

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»

Институт «Политехнический»  
Факультет «Автотранспортный»  
Кафедра «Автомобильный транспорт»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА  
Рецензент нач. отдела системного  
анализа ПАО "ЧТПЗ"  
\_\_\_\_\_ А.В.Багрецов  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Ю.В. Рождественский  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Организация мультимодальных перевозок  
грузов для компании группы ЧКПЗ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
РАБОТЕ ЮУрГУ – 23.04.01.2019.176.00.00 ПЗ ВКР

Руководитель проекта (должность)  
к.т.н., доцент  
\_\_\_\_\_ З.В. Альметова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Автор работы  
студент группы П-214  
\_\_\_\_\_ А.А.Воронова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Нормоконтролер (должность)  
к.т.н., доцент  
\_\_\_\_\_ П. Н. Баранов  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## АННОТАЦИЯ

Воронова А.А. Организация мультимодальных перевозок грузов для компаний Группы ЧТПЗ. – Челябинск: ЮУрГУ, АТ; 2019; 61 с., 14 ил., библиогр. список – 20 наименований, 16 слайдов.

В выпускной квалификационной работе была организована перевозка груза для производственной площадки ПАО «ЧТПЗ» MSA a.s. в Чехии по маршруту г. Подольск (Россия) – г. Дольни Бенешов (Чехия).

Целью выпускной квалификационной работы является организация мультимодальной перевозки партии графитовых уплотнителей для завода трубопроводной арматуры MSA в Чехии автомобильным и железнодорожным транспортом.

Во введении сформулирована актуальность и практическая значимость выбранной темы, а также основные цели и задачи работы, определены ее предмет и объект.

В первом разделе представлена характеристика деятельности ПАО «ЧТПЗ», проведен анализ структуры и основных финансовых показателей предприятия.

Во втором разделе рассмотрена технология и организация перевозочного процесса по маршруту г. Подольск (Россия) – г. Дольни Бенешов (Чехия). Был сделан выбор оптимального подвижного состава и анализ основных технико-эксплуатационных показателей его работы, рассмотрен режим труда и отдыха водителей на автомобильной составляющей маршрута.

В данном разделе работы рассмотрена характеристика мультимодальных международных перевозок на маршруте Подольск (Россия) – Дольни Бенешов (Чехия), предложена оптимизация автомобильной составляющей маршрута и проведен сравнительный анализ железнодорожной и автомобильной составляющей перевозок.

В третьей части рассчитаны экономические показатели работы предприятия, экономический эффект от внедрения предложенных мероприятий по организации перевозочного процесса пробной партии графитовых уплотнителей.

В четвертом разделе рассмотрены основные правила безопасности жизнедеятельности при организации международных перевозок автомобильным и железнодорожным транспортом. Рассмотрены требования, предъявляемые к грузам, подвижному составу, погрузочно-разгрузочным работам, квалификационным требованиям к персоналу, режиму труда и отдыха водителей.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	9
1 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	13
1.1 Анализ деятельности Группы ЧТПЗ.....	13
1.2 Организационная структура управления ЧТПЗ.....	19
1.3 Характеристика деятельности и анализ основных финансовых показателей ПАО «ЧТПЗ».....	22
Выводы по разделу один.....	27
2 РАЗРАБОТКА И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ.....	28
2.1 Характеристика международной перевозки по маршруту Подольск (Россия) – Дольни Бенешов (Чехия).....	28
2.2 Организация международной перевозки графитовых уплотнителей по маршруту г. Подольск (Россия) – г. Дольни Бенешов (Чехия).....	32
2.3 Выбор подвижного состава и обоснование основных показателей работы транспорта на автомобильной составляющей маршрута.....	35
Выводы по разделу два.....	41
3 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	42
3.1 Расчет затрат при перевозках на автомобильной составляющей маршрута №1 мультимодальных международных перевозок для MSA a.s. по предлагаемой схеме.....	43
3.2 Расчет затрат при перевозках на автомобильной составляющей маршрута №2 мультимодальных международных перевозок для MSA a.s. по предлагаемой схеме.....	43
3.3 Расчет затрат при перевозках на железнодорожной составляющей маршрута №1 мультимодальных международных перевозок для MSA по предлагаемой схеме.....	44
Выводы по разделу три.....	47
4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	48
4.1 Требования к автотранспортным средствам, осуществляющим перевозку груза.....	48
4.2 Требования, предъявляемые к погрузочно - разгрузочным работам и транспортировке графитовых уплотнителей.....	49
4.3 Режим труда и отдыха водителей.....	53
Вывод по разделу четыре.....	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	57
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	58
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	61

