$$N_{\text{кол-во рейсов ПО}} = (N_{\text{м}}^3_{\text{ПО}} + N_{\text{т.ПО}}) / 5 \quad (1.7)$$

где $N_{\text{кол-во рейсов ПО}}$ - требуемое количество рейсов в месяц необходимых для перевозки всего объема материальных ресурсов с центрального склада УЛиМТО до центрального склада производственного отделения.

Количество рейсов по перемещению грузов в кубических метрах со склада производственного отделения до РЭС рассчитывается по формуле 1.8:

$$N_{\text{м}}^3_{\text{РЭС}} = \Sigma V_{\text{м}}^3 / 5,5 \quad (1.8)$$

где $N_{\text{м}}^3_{\text{РЭС}}$ - количество рейсов, необходимых для перевозки всего объема материальных ресурсов в кубических метрах с центрального склада производственных отделений до РЭС.

Количество рейсов по перемещению грузов в тоннах со склада производственного отделения до РЭС рассчитывается по формуле 1.9:

$$N_{\text{т.РЭС}} = \Sigma V_{\text{т.}} / 7,5 \quad (1.9)$$

где $N_{\text{т.РЭС}}$ - количество рейсов, необходимых для перевозки всего объема материальных ресурсов в тоннах с центрального склада производственных отделений до РЭС.

Количество рейсов от склада производственного отделения до склада РЭС за 5 месяцев, на основании которых формировался общий объем поставленных материалов на центральный склад УЛиМТО, рассчитывается по формуле 1.10:

$$N_{\text{кол-во рейсов РЭС}} = (N_{\text{м}^3 \text{ РЭС}} + N_{\text{т.РЭС}})/5 \quad (1.10)$$

где $N_{\text{кол-во рейсов РЭС}}$ - требуемое количество рейсов в месяц необходимое для перевозки всего объема материальных ресурсов с центрального склада производственного отделения до РЭС.

Расчет количества рейсов необходимых для доставки материальных ресурсов в количестве 1 296 м³ и 2 119 т., скомплектованных на центральном складе УЛиМТО до центральных складов производственных отделений, с последующим проведением погрузо-разгрузочных работ на складе производственного отделения, комплектации и доставки до РЭС, представлен в таблице 2.9.

Таблица 2.9 - Требуемое количество рейсов, необходимых для доставки материальных ресурсов с центрального склада УЛиМТО до склада ПО и со склада ПО до склада РЭС.

Наименование	Кол-во рейсов от центрального склада УЛиМТО до ц/с ПО	Кол-во рейсов от ц/с ПО до РЭС
Количество машин для перевозки в, м ³	89	236
Количество машин для перевозки, в т.	177	283
Итого количество рейсов в месяц	53	104
В том числе:		
ПО Восточные электрические сети	4	21
ПО Западные электрические сети	10	20
ПО Красноярские электрические сети	20	16
ПО Минусинские электрические сети	9	18
ПО Юго-Восточные электрические сети	5	16
ПО Северные электрические сети	5	13

Из данных таблицы 2.9 видно, количество рейсов, необходимых для доставки материальных ресурсов с центрального склада УЛиМТО до склада ПО и со склада ПО до склада РЭС, необходимых для доставки материальных

ресурсов в количестве 1 296 м³ и 2 119 т.

2. Доставка материальных ресурсов, скомплектованных на центральном складе УЛиМТО до каждого РЭС.

Доставка материалов с центрального склада УЛиМТО до структурных подразделений филиала Красноярскэнерго (РЭС, службы производственного отделения) производится - КАМАЗ с полуприцепом, грузоподъемностью: тонн - 20 т.; объем прицепа - 28 м³.

Принимаем, что груз комплектуется в "паллеты" на каждое структурное подразделение филиала.

Количество рейсов по перемещению грузов в кубических метрах с центрального склада УЛиМТО до склада РЭС рассчитывается по формуле 1.11:

$$N_M^3 = \Sigma V_M^3 / 28 \quad (1.11)$$

где N_M^3 - количество рейсов, необходимых для перевозки всего объема материальных ресурсов в кубических метрах.

Количество рейсов по перемещению грузов в тоннах с центрального склада УЛиМТО до склада РЭС рассчитывается по формуле 1.12:

$$N_T = \Sigma V_{M3} / 20 \quad (1.12)$$

где N_T .- количество рейсов, необходимых для перевозки всего объема материальных ресурсов в тоннах.

Количество рейсов с центрального склада УЛиМТО до склада РЭС за 5 месяцев, на основании которых формировался общий объем поставленных материалов на центральный склад УЛиМТО, рассчитывается по формуле 1.13:

$$N_{\text{кол-во рейсов}} = (N_M^3 + N_T) / 5 \quad (1.13)$$

Расчет количества рейсов необходимых для доставки материальных

ресурсов в количестве 1 296 м³ и 2 119 т., скомплектованных на центральном складе УЛиМТО до РЭС, представлен в таблице 2.10.

Таблица 2.10 - Требуемое количество рейсов, необходимых для доставки материальных ресурсов с центрального склада УЛиМТО до склада РЭС.

Наименование	Кол-во рейсов от центрального склада УЛиМТО до склада РЭС
Количество машин для перевозки в, м ³	46
Количество машин для перевозок в, т.	106
Итого количество рейсов в месяц	30

Из данных таблицы 2.10 видно, количество рейсов, необходимых для доставки материальных ресурсов с центрального склада УЛиМТО до склада РЭС, необходимых для доставки материальных ресурсов в количестве 1 296 м³ и 2 119 т.

В основу расчетов затрат по каждому из способов транспортной логистики филиала Красноярскэнерго были положены стоимость работ и механизмов по филиалу, представленных в таблице 2.11.

Таблица 2.11 - Стоимость работы одного машино-часа машин и механизмов в филиале Красноярскэнерго.

Группа автотранспорта	Стоимость руб./час

Из данных таблицы 2.11, видно стоимость работы транспортного средства за один машино-час, необходимый для расчета затрат при доставке товарно-материальных ценностей от центрального склада УЛиМТО до РЭС.

Для расчета затрат по доставке товарно-материальных ценностей от центрального склада УЛиМТО до центральных складов производственных отделений и за тем до РЭС, необходимо определить время в пути. Расчет времени в пути от центрального склада УЛиМТО до центрального склада ПО рассчитывается по формуле 1.14:

$$T_{\text{до ц/с ПО}} = S_{\text{от ц/с до ПО}} / V_{\text{ср. скорость}} \quad (1.14)$$

где $T_{\text{до ц/с ПО}}$ - время в пути от центрального склада УЛиМТО до центрального склада ПО, час.

$S_{\text{от ц/с до ПО}}$ - расстояние от центрального склада УЛиМТО до центрального склада ПО, км.

$V_{\text{ср. скорость}}$ - средняя скорость седельного тягача КАМАЗ с полуприцепом, км/час.

Расчет времени в пути от центрального склада ПО до РЭС рассчитывается по формуле 1.15:

$$T_{\text{до ц/с РЭС}} = S_{\text{от ц/с до РЭС}} / V_{\text{ср. скорость}} \quad (1.15)$$

где $T_{\text{до ц/с РЭС}}$ - время в пути от центрального склада ПО до РЭС, час.

$S_{\text{от ц/с до ПО}}$ - расстояние от центрального склада ПО до РЭС, км.

Расчет затрат в месяц по доставке ТМЦ от центрального склада УЛиМТО до центрального склада ПО рассчитывается по формуле 1.16:

$$C_{\text{от ц/с до ПО}} = S_{\text{от ц/с до ПО}} \cdot P \cdot N_{\text{рейсов до ПО}} \quad (1.16)$$

где $C_{\text{от ц/с до ПО}}$ - стоимость затрат в месяц по доставке ТМЦ от центрального

склада УЛиМТО до центрального склада ПО, тыс.руб.

P - стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час

$N_{\text{рейсов до ПО}}$ - количество рейсов от центрального склада УЛиМТО до центрального склада производственного отделения.

Расчет затрат в месяц по доставке ТМЦ от центрального склада производственного отделения до РЭС рассчитывается по формуле 1.16:

$$C_{\text{от ПО до РЭС}} = S_{\text{от ПО до РЭС}} \cdot P \cdot N_{\text{рейсов до РЭС}} \quad (1.16)$$

где $C_{\text{от ПО до РЭС}}$ - стоимость затрат в месяц по доставке ТМЦ от центрального склада ПО до РЭС, тыс.руб.

P - стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час

$N_{\text{рейсов до РЭС}}$ - количество рейсов от центрального склада ПО до РЭС.

Рассмотрим расчет затрат при доставке ТМЦ от центрального склада УЛиМТО до складов ПО и до склада РЭС, представленный в таблице 2.12.

Таблица 2.12 - Расчет затрат при доставке ТМЦ от центрального склада УЛиМТО до складов ПО и до склада РЭС.

ПО	Наименование РЭС	Расстояние от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, км	Расстояние от ц/с ПО до РЭС, км	Средняя скорость машины при перевозке груза, км/час	Время в пути, час.		Стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час	Кол-во рейсов от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	Кол-во рейсов от ц/с ПО до РЭС	Затраты от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, тыс.руб.	Затраты от ц/с ПО до РЭС, тыс.руб.	ИТОГО затраты, тыс.руб.
					ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	ц/с ПО до РЭС						
ПО МЭ С	Шушенский РЭС	958	108	55	17,4	2,0	0,61	9	4	96,0	5,29	131,4
	Ермаковский РЭС		150	55		2,7	0,61				3	

Окончание таблицы 2.12

ПО	Наименование РЭС	Расстояние от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, км	Расстояние от ц/с ПО до РЭС, км	Средняя скорость машины при перевозке груза, км/час	Время в пути, час.		Стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час	Кол-во рейсов от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	Кол-во рейсов от ц/с ПО до РЭС	Загрязнения от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, тыс.руб.	Загрязнения от ц/с ПО до РЭС, тыс.руб.	ИТОГО загрязнения, тыс.руб.
					ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	ц/с ПО до РЭС						
ПО МЭС	Каратузское (Каратузский РЭС)	958	194	55	17,4	3,5	0,61	9	3	96,0	7,13	131,4
	Курагинский РЭС		152	55		2,8	0,61		3		5,59	
	Идринский РЭС		196	55		3,6	0,61		2		4,80	
	Краснотуранский РЭС		192	55		3,5	0,61		3		7,06	
ПО ВЭС	Иланский РЭС	480	58	55	8,7	1,1	0,61	4	3	21,3	2,13	128,5
	Нижний Ингаш		124	55		2,3	0,61		2		3,04	
	Дзержинский РЭС		156	55		2,8	0,61		3		5,73	
	Тасеевский РЭС		266	55		4,8	0,61		2		6,52	
	Абанский РЭС		122	55		2,2	0,61		2		2,99	
	Богучаны (Богучанский РЭС)		662	55		12,0	0,61		5		40,55	
	Кодинский РЭС		942	55		17,1	0,61		4		46,16	

Окончание таблицы 2.12

ПО	Наименование РЭС	Расстояние от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, км	Расстояние от ц/с ПО до РЭС, км	Средняя скорость машины при перевозке груза, км/час	Время в пути, час.		Стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час	Кол-во рейсов от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	Кол-во рейсов от ц/с ПО до РЭС	Загрязн от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, тыс.руб.	Загрязн от ц/с ПО до РЭС, тыс.руб.	ИТОГО загрязн, тыс.руб.
					ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	ц/с ПО до РЭС						
ПО ЗЭС	Боготол (Боготольский РЭС)	360	150	55	6,5	2,7	0,61	6	4	24,0	7,35	38,24
	Большой Улуй (Большеулуйский РЭС)		106	55		1,9	0,61		3		3,90	
	Назарово (Назаровский РЭС)		80	55		1,5	0,61		3		2,94	
	Балахта (Балахтинский РЭС)	680	386	55	12,4	7,0	0,61	4	4	30,3	18,9 1	66,62
	Новоселово (Новоселовский РЭС)		328	55		6,0	0,61		3		12,0 5	
	Ужур (Ужурский РЭС)		146	55		2,7	0,61		3		5,37	

Окончание таблицы 2.12

ПО	Наименование РЭС	Расстояние от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, км	Расстояние от ц/с ПО до РЭС, км	Средняя скорость машины при перевозке груза, км/час	Время в пути, час.		Стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час	Кол-во рейсов от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	Кол-во рейсов от ц/с ПО до РЭС	Затраты от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, тыс.руб.	Затраты от ц/с ПО до РЭС, тыс.руб.	ИТОГО затраты, тыс.руб.
					ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	ц/с ПО до РЭС						
ПО ЮВ ЭС	Ирбейское (Ирбейский РЭС)	294	248	55	5,3	4,5	0,61	5	4	16,4	12,15	62,23
	Партизанское (Партизанский РЭС)		168	55		3,1	0,61		3		6,17	
	Уяр (Уярский РЭС)		84	55		1,5	0,61		2		2,06	
	Шалинское (Манский РЭС)		304	55		5,5	0,61		4		14,90	
	Агинское (Саянский РЭС)		288	55		5,2	0,61		3		10,58	

Окончание таблицы 2.12

ПО	Наименование РЭС	Расстояние от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, км	Расстояние от ц/с ПО до РЭС, км	Средняя скорость машины при перевозке груза, км/час	Время в пути, час.		Стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час	Кол-во рейсов от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	Кол-во рейсов от ц/с ПО до РЭС	Затраты от ц/с УЛиМТО до ц/с ПО, тыс.руб.	Затраты от ц/с ПО до РЭС, тыс.руб.	ИТОГО затраты, тыс.руб.
					ц/с УЛиМТО до ц/с ПО	ц/с ПО до РЭС						
ПО СЭС	Большая Мурта (Большемуртинский РЭС)	620	380	55	11,3	6,9	0,61	5	5	34,5	23,275	77,5
	Казачинский РЭС		180	55		3,3	0,61		3		6,615	
	Пировское (Пировский РЭС)		300	55		5,5	0,61		3		11,025	
	Енисейский РЭС		84	55		1,5	0,61		2		2,058	
ПО КЭС	Березовский РЭС	30	38	55	0,5	0,7	0,61	20	3	6,6	1,3965	14,5
	Ленинский РЭС		24	55		0,4	0,61		3		0,882	
	Октябрьский РЭС		5	55		0,1	0,61		2		0,1225	
	Свердловский РЭС		14	55		0,3	0,61		2		0,343	
	Советский РЭС		12	55		0,2	0,61		2		0,294	
	Сухобузимский РЭС		98	55		1,8	0,61		4		4,802	
ИТОГО затрат в месяц по филиалу:											519,0	

Затраты по доставке товарно-материальных ценностей от центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения до складов ПО и до склада РЭС зависят от времени в пути транспортного средства, стоимости работы одного машино-часа машин и механизмов и среднего количества рейсов от центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения до складов ПО и от складов ПО до склада РЭС, указанных в таблице 2.12 составляют 519,0 тыс.руб. в месяц.

Для расчета затрат по доставке товарно-материальных ценностей от центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения до склада РЭС, необходимо определить время в пути. Расчет время в пути от центрального склада управления логистики и МТО до РЭС рассчитывается по формуле 1.17:

$$T_{\text{до ц/с ПО}} = S_{\text{от ц/с до ПО}} / V_{\text{ср. скорость}} \quad (1.17)$$

где $T_{\text{от ц/с до РЭС}}$ - время в пути от центрального склада управления логистики и МТО до РЭС, час.

S - расстояние одного маршрута,км.

$V_{\text{ср. скорость}}$ - средняя скорость седельного тягача КАМАЗ с полуприцепом, км/час.

Расчет затрат в месяц, по доставке ТМЦ от центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения до РЭС рассчитывается по формуле 1.18:

$$C_{\text{от ц/с до РЭС}} = T_{\text{от ц/с до РЭС}} \cdot P \cdot N_{\text{рейсов до РЭС}} \quad (1.18)$$

где $C_{\text{от ц/с до ПО}}$ - стоимость затрат в месяц, по доставке ТМЦ от центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения до РЭС, тыс.руб.

$T_{\text{от ц/с до РЭС}}$ - время в пути от центрального склада управления логистики и

материально-технического обеспечения до РЭС, час.

P - стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час

$N_{\text{рейсов до РЭС}}$ - количество рейсов от центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения до РЭС.

Расчет затрат при доставке ТМЦ от центрального склада управления логистики и материально-технического обеспечения до склада РЭС, представлен в таблице 2.13

Таблица 2.13 - Расчет затрат при доставке ТМЦ от центрального склада производственных отделений до РЭС.

Наименование РЭС	Расстояние одного маршрута, км	Средняя скорость машины при перевозке груза, км/час	Время в пути, час	Стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час	Среднее количество рейсов в месяц	ИТОГО затраты, тыс.руб.
Балахтинский РЭС)	1431	55	26,0	0,61	6	95,61
Новоселовский РЭС)		55		0,61		
Минусинский РЭС, ПО МЭС		55		0,61		
Шушенский РЭС		55		0,61		
Ермаковский РЭС		55		0,61		
Каратузский РЭС		55		0,61		
Курагинский РЭС		55		0,61		
Идринский РЭС		55		0,61		
Краснотуранский РЭС		55		0,61		
Ужур (Ужурский РЭС)	999	55	18,2	0,61	5	55,62
Шарыпово (Шарыповский РЭС, ПО КАТЭК)		55		0,61		
Назарово (Назаровский РЭС)		55		0,61		
Ачинск (Ачинский РЭС, ПО ЗЭС)		55		0,61		
Боготол (Боготольский РЭС)		55		0,61		
Большой Улуй (Большеулуйский РЭС)		55		0,61		

Окончание таблицы 2.12

Наименование РЭС	Расстояние одного маршрута, км	Средняя скорость машины при перевозке груза, км/час	Время в пути, час	Стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час	Среднее количество рейсов в месяц	ИТОГО затраты, тыс.руб.
Сухобузимское (Сухобузимский РЭС)	801	55	14,6	0,61	5	44,6
(Большемуртинский РЭС)		55		0,61		
Казачинское (Казачинский РЭС)		55		0,61		
Енисейск (Енисейский РЭС)		55		0,61		
Лесосибирск (ПО СЭС)		55		0,61		
Партизанское (Толстихинский РЭС)	706	55	12,8	0,61	4	31,45
Шалинское (Манский РЭС)		55		0,61		
Агинское (Саянский РЭС)		55		0,61		
Ирбейский РЭС		55		0,61		
Заозерный (Рыбинский РЭС, ПО ЮВЭС)	1724	55	31,3	0,61	5	96,0
Канский РЭС, ПО ВЭС)		55		0,61		
Иланский (Иланский РЭС)		55		0,61		
Нижний Ингаш (Нижнеингашский РЭС)		55		0,61		
Дзержинский РЭС)		55		0,61		
Тасеевский РЭС		55		0,61		
Абан (Абанский РЭС)		55		0,61		
Богучаны (Богучанский РЭС)		55		0,61		
Кодинский РЭС)	55	0,61				

Окончание таблицы 2.12

Наименование РЭС	Расстояние одного маршрута, км	Средняя скорость машины при перевозке груза, км/час	Время в пути, час	Стоимость работы одного машино-часа, тыс.руб./час	Среднее количество рейсов в месяц	ИТОГО затраты, тыс.руб.
Березовский РЭС	130	55	2,36	0,61	5	7,2
Емельяновский РЭС		55		0,61		
Ленинский РЭС		55		0,61		
Октябрьский РЭС		55		0,61		
Свердловский РЭС		55		0,61		
Советский РЭС		55		0,61		
						340,0

Затраты по доставке товарно-материальных ценностей от центрального склада УЛиМТО до склада РЭС зависят от времени в пути транспортного средства, стоимости работы одного машино-часа машин и механизмов и среднего количества рейсов от центрального склада УЛиМТО до склада РЭС, ежемесячные затраты представлены в таблице 2.13 и составляют 340,0 тыс. руб. в месяц.