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из ведущих вех становления логистических систем в мире считается глобализация. Данная тенденция отображает, с одной стороны, глобализацию рынков сбыта готовой продукции, изготовления, обеспечения материальных ресурсов, рабочей силы, капитала, которые свойственны для больших межнациональных компаний, с иной – создание и становление массовых межгосударственных транспортно-логистических, телекоммуникационных, дистрибутивных и иных систем.

Ведущими движущими силами глобализации в логистике считаются финансовый подъем, возможности становления массовых логистических цепей (каналов), регионализация, экспансия технологий и дерегулирование.

Тенденция экономического роста и взлета – свойственная линия послевоенного становления экономики множества государств. Различительными симптомами ее считаются: расширение рынков за пределы государственных пределов, продуктовая экспансия, подъем экспорта и импорта, подъем валового государственного продукта (ВНП), географическая иммиграционная экспансия, больше действенное создание и растущий уровень жизни населения большинства государств.

Финансовый подъем в индустриально развитых государствах приводит к наращиванию логистической производительности и производительности тем более для экспорта продуктов. Разведка свежих резервов подъема и обострение конкуренции вызывают влечение множества компаний находить свежие рынки сбыта, дешевые информаторы сырья и трудовых ресурсов за пределами государственных пределов собственных государств.

Интернациональное деление труда и кооперация привели к созданию большущего числа межнациональных фирм, использующих в бизнесе массовые логистические цепи и каналы, прежде всего, в дистрибуции продуктов. Возможности становления массовых логистических каналов связаны прежде всего с наращиванием отдачи на вложенный капитал, больше невысокими тарифами

логистических посредников в иных государствах, наилучшими экономическими и иными критериями. Созданию межгосударственных логистических каналов содействуют большие международные транспортно-экспедиторские компании, страховые фирмы, а еще массовые телекоммуникационные сети.

Весомую роль в массовой логистике играет момент регионализации. Региональные нюансы логистики возможно рассматривать как на уровне одной государства, например, и на уровне нескольких государств, находящихся в конкретной близости приятель от приятеля, как правило, имеющих совместные грани в конкретной географической зоне. Популярны бесчисленные примеры удачных макрологистических региональных структур и систем, к примеру, для государств Бенилюкса, ЕС, USA и Канады, Юго-Восточной Азии. Региональный момент увеличивает направленность глобализации за счет этих качеств, как однообразие политических систем и финансового значения государств, входящих в регион; близость общественного уклада жизни, обыкновений, исторических корней; передвижения населения; единых источников энергии, сырьевых ресурсов; единственной транспортной системы и дорожной инфраструктуры; единых телекоммуникаций; недоступности таможенных и торговых барьеров.

Движущая мощь технологий имеет место быть в глобализации логистических систем методом обоюдного скорого проникания передовых технологических заключений, «ноу-хау», планов и научных изучений в экономику большинства развитых государств. Буквально ни одно государство не имеет возможность получить длительной выгоды за счет применения свежих технологий, например, как они проворно делаются достоянием иных государств (компаний), минуя национальные грани в крепко интегрированном крупном финансовом и информационном месте.

Значительный смысл для продвижения массовой логистики имеют процедуры дерегулирования, проводимые почти всеми государствами, в частности, ЕС, USA и Канады в части снятия торговых, таможенных, транспортных и денежных барьеров на пути становления интернациональных торговых, финансовых, социально-политических и финансовых отношений. Эти процедуры упрощают замен и

перемещение денежных средств, продуктов, людей, информации через национальные грани.

В то же время нельзя говорить о том, что все барьеры на пути развития международной логистики в настоящее время сняты. Существует достаточно много ограничений: торговых, финансовых, таможенных и других барьеров, обусловленных различными причинами, в том числе различными политическими системами, разным экономическим и социальным уровнем развития стран, различным жизненным уровнем. Подобные барьеры существуют, например, между странами ЕС и Восточной Европы, ЕС и Россией, США и ЕС, странами ЕС и Центральной Азии. Кроме того, в глобальной логистике необходимо учитывать международную конкуренцию, ограничения на дистрибутивные сети транснациональных корпораций и т.п. Менеджмент в глобальных макро- и микрологистических системах должен учитывать эти факторы для успешного продвижения международной логистики.