Таким образом пути совершенствования материально-технического обеспечения такие как изменение принципов складской логистики и комплектация на центральном складе УЛиМТО в г. Красноярск материалов по каждому РЭС, применение логистической схемы доставки товарно-материальных ценностей до каждого РЭС дают годовой экономический эффект в размере 900,94 тыс. руб.

3 Рекомендации по оптимизации бизнес-процессов логистики и материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго»

3.1 Мероприятия, направленные на повышение эффективности материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго»

Одной из задач по совершенствованию управления производственными запасами является выделение ненужных товарно-материальных ценностей, с учетом данного критерия все производственные запасы следует поделить на актуальные, невостребованные и неликвидные ТМЦ.

Актуальные производственные запасы – это та часть производственных запасов, которая востребована структурными подразделениями компании в текущих производственных программах и отвечают необходимым требованиям по качеству, техническим требованиям и т.д.

Невостребованные производственные запасы - эта часть производственных запасов, которую невозможно применить в текущих производственных программах, при этом данные ТМЦ отвечают необходимым требованиям по качеству, техническим требованиям и т.д.

Неликвидные производственные запасы – это часть производственных запасов предприятия, полезное использование которых невозможно в производственной деятельности компании в связи с потерей качественных характеристик, физическим и моральным износом.

Максимальное применение в производственной деятельности материалов, находящихся на складских запасах структурных подразделений возможно при проведение следующих мероприятий:

- составление перечня материалов находящихся на складских запасах филиалов, которые не используются в текущих производственных программах (далее - невостребованные ТМЦ), с разбивкой их по структурным подразделениям и складам;

- предоставление в адрес департамента бухгалтерского и налогового учета

и отчетности ПАО «МРСК Сибири» сводного списка материально - ответственных лиц подразделений Общества, за которыми будут закреплены склады «Будущая ремонтная/производственная программа - БРП»;

- составление перечня невостребованных ТМЦ по следующим признакам: пригодных по техническому состоянию к использованию в производственной программе филиалов и не пригодных к использованию в производственной программе филиалов для их дальнейшей реализации или списания, с обязательным проведением оценки технического состояния по каждой номенклатуре с обязательным указанием процента потери качественных характеристик материала;

- создание в ПК SAP складов «Будущая ремонтная/производственная программа - БРП» с классификатором склада **96, по подразделениям филиала.

- внутреннее перемещение невостребованных ТМЦ пригодных по техническому состоянию к использованию в производственной программе филиала с производственного запаса на специально созданные склады «Будущая ремонтная программа – БРП».

- проверку отражения в бухгалтерском учете внутреннего перемещения невостребованных ТМЦ, пригодных по техническому состоянию к использованию в производственных программах филиалов с производственного запаса на вновь созданные склады.

Для совершенствования системы материально-технического обеспечения, максимального применения складских запасов в производственных программах филиала «Красноярскэнерго» необходимо провести доработку модуля материальные потоки (далее - ММ) ПК SAP ERP в части создания выделенных виртуальных складов с перемещением в дальнейшем на них невостребованных ТМЦ, а также механизма, позволяющего автоматизированное применение складских запасов при формировании Плана закупок (годовой потребности ТМЦ) и внеплановой потребности в материальных ресурсах.

В связи с огромным количеством применяемой электротехнической и

прочей номенклатуры для выполнения производственных программ филиала подготовлены функциональные требования для ввода в промышленную эксплуатацию механизма, позволяющего автоматизированное применение складских запасов при формировании Плана закупок (годовой потребности ТМЦ) и внеплановой потребности в материальных ресурсах.

Рассмотрим порядок исключения не востребовавшихся товарно-материальных ценностей из сформированной потребности, объединенной в лоты (однотипная продукция) для дальнейшего проведения торгово-закупочных процедур на электронных торговых площадках.

В транзакции ZMM_LOT «Ведение лотов и оперативных заявок» модуль MM ПК SAP, представленной на рисунке 3.5 следует проставить соответствующие балансовые единицы и заводы, указать дату поставки, в фильтре документов поставить галочку на «документ доступный для создания заявок-лотов», убрать галочку с «тестового режима».

Кр	2400	По	2480
Завод	2400	По	
Вид докум.: годовая заявка		По	
Номер годовой заявки		По	
Дата поставки: годовая заявка	01.01.2015	По	31.12.2015
Группа материалов		По	
Материал		По	
ПФМ		По	
Финансовая позиция		По	
Код РЭС		По	
Формат			

Виды документов

Заявки-лоты

Оперативные заявки

Фильтр документов

Док. доступ. для созд. заяв-лотов

Документы с создан. заяв-лотами

Объединять позиции

Тестовый режим (не созд. док.)

Рисунок 3.5 - Формирование лота в транзакции ZMM_LOT

Данные, указанные на рисунке 3.5 показывают порядок формирования сформированной потребности в ПК SAP за указанный период времени в разрезе номенклатуры и количества для создания лота, технологически связанной друг с другом продукцией, то есть проведение объединения однотипной продукции.

Создание заявок-лотов необходимо осуществлять поквартально по каждому лоту. То есть каждому коду лота будут соответствовать 4 заявки-лота с разбивкой по кварталам (кроме лота «Поставка ГСМ (бензин, дизтопливо)» – его необходимо разбить по месяцам). Данные мероприятия необходимы для оперативной корректировки потребности в случае необходимости. При создании заявок-лотов необходимо указывать группу закупок, соответствующую филиалу, а закупочную организацию необходимо указывать CNTR для всех лотов. Создание заявок лотов представлено на рисунке 3.6

Создание заявки-лота: изменение количества

Закупка

Группа закупок 24А Закуп. организация CNTR Дата деблокирования 06.05.2015

Код лота 0030 Поставка выключателей до 1 кВ

Материал	Краткий текст	Един...	ДатаПств	в	К-во	ПлановЦе...	в	ОбщСтоим	ДатаПств	в	К-воЗаяЛот	в	ОбщСтоимЗЛ
3421600021	Выключатель АП50Б 2МТ	ШТ	06.05.2015		1	435,71		435,71	06.05.2015		1		435,71
3421600022	Выключатель АП50Б 2МТ	ШТ	06.05.2015		2	435,71		871,42	06.05.2015		2		871,42
3421600021	Выключатель АП50Б 2МТ	ШТ	06.05.2015		1	435,71		435,71	06.05.2015		1		435,71
3421600022	Выключатель АП50Б 2МТ	ШТ	06.05.2015		3	435,71		1.307,13	06.05.2015		3		1.307,13
		ШТ			7			3.049,97			7		3.049,97

Продолжить (F8) Отменить (F12)

Рисунок 3.6 - Создание заявок-лотов

На рисунке 3.6 показан механизм создания лота в ПК SAP

В поле создания заявки-лота необходимо учесть складские запасы ТМЦ и уменьшить количество материалов в заявке лот. В примере, показанном на рисунке 3.7, на невостребованных складских запасах имеется 2 выключателя АП50Б 2МТ, их необходимо исключить из плана закупок. Для этого в столбце «КоличествоЗаявокЛот» уменьшаем значение соответствующей позиции на 2 (две) единицы.

Создание заявки-лота: изменение количества

Закупка

Группа закупок: 24A Закуп. организация: CNTR Дата деблокирования: 06.05.2015

Код лота: 0030 Поставка выключателей до 1 кВ

Материал	Краткий текст	Един..	ДатаПств	К-во	ПлановЦе	ОбщСтоим	ДатаПств	К-воЗаяЛот	ОбщСтоимЗЛ
3421600021	Выключатель АП50Б 2МТ	ШТ	06.05.2015	1	435,71	435,71	06.05.2015	1	435,71
3421600022	Выключатель АП50Б 2МТ	ШТ	06.05.2015	2	435,71	871,42	06.05.2015	0	871,42
3421600021	Выключатель АП50Б 2МТ	ШТ	06.05.2015	1	435,71	435,71	06.05.2015	1	435,71
3421600022	Выключатель АП50Б 2МТ	ШТ	06.05.2015	3	435,71	1.307,13	06.05.2015	3	1.307,13
		ШТ		7		3.049,97		5	3.049,97

Продолжить (F8) Отменить (F12)

Рисунок 3.7 - Исключение складских запасов из заявок-лотов

На рисунке 3.7 показан механизм исключения складских запасов ТМЦ, неостребованных в текущих производственных программах.

После того, как все заявки-лоты созданы, производится их деблокирование на уровне К4. Последующим этапом специалист исполнительного аппарата ПАО «МРСК Сибири» деблокирует заявки с присвоением статуса К5.

По факту завершения формирования ремонтно-эксплуатационной и инвестиционной программ 2017 специалисты материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго» могли бы применить неостребованные в текущих производственных программах складские запасы, представлены в таблице 3.14, ранее перемещенные на сформированные склады БРП (таблица 20).

Таблица 3.14 - ТМЦ, исключенные из Плана поставок 2017 года.

Наименование	Сумма, (тыс.руб.) материалы заявленные к поставке на 2017 год (SAP ERP)	Сумма, (тыс.руб.) материалы к поставке на 2017 год, с учетом запаса ТМЦ складов БРП (SAP ERP)	Сумма, (тыс.руб.) материалы исключенные из плана поставок 2017 года, за счет материалов на складах БРП
Красноярскэнерго	453 810,82	436 326,43	17 484,38

Из данных, указанных в таблице 3.14 видно, что внедрение механизма исключения неостребованных товарно-материальных ценностей из сформированной потребности, за счет выделенных складов с неостребованными складскими запасами, привело бы к исключению из торгово-закупочных процедур материалов на сумму 17484,38 тыс.руб.

В целях совершенствования системы транспортной логистики предлагается вместо производственных отделений филиала закрепить в оперативное подчинение начальнику управления логистики и МТО

транспортные средства, с установлением места стоянки центральный склад УЛиМТО в г. Красноярск в количестве:

- 4 шт. седельных тягачей марки КАМАЗ (или аналог) 6х4 с КМУ и полуприцепом;

- 1 шт. автомобиль с крано-манипуляторной установкой (далее - КМУ) ИМ 100 с бортовой платформой 6х4 г/п более 10т. марки КАМАЗ (или аналог);

- 1 шт. автомобиль бортовой г/п 1,5 т. ГАЗЕЛЬ (или аналог);

- 3 шт. - грузо-подъемные механизмы, (Вилочный погрузчик, Кран автомобильный на шасси КАМАЗ (или аналог) 6х4 16 т.), на основании норм комплектования и коэффициентов удаленности структурных подразделений филиала «Красноярскэнерго» от центрального склада УЛиМТО, для своевременной доставки ТМЦ к месту выполнения работ, без дополнительных погрузо-разгрузочных работ на центральном складе производственного отделения.

Также необходимо пересмотреть схему комплектации и доставки ТМЦ к месту выполнения работ, с учетом доставки материалов по оптимальным маршрутам доставки.

В существующей схеме транспортной логистики присутствуют дополнительные, лишние центры комплектации, занимающиеся погрузо-разгрузочными работами товарно-материальных ценностей, направленных с центрального склада УЛиМТО.

Необходимо отметить, что на данных центральных складах Производственных отделений, специалисты складского хозяйства дополнительно, повторно занимаются комплектацией материалов по заявленной потребности каждого РЭС и службы производственного отделения.

Кроме того по факту проведения комплектации материальных ресурсов по каждому структурному подразделению, организовывается их доставка автомобилями с местом базирования в РЭС, при отсутствии необходимого транспортного средства, доставка осуществляется транспортом производственного отделения.

В предлагаемой логистической схеме доставки товарно-материальных ценностей планируется проведение комплектации на центральном складе УЛиМТО в г. Красноярск по каждому РЭС и службам всех производственных отделений.

Преимущества вышеизложенной схемы комплектации товарно-материальных ценностей заключается в следующем:

- комплектация в специализированные паллеты по каждому структурному подразделению только по полностью укомплектованным заказам (вид работ с указанием перечня материалов, сформированных на основании норматива, необходимых для выполнения данного вида работ);

- погрузка скомплектованных в специализированные паллеты материальных ресурсов осуществляется на закрепленные за УЛиМТО, транспортными средствами с местом базирования г. Красноярск. Доставка будет осуществляться по оптимальным маршрутам доставки непосредственно в РЭС, где входной контроль будет осуществляться материально-ответственным лицом РЭС/службы производственного отделения.

В связи с изменением грузопотока и исключением центральных складов производственных отделений из цепочки поставок товарно-материальных ценностей, предлагается проведение оптимизации численности персонала в количестве 6 штатных единиц кладовщиков 3 разряда, 18 грузчиков-стропальщиков 4 разряда.

3.2 Оценка экономической эффективности проекта по совершенствованию материально-технического обеспечения филиала Красноярскэнерго

Совершенствование системы материально-технического обеспечения, на прямую связано с реализацией соответствующих функциональных требований в ПК SAP ERP.

SAP - это немецкая компания, которая производит программное

обеспечение для бизнеса. Аббревиатура названия компании переводится на русский язык как «Системный анализ и разработка программного обеспечения».

Различные конфигурации и модули SAP позволяют организовать документооборот, бухгалтерию, управлять кадрами, управлять продажами и клиентами, позволить сотрудникам общаться и обмениваться данными внутри компании, организовать логистические процессы в компании и так далее.

Благодаря модульному принципу, по которому функционирует система ERP, появилась возможность использования не только отдельных компонентов системы SAP, а также их комбинации.

Самый максимальный эффект от использования системы можно достичь только в том случае, если предприятие выполняет все операции в единой информационной среде. Система SAP ERP позволяет незамедлительно актуализировать и проводить данные, которые тот час поступают ко всем необходимым отделам предприятия.

Модуль MM позволяет управлять материальными потоками, в него входит справочник услуг и материалов, система закупок, включающая принятие заявок вплоть до поступления товарно-материальных ценностей, учитываются запасы по складам, сбор с последующим анализом всех необходимых материалов;

По направлению логистики в данном модуле, возможно, объединять не только планирование, но и управление, и сбыт, к которому относятся выставление счетов, дальнейшие продажи и отгрузки. Логистика предусматривает также материально-техническое снабжение, позволяющее производить закупки, контролировать счета и управлять запасами.

Огромное количество модулей, локализаций и продуктов SAP требует глубокого специализированного знания этой программы. Консультанты SAP принимают участие в проектах внедрения и сопровождения модулей SAP.

Консультантами SAP проведено предпроектное обследование предложенных функциональных требований Заказчика по доработки модуля

ММ (материальные потоки) ПК SAP ERP в части создания выделенных виртуальных складов в системе, а также механизма, позволяющего автоматизированное применение складских запасов при формировании Плана закупок (годовой потребности ТМЦ) и внеплановой потребности в материальных ресурсах. По итогу проведенного обследования текущего состояния модуля ММсформирована смета затрат, представленная в таблице 3.15 по выполнению данного вида работ.

Таблица 3.15 - Смета затрат по доработке модуля ММ в консалт днях

Выполнение работ	Консалт день
Разработка и согласование проектного решения (далее ПР) по автоматизации	
Уточнение функциональных требований	0,5
Разработка и согласование функциональных требований	3
Разработка проектного решения	4
Согласование и устранение замечаний проектного решения	2
Настройка системы:	
Настройка областей планирования	0,5
Доработка настроечной таблицы для БЕ (/MRSKS/T439C2)	0,5
Разработка ТЗ	2
Реализация ТЗ	3
Тестирование разработки	0,5
Настройка объема планирования:	
Настройка объема планирования /MRSKS/T439C2/	2
Настройка объема планирования /MRSKS/T439C2, T439C	2
Настройка и тестирование вида заявки TP	2
Настройка и тестирование видов движения:	2
Настройка и тестирование вида движения T01	2
Настройка и тестирование вида движения T11	2
Настройка и тестирование вида движения T01Q ПЗ ПрмщТПЗвд	2

Окончание таблицы 3.15

Выполнение работ	Консалт день
Настройка и тестирование вида движения Звд-Т02Q СПП ПрмщТПЗвд	2
Настройка и тестирование вида движения Звд Т11Q ПЗ ПрмщТП на заводе-Т12Q СПП ПрмщТП на заводе	2
Разработка интерфейса ведения норм (в части проверки на изменение норм при наличии документов ППМ) /MRSKS/MRP_TP_NORM «Ведение норм для складов РСТП»	
Разработка ТЗ	2
Реализация ТЗ	3
Тестирование разработки	0,5
Разработка программы ППМ под РСТП (/MRSKS/MRP_TP «ППМ для складов РСТП»)	
Разработка ТЗ	2
Реализация ТЗ	3
Тестирование и устранение замечаний по разработке	0,5
Расширение ОЗМ на области планирования	1
Автоматическое расширение ОЗМ на заводские области	
Разработка ТЗ	2
Реализация ТЗ	3
Тестирование и устранение замечаний по разработке	0,5
Загрузка норм для складов РСТП	1

Окончание таблицы 3.15

Выполнение работ	Консалт день
Разработка настроечной таблицы /MRSKS/MRP_TP_SPP- Соответствие Склада РСТП - СПП	
Разработка ТЗ	2
Реализация ТЗ	3
Наполнение настроечной таблицы	0,5
Разработка отчета по складам РСТП /MRSKS/MRP_TP_ZAP «Отчет по запасам складов РСТП»	
Разработка ТЗ	2
Реализация ТЗ	3
Тестирование и устранение замечаний по разработке	0,5
Разработка отчета по потребностям РСТП /MRSKS/MRP_TP_ISP «Отчет по потребностям РСТП»	
Разработка ТЗ	2
Реализация ТЗ	3
Тестирование и устранение замечаний по разработке	0,5
Доработка карточки договора(обеспечение возможности подтягивания заявки ТР, разработка средства поиска заявок)	
Разработка ТЗ	2
Реализация ТЗ	3
Тестирование и устранение замечаний по разработке	0,5
Создание и тестирование ролей пользователей для ТП по всем БЕ	0,5
Разработка документации для ТП:	

Окончание таблицы 3.15

Выполнение работ	Консалт день
Написание инструкций пользователя	2
Разработка концепции ролей и полномочий	2
Описание настроек системы	0,5
Разработка спецификаций на разработку	0,5
Обучение и тестирование системы:	
Перенос настроек и разработок в тестовую систему	1
Разработка программы обучения	2
Проведение обучения пользователей	1
Подготовка к ОПЭ:	
Перенос настроек и разработок в продуктивную систему	2
Разработка и согласование ПР по складам БРП	
Уточнение функциональных требований	0,5
Разработка и согласование функциональных требований	3
Разработка проектного решения	4
Согласование и устранение замечаний проектного решения	2
Настройка системы:	
Настройка областей планирования	0,5
Доработка настроечной таблицы для БЕ (/MRSKS/T439C2)	0,5
Разработка ТЗ	2
Реализация ТЗ	3
Тестирование разработки	0,5
Настройка объема планирования /MRSKS/Склад39C2/	2

Окончание таблицы 3.15

Выполнение работ	Консалт день
Настройка и тестирование создания резервирования	2
Тестирование и устранение замечаний по разработке	0,5
Создание и тестирование ролей пользователей	0,5
Разработка документации для Склада:	
Написание инструкций пользователя	2
Разработка концепции ролей и полномочий	2
Описание настроек системы	0,5
Разработка спецификаций на разработку	0,5
Обучение и тестирование системы:	
Перенос настроек и разработок в тестовую систему	1
Разработка программы обучения	2
Проведение обучения пользователей	1
Подготовка к ОПЭ:	
Перенос настроек и разработок в продуктивную систему	2
118	

Из данных таблицы 3.15 видно, что специалистам консультантов SAP для выполнения работ потребуется 118 консалт дней.