Многообразие логистических операций и услуг позволяет значительно расширить возможности коммерческих организаций по обслуживанию предприятий, поставщиков и потребителей продукции.

Существенное значение приобретает при этом выбор оптимального варианта расходов на логистические операции. Первостепенная роль принадлежит в логистике оптимизационным решениям, например, по транспортировке продукции, формированию хозяйственных связей, управлению цепями поставок.

В качестве объекта выпускной квалификационной работы было выбрано одно из крупнейших металлургических предприятий на российском рынке – Группа ЧТПЗ.

Предметом дипломной работы является описание технологии доставки материальных ресурсов российского производства на производственную площадку в Чехии с помощью различных видов транспорта.

Целью выпускной квалификационной работы является организация перевозки партии графитовых уплотнителей для завода MSA по маршруту г. Подольск (Россия) – г. Дольни Бенешов (Чехия).

В соответствии с указанной целью были поставлены следующие задачи:

1. Провести комплексный анализ деятельности предприятия, его основных финансовых показателей, и рассмотреть организационную структуру;
2. Описать особенности железнодорожной и автомобильной составляющих предлагаемого маршрута;
3. Рассмотреть организацию перевозочного процесса по данному маршруту, включая его разработку, выбор оптимального подвижного состава и составление графика труда и отдыха водителей. Оценить состояние международных транспортных сетей по разработанному маршруту доставки груза.
4. Рассчитать экономический эффект от внедрения данной организационно-технологической схемы доставки груза для Группы ЧТПЗ.
5. Рассмотреть основные положения о безопасности жизнедеятельности работников на автомобильном транспорте, а также требования безопасности к транспортным средствам, осуществляющим перевозку материальных ресурсов, их транспортировке, хранению и погрузо-разгрузочным работам.



## 1 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В выпускной квалификационной работе рассмотрена работа Группы компаний ЧТПЗ, действующей на рынке труб во всех его разделах и обеспечивающей главных покупателей топливно-энергетического комплекса, промышленности, строительства и жилищно-коммунального хозяйства, возможность поставки широкого спектра трубной продукции и комплектующих, оказания сервисных услуг.

Деятельность компании ориентирована на всеохватывающее удовлетворение потребностей российских и мировых предприятий топливно-энергетического комплекса за счет разработки и поставки встроенных предложений для магистрального и внутрипромыслового трубопроводного транспорта. В соответствии с необходимостью рынка Группа компаний развивает существующие и вводит свежие производственные мощности методом внедрения передовых высокоэффективных технологий и привлечения высококвалифицированных специалистов.

### 1.1 Анализ деятельности Группы ЧТПЗ

ЧТПЗ – промышленная группа металлургического комплекса России, является одной из крупнейших отечественных компаний-производителей трубной продукции с общей долей рынка 16,5% и входит в топ крупнейших трубных компаний мира. Группа ЧТПЗ объединяет предприятия черной металлургии: ПАО «Челябинский трубопрокатный завод», АО «Первоуральский новотрубный завод», металлоторговое подразделение АО Торговый дом «Уралтрубосталь», Группу компаний по заготовке и переработке металлолома «МЕТА», нефтесервисный дивизион, представленный Группой компаний «Римера», а также производство трубопроводной арматуры, представленное в Чехии заводом MSA a.s. География бизнеса представлена на рисунке 1.1.