Расчет трудозатрат консультантов SAP, представленный в таблице 3.16 за 1 (один) консалт день по внедрению системы автоматизированного исключения товарно-материальных ценностей из созданных складов БРП (будущая ремонтная/производственная программа) на которые планируется переместить не востребуемые в текущих производственных программах материалы.

Таблица 3.16 - Расчет трудозатрат консультантов SAP

Наименование	Часовая ставка, руб.	Кол-во человек	Трудозатраты чел-час, час.	Общая стоимость консалт дня, руб.
Заработная плата:				

Окончание таблицы 3.16

Наименование	Часовая ставка, руб.	Кол-во человек	Трудозатраты чел-час, час.	Общая стоимость консалт дня, руб.
Тарифная часть	1095,57	1	8	8 764,56
Страховые взносы	105,78	1	8	846,24
Всего заработная плата:	1201,35	1	8	9 610,80

Из данных таблицы 3.16 видно, что общая стоимость работ одного консультанта SAP за один консалт день составляет 9,61, тыс. руб.

Проведем расчет затрат консультантам SAP за выполнение работ по созданию складов БРП в модуле ММ и внедрению автоматизированного исключения товарно-материальных ценностей из созданных складов БРП. Расчет затрат консультантам SAP рассчитывается по формуле 1.19:

$$C = N \cdot P \quad (1.19)$$

где N – количество консалт дней, необходимых для выполнения работ, дней.

P – стоимость консалт дня, руб.

$$C = 118 \cdot 9610,80 = 1\,134\,074,4 \text{ руб.}$$

Для проведения доработки модуля ММ (материальные потоки) ПК SAP ERP в части создания выделенных виртуальных складов с перемещением в дальнейшем на них невостребованных ТМЦ, а также механизма, позволяющего автоматизированное применение складских запасов при формировании Плана закупок (годовой потребности ТМЦ) и внеплановой потребности в материальных ресурсах консультантам SAP необходимо по факту приемки выполненных работ оплатить 1 134,0 тыс.руб.

В данной дипломной работе рассмотрены предложения по

совершенствованию системы материально-технического обеспечения на примере филиала ПАО «МРСК Сибири»- «Красноярскэнерго».

На первом этапе определена задача по разделению всех производственных запасов на актуальные, не востребованные и неликвидные ТМЦ.

По факту реализации механизма исключения не востребованных товарно-материальных ценностей из сформированной потребности материалов и оборудования для производственных программ филиала Красноярскэнерго на 2017 год, за счет выделенных складов с не востребованными складскими запасами, привело бы к исключению из торгово-закупочных процедур материалов на сумму 17484,38 тыс. руб.

Для реализации доработки модуля ММ (материальные потоки) ПК SAP ERP в части создания выделенных виртуальных складов с перемещением в дальнейшем на них не востребованных ТМЦ, а также механизма, позволяющего автоматизированное применение складских запасов при формировании Плана закупок (годовой потребности ТМЦ) и внеплановой потребности в материальных ресурсах затраты по оплате услуг консультантов SAP составят 1 134,0 тыс.руб.

Вторым этапом совершенствования системы материально-технического обеспечения филиала Красноярскэнерго предлагается в схеме складской логистики исключить дополнительные, лишние центры комплектации, занимающиеся погрузо-разгрузочными работами товарно-материальных ценностей, направленных с центрального склада УЛиМТО в адрес центрального склада производственного отделения на которых, специалисты складского хозяйства производственных отделений дополнительно, повторно занимаются комплектацией материалов по заявленной потребности каждого РЭС.

При внедрении предлагаемой схемы складской логистики с комплектацией на центральном складе УЛиМТО в г. Красноярске по каждому РЭС производственных отделений среднемесячная экономия от оптимизации

численности специалистов складского хозяйства на центральных складах производственных отделений составит 900,94 тыс. руб.

При внесении корректировки в организацию складской логистики филиала и проведением комплектации товарно-материальных ценностей на центральном складе УЛиМТО в г. Красноярск по каждому РЭС возможно усовершенствовать систему транспортной логистики, с закреплением транспортных средств в оперативное управление руководителя логистики и материально-техническому обеспечению филиала.

Годовая экономия затрат за счет усовершенствования системы транспортной логистики филиала Красноярскэнерго составит 2 148,0 тыс. руб.

Проведем расчет экономической эффективности проекта по совершенствованию материально-технического обеспечения филиала Красноярскэнерго. Расчет экономической эффективности проекта рассчитывается по формуле 1.20:

$$S = S_1 + S_2 + S_3 - C_4 \quad (1.20)$$

где S_1 -экономия от исключения из торгово-закупочных процедур невостребованных материалов.

S_2 - экономия от оптимизации численности специалистов складского хозяйства на центральных складах Производственных отделений.

S_3 - экономия за счет усовершенствования системы транспортной логистики филиала Красноярскэнерго

C_4 - затраты по оплате услуг консультантов SAP.

$$S = 17\,484,38 + 900,94 + 2\,148,0 - 1\,134,0 = 19\,399,28 \text{ тыс.руб.}$$

При проведении всех мероприятий рассмотренных в данной дипломной работе, направленных на совершенствование материально-технического обеспечения филиала Красноярскэнерго, экономическая эффективность проекта составит 19 399,28 тыс.руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения дипломной работы были разработаны мероприятия по совершенствованию материально-технического обеспечения филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго».

Филиал «Красноярскэнерго» является крупнейшим предприятием Красноярского края по распределению и передаче электрической энергии потребителям, занимая ключевые позиции в Объединенной энергосистеме Сибири.

Основной целью проекта являлась разработка мероприятий по совершенствованию материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго».

Исходя из поставленной цели в дипломной работе были рассмотрены теоретические и методические подходы к бизнес-процессам логистики и материально-технического обеспечения, осуществлен анализ существующих методов комплектации и способов доставки товарно-материальных ценностей до места выполнения работ в РЭС, проведен анализ производственных запасов.

В результате были выявлены следующие проблемы:

- на складах структурных подразделений филиала находились сверхнормативные складские остатки товарно-материальных ценностей, технически пригодные к дальнейшему применению в производственных программах, при этом не относящиеся к не снижаемым нормативным запасам (аварийный резерв, эксплуатационный запас, материалы для технологического присоединения).

- в существующей схеме складской логистики присутствуют дополнительные, лишние центры комплектации, занимающиеся погрузо-разгрузочными работами товарно-материальных ценностей, направленных с центрального склада УЛиМТО. Также на данных центральных складах производственных отделений, специалисты складского хозяйства

дополнительно, повторно занимаются комплектацией материалов по заявленной потребности каждого РЭС.

- доставка товарно-материальных ценностей осуществляется не по оптимальным маршрутам доставки.

При изучении процесса планирования потребности в материалах было выявлено, что заявки на приобретение товарно-материальных ресурсов составляют специалисты производственных подразделений предприятия на основании технологических карт, но по причине значительного износа эксплуатируемого оборудования, ориентировочно 75%, систематически проводимыми внеплановыми работами, в основном связанными с аварийно-восстановительными работами, перераспределение материалов производственными службами филиала не проводилось, при этом поставка материальных ресурсов обеспечивалась в полном объеме на основании заявленной потребности для выполнения плановых работ.

Исходя из вышеизложенного, разработан ряд практических предложений по совершенствованию материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго». Предлагается провести следующие мероприятия:

- проанализировать группировки элементов производственных запасов по исполняемым функциям, по времени, по целям и разделить все производственные запасы на актуальные, не востребоваанные и неликвидные товарно-материальные ценности.

- реализовать доработку модуля материальных потоков ПК SAP ERP в части создания выделенных виртуальных складов с перемещением в дальнейшем на них не востребоваанных ТМЦ, а также механизма, позволяющего автоматизированное применение складских запасов при формировании годовой и внеплановой потребности в материальных ресурсах.

- скорректировать бизнес-процесс складской логистики, исключить дополнительные, лишние центры комплектации на центральных складах производственных отделений, занимающихся погрузо-разгрузочными работами товарно-материальных ценностей для РЭС, направленных с центрального

склада управления логистики и МТО в г. Красноярск.

- разработать логистическую схему доставки товарно-материальных ценностей, с комплектацией на центральном складе управления логистики и материально-технического обеспечения в г. Красноярске, по оптимальным маршрутам доставки непосредственно в РЭС.

В целом, мероприятия по совершенствованию материально-технического обеспечения филиала «Красноярскэнерго» значительно уменьшают срок оборачиваемости товарно-материальных ценностей, обеспечивают своевременную поставку материальных ресурсов непосредственно на склад заказчика, кроме того экономическая эффективность проекта составляет 19 399,28 тыс.руб.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Протокол заседания Правительства Российской Федерации от 30 октября 2013 г. № 38. - Энергетическая стратегия России на период до 2035 года.
- 2 Логистика: учебник для бакалавров / М. Н. Григорьев, С. А. Уваров. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 836 с.
- 3 Дыбская В. В. Логистика складирования /– М.: Инфра-М, 2012. – 136 с.
- 4 Логистика: учебник для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 559 с.
- 5 Транспортная логистика: учебник для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 351 с.
- 8 Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и магистратуры / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 472 с.
- 9 Логистика и управление цепями поставок [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата : [по экономическим направлениям и специальностям] / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. - Москва : Юрайт, 2016. - 357, с.
- 10 Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики [Текст] : учебник / [Б. А. Аникин, Т. А. Родкина, В. А. Волочиенко и др.] ; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. - Москва : Проспект, 2015. - 601 с.
- 11 Логистика [Текст]: учебник для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям «Менеджмент (по отраслям)», «Маркетинг (по отраслям)», «Коммерция (по отраслям)» / А. А. Канке, И. П. Кошечкина. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 383 с.
- 12 Общий курс транспортной логистики: учебное пособие / Л.С. Фёдоров,

В.А. Персианов, И.Б. Мухаметдинов; под общ. ред. Л.С. Фёдорова. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 310 с.

13 Тебекин, А. В. Логистика [Электронный ресурс]: учебник для студентов экономических вузов, обучающихся по направлению подготовки «Экономика», специальности «Менеджмент» и другим экономическим специальностям / А. В. Тебекин – Москва: Дашков и К, 2016. – 355 с.

14 Гаджинский, А. М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки «Экономика» / А. М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К°, 2016. – 484 с.

15 Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 2: учебник для бакалавриата и магистратуры / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 341 с.

16 Логистика производства: учебное пособие для вузов по направлению «Экономика» / В. И. Степанов . – М.: ИНФРА-М, 2015. – 208 с.

17 Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров / Н. Г. Любимова [и др.]; отв. ред. Н. Г. Любимова, Е. С. Петровский. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 485 с.

18 Официальный сайт ПАО «МРСК Сибири». Режим доступа: <http://www.mrsk-sib.ru/> (дата обращения 12.05.2017)

19 Анализ логистического потенциала региона [Текст]: [монография] / О. А. Фрейдман. - Иркутск: ИрГУПС, 2013. - 163 с.

20 Введение в логистику [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по разным направлениям подготовки / Ю. М. Ельдештейн. - Красноярск: КрасГАУ, 2015. - 374 с.

21 Интегрированное планирование цепей поставок [Текст]: учебник для бакалавриата и магистратуры: [по направлению подготовки «Менеджмент» (квалификация (степень) «магистр»)] / И. А. Пузанова ; [под ред. Б. А. Аникина]. - Москва: Юрайт, 2015. - 319 с.

22 Корпоративная логистика в вопросах и ответах [Текст] / [В. И. Сергеев, Е. В. Будрина, С. В. Домнина и др.]; под общ. и науч. ред. В. И.

Сергеева. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - XXIX, 633 с.

23 Логистика [Текст]: учебное пособие: [для студентов вузов по специальности «Коммерция (торговое дело)»] / В. Д. Секерин. - Москва: КНОРУС, 2013. - 239, с.

24 Логистика [Текст]: учебник для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям «Менеджмент (по отраслям)», «Маркетинг (по отраслям)», «Коммерция (по отраслям)» / А. А. Канке, И. П. Кошева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 383 с.

25 Григорьев, Михаил Николаевич. Логистика [Текст]: продвинутый курс: учебник для бакалавриата и магистратуры: [для студентов, обучающихся по экономическим специальностям]. - Москва: Юрайт, 2016. - 22 см. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). Ч. 1. - 2016. - 472 с.

26 Логистика [Текст]: учебное пособие: [для студентов высших учебных заведений по экономическим специальностям / Н. Г. Каменева и др.]; под ред. Н. Г. Каменевой. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2012. - 200, с.

27 Логистика [Текст]: теория и практика: управление цепями поставок: учебник / [Б. А. Аникин, Т. А. Родкина, В. А. Волочиенко и др.]; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. - Москва: Проспект, 2016. - 213 с.

28 Логистика [Текст]: учебник: [для студентов высших учебных заведений по направлениям подготовки «Экономика», «Менеджмент», «Товароведение», «Торговое дело», «Сервис» (квалификация «бакалавр»)] / А. М. Гаджинский. - Москва: Дашков и Ко, 2016. - 418 с.

29 Логистика [Текст]: учебник: [для студентов среднего профессионального образования] / В. А. Галанов. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 271 с.

30 Григорьев, Михаил Николаевич. Логистика [Текст]: продвинутый курс: учебник для бакалавриата и магистратуры: [для студентов, обучающихся по экономическим специальностям]. - Москва: Юрайт, 2016. - 22 см. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). Ч. 2. - 2016. - 341 с.

31 Логистика [Текст]: учебник для бакалавров: [для студентов высших учебных заведений по экономическим направлениям и специальностям] / А. П. Тяпухин. - Москва: Юрайт, 2013. - 568 с.

32 Логистика [Текст]: учебник для СПО / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк; под общ. ред. В. П. Мельникова. - Москва: Юрайт, 2015. – 286 с.

33 Логистика [Текст]: учебное пособие: [для студентов высших учебных заведений по экономическим специальностям] / [Н. Г. Каменева, Н. А. Нагапетьянц, Р. Н. Нагапетьянц и др.]; под ред. Н. Г. Каменевой. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2015. - 200 с.

34 Логистика [Текст]: учебник для бакалавров / В. И. Степанов. - Москва: Проспект, 2015. - 487 с.

35 Логистика [Текст]: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: [учебник] / В. В. Дыбская и др. ; под ред. В. И. Сергеева. - Москва: Эксмо, 2013. – 939 с.

36 Логистика [Текст] : учебник : [для студентов экономических вузов по направлению подготовки «Экономика», специальности «Менеджмент» и другим экономическим специальностям] / А. В. Тебекин. - Москва : Дашков и К°, 2016. - 353 с.

37 Логистика в автомобильном транспорте [Текст] : практикум / Л. Б. Миронов, Е. А. Лебедев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. – 237 с.

38 Логистика и управление цепями поставок - взгляд в будущее [Текст] : макроэкономический аспект / О. Д. Проценко, И. О. Проценко. - Москва : Дело, 2012. - 191 с.

39 Логистика производства [Текст] : теория и практика : учебник для магистров : [для студентов высших учебных заведений по специальности «Логистика и управление цепями поставок»] / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев ; отв. ред. Б. А. Аникин. - Москва : Юрайт, 2016. - 454 с.

40 Логистика производства [Текст] : учебное пособие : [для студентов высших учебных заведений по направлению «Экономика»] / В. И. Степанов. -

Москва : ИНФРА-М, 2015. – 198 с.

41 Логистика складирования [Текст] : учебник : [для студентов вузов по специальности «Логистика и управление цепями поставок»] / В. В. Дыбская. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 557, с.

42 Логистика снабжения [Текст] : учебник для бакалавриата и магистратуры : [по профилю «Логистика и управление цепями поставок»] / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под общ. ред. д.э.н., проф. В. И. Сергеева. - Москва : Юрайт, 2017. - 383, с.

43 Логистика: тренинг и практикум [Текст] : учебное пособие / [Б. А. Аникин, В. М. Вайн, В. В. Водянова и др.] ; под ред.: Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. - Москва : Проспект, 2015. - 442 с.

44 Методы управления инвестициями в логистических системах [Текст] : учебное пособие / А. В. Мищенко. - Москва : Инфра-М, 2015. - 361, с.

45 Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте [Текст] : учебник : [для среднего профессионального образования по специальности «Организация перевозок и управление на транспорте»] / М. С. Ходош, А. А. Бачурин. - Москва : Академия , 2015. - 303 с.

46 Основы логистики [Текст] : учебник : [для студентов вузов по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных процессов»] / Л. Б. Миротин, А. К. Покровский. - Москва : Академия, 2014. – 190 с.

47 Основы логистики [Текст] : [учебное пособие для студентов среднего профессионального образования] / Б. И. Герасимов, В. В. Жариков, В. Д. Жариков. - Москва : ФОРУМ, 2013. - 303 с.

48 Основы логистики [Текст] : учебное пособие / Г. Г. Левкин. - Москва : ИНФРА-Инженерия, 2014. – 237 с.

49 Проектирование логистических систем [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. - Москва : Юрайт, 2015. - 421 с.

50 Складская логистика [Текст] : [учебник для студентов, обучающихся

по направлению «Торговое дело»] / Г. Г. Иванов, Н. С. Киреева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. - 191 с.

51 Транспортная логистика [Текст] : учебник для академического бакалавриата : [по экономическим направлениям и специальностям] / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. - Москва : Юрайт, 2016. - 351 с.

52 Транспортная логистика: организация перевозки грузов [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов по специальности «Наземные транспортно-технологические средства»] / А. М. Афонин [и др.]. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2014. - 366 с.

53 Транспортно-логистическое обеспечение и международные перевозки углеводородного сырья [Текст] : учебное пособие / Ю. А. Щербанин. - Москва : ИНФРА-М, 2012. – 287 с.

54 Транспортно-складские комплексы [Текст] : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных процессов»] / Л. Б. Миротин, А. В. Бульба, В. А. Демин. - Москва : Академия, 2015. – 221 с.

55 Управление закупочной деятельностью и цепью поставок [Текст] : учебник : [пер. с англ.] / К. Лайсонс, М. Джиллингем ; ред. И. В. Башнина. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - XVIII, 795 с.

56 Управление запасами [Текст] : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлениям: «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», «Автоматизация технологических процессов и производств»] / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 215 с.

57 Управление запасами в цепях поставок [Текст] : учебник : [для студентов вузов по направлению подготовки «Менеджмент»] / А. Н. Стерлигова. - Москва : ИНФРА-М, 2016. – 428 с.

58 Управление транспортно-логистическими системами и процессами [Текст] : [монография] / О. А. Фрейдман. - Иркутск : ИрГУПС, 2013. - 160 с.

59 Управление транспортными системами [Текст] : транспортное

обеспечение логистики : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Д. Герами, А. В. Колик. - Москва : Юрайт, 2016. - 437 с.

60 Финансовый анализ для менеджеров: оценка, прогноз: учебник для бакалавриата и магистратуры / Т. И. Григорьева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 486 с.

61 Финансовый анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Н. Жилкина. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 285 с.

62 Финансовый анализ: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. Ю. Евстафьева [и др.]; под общ. ред. И. Ю. Евстафьевой, В. А. Черненко. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 337 с.

63 Экономика инноваций [Текст] : учебник / [В. Я. Горфинкель и др.] ; под ред.: В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. – 335 с.

64 Экономика организации (предприятия) [Текст] : [учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений по группе специальностей «Экономика и управление»] / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. - Москва : КноРус, 2015. – 405 с.

65 Экономика предприятия (организации) [Текст] : учебник : [для вузов по направлению «Экономика» и экономическим специальностям / Н. Б. Акуленко и др.] ; под ред. В. Я. Позднякова, О. В. Девяткина. - Москва : ИНФРА-М, 2014. – 638 с.

66 Экономико-математические методы и модели в логистике [Текст] : процедуры оптимизации : [учебник для студентов высших учебных заведений по направлению «Менеджмент» (квалификация «бакалавр»)] / Г. Л. Бродецкий, Д. А. Гусев. - Москва : Академия, 2014. – 284 с.

67 Экономическая логистика [Текст] : [учебник для студентов экономических специальностей всех форм обучения] : для магистров и специалистов / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 428 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Наименование продукции, приобретаемой УЛиМТО

Таблица А.1 -Наименование продукции, приобретаемой УЛиМТО

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка автогидроподъемников (высота 12-35 м.)	Департамент эксплуатации, технического обслуживания и ремонтов (далее - ДЭиТОиР)
Поставка автомобильных аккумуляторных батарей	ДЭиТОиР
Поставка автомобильных кранов 16 тонн (шасси КАМАЗ, УРАЛ, МАЗ)	ДЭиТОиР
Поставка автомобильных кранов 25 тонн (шасси КАМАЗ, УРАЛ, МАЗ)	ДЭиТОиР
Поставка автошин к легковым автомобилям	ДЭиТОиР
Поставка систем оперативного постоянного тока	Оперативно-технологическое и ситуационное управление
Поставка аптечек (автомобильная, бригадная, первой помощи, универсальная)	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка арматуры к самонесущему изолированному проводу (СИП) на напряжение до 1000 В	ДЭиТОиР
Поставка арматуры линейной	ДЭиТОиР
Поставка арматуры трубопроводной, канализационной и комплектующих	ДЭиТОиР
Поставка баллонов газовых, газов	ДЭиТОиР
Поставка бензиновых, дизельных генераторов	ДЭиТОиР
Поставка бензоинструмента	ДЭиТОиР
Поставка КТП киоскового типа	ДЭиТОиР
Поставка материалов для монтажа, крепления и прокладки кабельной продукции	ДЭиТОиР

Поставка БКТП (БКРТП) - 10(6),20,35/0,4 кВ	ДЭиТОиР
--	---------

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка бумаги для оргтехники	Управление административно-ресурсного обеспечения
Поставка бурильно-крановых машин (шасси ГАЗ)	ДЭиТОиР
Поставка бурильно-крановых машин (шасси КАМАЗ)	ДЭиТОиР
Поставка бурильно-крановых машин (шасси(МТЗ) Т-150)	ДЭиТОиР
Поставка бытовой техники	Управление административно-ресурсного обеспечения
Поставка вакуумных выключателей 6-35 кВ	ДЭиТОиР
Поставка вводов 35-220 кВ	ДЭиТОиР
Поставка вспомогательной продукции (ветошь, полотно нетк., салф.техн.)	ДЭиТОиР
Поставка выключателей нагрузки 6-10 кВ	ДЭиТОиР
Поставка выключателей до 1 кВ	ДЭиТОиР
Поставка автомобилей ГАЗ	ДЭиТОиР
Поставка газа автомобильного сжиженного	ДЭиТОиР
Поставка грозотроса	ДЭиТОиР
Поставка ГСМ (бензин, дизтопливо)	ДЭиТОиР
Поставка дугогасительных реакторов 6-35 кВ	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к автомобилям ГАЗ	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к автомобилям ЗИЛ	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к автомобилям КАМАЗ	ДЭиТОиР

Поставка запасных частей к автомобилям КРАЗ	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к автомобилям МАЗ	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к автомобилям УАЗ	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к автомобилям УРАЛ	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к вездеходной технике	ДЭиТОиР

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка запасных частей к выключателям	ДЭиТОиР
Поставка зап.частей к легковым автомобилям иностранного производства	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к автомобилям ВАЗ	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к разъединителям	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к снегоходам	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к специальной технике	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к трансформаторам	ДЭиТОиР
Поставка средств для защиты и ухода за кожей, репеллентов	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка средств защиты головы, рук, органов зрения, слуха, дыхания	Управление производственной безопасности и производственного контроля
2	3
Поставка знаков и плакатов безопасности	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка изделий железобетонных (прочие)	ДЭиТОиР
Поставка окон ПВХ, дверей ПВХ	ДЭиТОиР
Поставка изоляторов линейных полимерных (штыревых)	ДЭиТОиР
Поставка инвентаря хозяйственного	ДЭиТОиР
Поставка инструмента ручного слесарно-монтажного	ДЭиТОиР
Поставка инструмента металлорежущего и абразивного	ДЭиТОиР
Поставка кабельных	ДЭиТОиР

наконечников и гильз	
Поставка автомобилей Камаз	ДЭиТОиР
Поставка канцелярских товаров	Управление административно-ресурсного обеспечения
Поставка комплектующих для РЗА	Оперативно-технологическое и ситуационное управление
Поставка комплектующих и зап. частей для средств вычислит. и оргтехники	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка кранов - манипуляторов (шасси КАМАЗ)	ДЭиТОиР
Поставка кранов - манипуляторов (шасси УРАЛ)	ДЭиТОиР
Поставка кулеров	Управление административно-ресурсного обеспечения
Поставка ламп, светильников	ДЭиТОиР
Поставка подвесных стеклянных изоляторов на напряжение от 10 кВ до 500 кВ	ДЭиТОиР
Поставка мазута	ДЭиТОиР
Поставка масел технических и охлаждающих жидкостей	ДЭиТОиР
Поставка масла трансформаторного	ДЭиТОиР
Поставка материалов лако-красочных	ДЭиТОиР
Поставка материалов пломбирочных	Департамент учета электроэнергии и энергосбережения
2	3
Поставка материалов строительных и отделочных	ДЭиТОиР
Поставка материалов хозяйственных	ДЭиТОиР
Поставка материалов электроизоляционных	ДЭиТОиР
Поставка мебели	Управление административно-ресурсного обеспечения
Поставка металлооснастки ЛЭП	ДЭиТОиР
Поставка черного металлопроката	ДЭиТОиР
Поставка метизов, крепежа	ДЭиТОиР
Поставка продуктов питания	Управление произв. безопасности и производственного контроля
Поставка кабельных муфт на напряжение до 35 кВ	ДЭиТОиР
Поставка неизолированного провода	ДЭиТОиР
Поставка обмоток силовых	ДЭиТОиР

трансформаторов	
Поставка аварийно-осветительных установок	ДЭиТОиР
Поставка оборудования лабораторного	ДЭиТОиР
Поставка оборудования ОПС	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка оборудования связи	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка пунктов коммерческого учета 6-35 кВ	Департамент учета электроэнергии и энергосбережения
Поставка ОПН-0,4 кВ, ОПН-6 кВ, ОПН-10 кВ, ОПН-15 кВ, ОПН-20 кВ	ДЭиТОиР
Поставка ОПН-35 кВ, ОПН-110 кВ, ОПНН-110 кВ	ДЭиТОиР
Поставка опор деревянных пропитанных для ВЛ-0,4-20 кВ	ДЭиТОиР
Поставка опор металлических	ДЭиТОиР
Поставка опорных полимерных изоляторов на напряжение от 10 кВ до 220 кВ	ДЭиТОиР
Поставка подвесных полимерных изоляторов на напряжение от 10 кВ до 220 кВ	ДЭиТОиР
Поставка предохранителей	ДЭиТОиР
Поставка приборов измерения электрических величин, контроля и проверки электрооборудования	ДЭиТОиР
Поставка приборов контроля и измерения неэлектрических величин	ДЭиТОиР
Поставка приборов учета электроэнергии	Департамент учета электроэнергии и энергосбережения
Поставка изоляторов проходных	ДЭиТОиР
Поставка прочего сырья и материалов	ДЭиТОиР
Поставка разъединителей на напряжение 6-110 кВ	ДЭиТОиР
Поставка резинотехнических и асботехнических изделий	ДЭиТОиР
Поставка рубильников	ДЭиТОиР
Поставка самонесущего изолированного провода (СИП) на напряжение до 35 кВ	ДЭиТОиР
Поставка сварочного оборудования	ДЭиТОиР

Поставка кабельно-проводниковой продукции до 1кв	ДЭиТОиР
Поставка силового кабеля на напряжение 35 кВ	ДЭиТОиР
Поставка силового кабеля на напряжение 6-10 (20) кВ с БПИ и ПВХ изоляцией	ДЭиТОиР
Поставка силовых трансформаторов напряжением 35-220 кВ	ДЭиТОиР

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка силовых трансформаторов напряжением 6-20 кВ	ДЭиТОиР
Поставка климатического оборудования	ДЭиТОиР
Поставка спецодежды для защиты от ОПЗ	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка специальной обуви	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка спирта	ДЭиТОиР
Поставка средств вычислительной и оргтехники	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка СИЗ (комплекты для защиты от воздействия эл.дуги)	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка средств защиты от поражения электрическим током	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка средств защиты, приспособлений и инструм.для работы на высоте	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка средств моющих	ДЭиТОиР
Поставка средств пожаротушения	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка средств связи	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка стальных канатов, проводов	ДЭиТОиР
Поставка стоек СВ	ДЭиТОиР
Поставка стоек СК	ДЭиТОиР
Поставка стоек УСО, СОН	ДЭиТОиР
Поставка строп, верёвок капроновых	ДЭиТОиР
Поставка сувенирной продукции	Управление административно-ресурсного обеспечения
Поставка технической,	ДЭиТОиР

справочной литературы	
Поставка токоограничивающего реактора 6-35 кВ	ДЭиТОиР
Поставка трансформаторов напряжения на напряжение 6-35 кВ	ДЭиТОиР
Поставка трансформаторов тока до 1 кВ	ДЭиТОиР

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка трансформаторов тока на напряжение 6-35 кВ	ДЭиТОиР
Поставка тренажёрного оборудования	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка автомобилей УАЗ	ДЭиТОиР
Поставка угля	ДЭиТОиР
Поставка автомобилей УРАЛ	ДЭиТОиР
Поставка установок для регенерации трансформаторного масла	ДЭиТОиР
Поставка устройств РЗА	Оперативно-технологическое и ситуационное управление
Поставка форменной одежды	Отдел взаимодействия с клиентами
Поставка продукции химической	ДЭиТОиР
Поставка шкафов комплектных распределительных устройств (КРУ) на напряжение 6-35 кВ	ДЭиТОиР
Поставка шкафов металлических для бытовых помещений	ДЭиТОиР
Поставка элегазовых выключателей 110 кВ	ДЭиТОиР
Поставка элегазовых выключателей 6-35кВ	ДЭиТОиР
Поставка электроинструмента	ДЭиТОиР
Поставка электродвигателей	ДЭиТОиР
Поставка передвижных электротехнических лабораторий	ДЭиТОиР
Поставка электротехнического вспомогательного оборудования	ДЭиТОиР
Поставка цветного металлопроката	ДЭиТОиР
Поставка расходных материалов для оргтехники	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка отпугивателей ультразвуковых	Управление производственной безопасности и производственного контроля

Поставка жалюзи	Управление административно-ресурсного обеспечения
Поставка изоляторов линейных фарфоровых	ДЭиТОиР
Поставка автомобилей ВАЗ	ДЭиТОиР
Поставка трансформаторов тока 110 кВ	ДЭиТОиР

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка грузоподъемных механизмов, такелажа	ДЭиТОиР
Поставка вводов 0,4-20кВ	ДЭиТОиР
Поставка рекламной продукции	Департамент по связям с общественностью
Поставка трансформаторов напряжения 110 кВ	ДЭиТОиР
Поставка автомобилей импортного производства	ДЭиТОиР
Поставка автопогрузчиков	ДЭиТОиР
Поставка стоек СС,С	ДЭиТОиР
Поставка серверного оборудования	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка обмоточного провода	ДЭиТОиР
Поставка подарков	Управление административно-ресурсного обеспечения
Поставка инвентаря и товаров для спорта	Департамент управления персоналом и организационного проектирования
Поставка автобусов импортного производства	ДЭиТОиР
Поставка волоконно-оптического кабеля	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка КРУЭ	ДЭиТОиР
Поставка пунктов автоматического регулирования напряжения 6-10кВ	ДЭиТОиР
Поставка блочно-модульных конструкций	ДЭиТОиР
Поставка автономной системы светового ограждения	ДЭиТОиР
Поставка флагов, флагштоков	Департамент по связям с общественностью
Поставка электротехнических	ДЭиТОиР

вспомогательных материалов	
Поставка систем видеонаблюдения	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка вездеходной техники	ДЭиТОиР
Поставка прицепной техники до 3 тн. (трейлер)	ДЭиТОиР

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка бурильно-крановых машин (шасси УРАЛ)	ДЭиТОиР
Поставка прицепной техники до 20 тн.	ДЭиТОиР
Поставка прицепной техники 20-50 тн.	ДЭиТОиР
Поставка электропогрузчиков	ДЭиТОиР
Поставка авторемонтного и автосервисного оборудования	ДЭиТОиР
Поставка гидравлического оборудования и инструмента	ДЭиТОиР
Поставка весового оборудования (приборы, устройства)	ДЭиТОиР
Поставка кранов - манипуляторов (шасси импортного производства)	ДЭиТОиР
Поставка бурильно-крановых машин (шасси импортного производства)	ДЭиТОиР
Поставка кабельных систем 110 кВ (кабель силовой в комплекте с муфтами)	ДЭиТОиР
Поставка комплектующих для волоконно-оптических линий связи	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка бульдозеров, тракторов и экскаваторов	ДЭиТОиР
Поставка геодезического оборудования и комплектующих	ДЭиТОиР
Поставка медикаментов	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка насосов и комплектующих	ДЭиТОиР
Поставка шунтирующих реакторов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к грузовым автомобилям	ДЭиТОиР

иностранного производства	
Поставка конструкций металлических	ДЭиТОиР
Поставка силового кабеля до 1 кВ	ДЭиТОиР
Поставка КТП столбового, мачтового типа	ДЭиТОиР
Поставка оборудования, инструмента для монтажа волоконно-оптического кабеля	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка телекоммуникационного кабеля	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка автошин к грузовым автомобилям, сельскохозяйственной и специальной технике	ДЭиТОиР
Поставка инертных материалов	ДЭиТОиР
Поставка приборов учета тепла и воды	ДЭиТОиР
Поставка спецодежды для защиты от механических воздействий: порезов, в том числе ручной цепной пилой.	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка котлов, водонагревателей, ТЭН	ДЭиТОиР
Поставка бетона	ДЭиТОиР
Поставка оборудования и приборов для работы с кабельными линиями.	ДЭиТОиР
Поставка физических преград к системам контроля и управления доступом	ДЭиТОиР
Поставка аккумуляторных батарей для систем постоянного оперативного тока	ДЭиТОиР
Поставка газотурбинных электростанций и запчастей	ДЭиТОиР
Поставка силового кабеля на напряжение 6-10 (20) кВ с СПЭ изоляцией	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к а/м ГАЗ для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к а/м ЗИЛ для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к а/м КАМАЗ для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к а/м КРАЗ для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
2	3
Поставка запасных частей к а/м МАЗ для прайсовых заказов	ДЭиТОиР

Поставка запасных частей к а/м УАЗ для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к а/м УРАЛ для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к вездеходам, автотракторной технике, водным судам для прайсовых заказов	ДЭиТОиР

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка запасных частей к легковым автомобилям отечественного производства для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к легковым автомобилям иностранного производства для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к снегоходам для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к специальной технике для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к грузовым автомобилям иностранного производства для прайсовых заказов	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к БКМ	ДЭиТОиР
Поставка металлических фундаментов для опор ЛЭП	ДЭиТОиР
Поставка ж/б фундаментов для опор ЛЭП	ДЭиТОиР
Поставка изоляторов линейных стеклянных (штыревых)	ДЭиТОиР
Поставка материалов АИИС КУЭ Матрица для прайсовых заказов	Департамент учета электроэнергии и энергосбережения
Поставка материалов АИИС КУЭ Энергомера для прайсовых заказов	Департамент учета электроэнергии и энергосбережения
Поставка материалов АИИС КУЭ РиМ для прайсовых заказов	Департамент учета электроэнергии и энергосбережения
Поставка материалов АИИС КУЭ Инкотекс для прайсовых заказов	Департамент учета электроэнергии и энергосбережения
Поставка панелей ЩО	ДЭиТОиР
Поставка комплектующих для СВТ и оргтехники для прайсовых заказов	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка комплектующих и запасных частей к средствам связи для прайсовых заказов	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка оборудования ВЧ-связи	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления

Поставка опор металлических (инновационное оборудование)	ДЭиТОиР
Поставка устройств РЗА (инновационное оборудование)	Оперативно-технологическое и ситуационное управление
Поставка вакуумных выключателей 6-35 кВ (инновационное оборудование)	ДЭиТОиР
Поставка грозотроса (инновационное оборудование)	ДЭиТОиР

Окончание таблицы А.1

Наименование лота	Структурные подразделения, ответственные за подготовку, согласование, утверждение и направление в УЛиМТО технического задания
Поставка подвесных стеклянных изоляторов на напряжение от 10 кВ до 500 кВ (инновационное оборудование)	ДЭиТОиР
Поставка неизолированного провода (инновационное оборудование)	ДЭиТОиР
Поставка силовых трансформаторов напряжением 6-20 кВ (инновационное оборудование)	ДЭиТОиР
Поставка волоконно-оптического кабеля (инновационное оборудование)	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка автомобилей ПАЗ	ДЭиТОиР
Поставка приборов, оборудования и инструмента для монтажа телекоммуникационного кабеля	Департамент корпоративных и технологических автоматизированных систем управления
Поставка монтажного инструмента и приспособлений	ДЭиТОиР
Поставка снегоходов и мотобуксировщиков	ДЭиТОиР
Поставка водного транспорта	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей к водному транспорту	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей для бульдозеров, тракторов и экскаваторов	ДЭиТОиР
Поставка полиграфической продукции для общехозяйственных нужд	Управление административно-ресурсного обеспечения
Поставка трудовых книжек и личных карточек работника	Департамент управления персоналом и организационного проектирования
Поставка полиграфической продукции для эксплуатации оборудования и транспорта	ДЭиТОиР
Поставка почтовой полиграфии и корпоративных бланков	Управление делами
Поставка полиграфической продукции по технике безопасности	Управление производственной безопасности и производственного контроля
Поставка полиграфической продукции для контроля потребления э/э	Департамент учета электроэнергии и энергосбережения
Поставка ж/б стоек (инновационное)	ДЭиТОиР

оборудование)	
Поставка автохимии, автокосметики и автоаксессуаров	ДЭиТОиР
Поставка устройств птицевозащитных	ДЭиТОиР
Поставка запасных частей и расходных материалов для установок ГНБ	ДЭиТОиР
Поставка кранов на гусеничном шасси	ДЭиТОиР