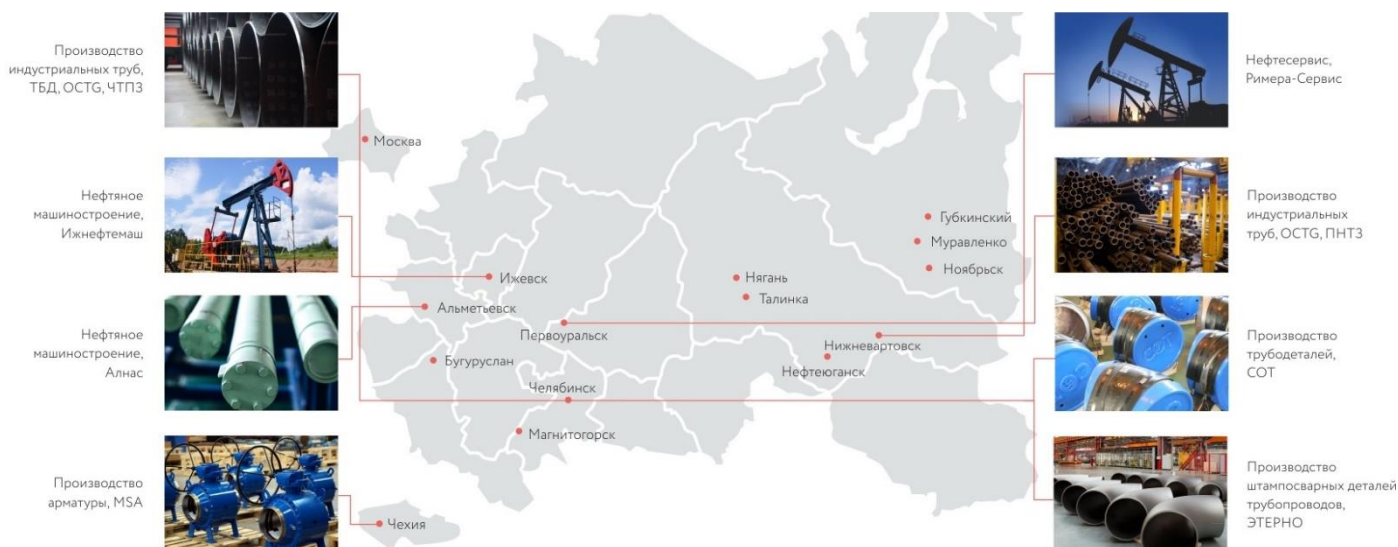


Рисунок 1.1 – География бизнеса Группы компаний ЧТПЗ

Основные положения о деятельности Группы ЧТПЗ закреплены в уставе организации от 29.06.2012 года.

Миссия Группы ЧТПЗ направлена на комплексное удовлетворение потребностей российских и мировых компаний топливно-энергетического комплекса за счет разработки и поставки интегрированных решений для магистрального и внутрипромышленного трубопроводного транспорта.

В 2010 году благодаря Группе компаний ЧТПЗ появился новый стандарт металлургического производства – Белая металлургия. Продукция, технологии, квалификация сотрудников предприятий Белой металлургии соответствуют самым жестким современным стандартам, а часто и опережают требования рынка на несколько лет вперед. На основании Философии Белой металлургии миссия компании теперь звучит следующим образом: «Разделяя идеи Белой металлургии – философии преобразования, - мы несем успех и процветание нашим клиентам и обществу». Ценности Белой металлургии заключаются в здоровье, надежности, сопричастности, созидании и достижении.

В течение последних нескольких лет Группа ЧТПЗ реализовала три крупных инвестиционных проекта – построила Финишный центр и электросталеплавильный комплекс «Железный Озон 32» на Первоуральском новотрубном заводе, и один из самых больших в Европе цех по производству труб большого диаметра «Высота 239» на Челябинском трубопрокатном заводе. Данные объекты стали прорывными

для трубной отрасли, получив название «Белая металлургия». А принципы Белой металлургии, стали внедряться во всех компаниях группы.

Сегодня основной продукцией компании являются:

- трубы сварные малого диаметра 14 – 80 мм;
- трубы сварные большого диаметра 530 – 1420 мм (с покрытием: наружным и внутренним антикоррозионным, внутренним гладкостным);
- трубы бесшовные горячекатаные диаметром 45 – 426 мм;
- трубы бесшовные холоднодеформированные диаметром 5 – 160 мм;
- насосно-компрессорные трубы диаметром 60 – 114 мм;
- обсадные трубы диаметром 114 – 178 мм и 245 – 426 мм;
- профильные трубы;
- баллоны для сжатых газов;
- керамические флюсы для сварки и наплавки;
- соединительные детали трубопроводов;
- запорно-регулирующая арматура;
- оборудование для механизированной добычи.

Предприятием выпускается свыше 3600 типоразмеров труб из углеродистых, низколегированных легированных, нержавеющей марок стали и различных сплавов.

Завод является единственным в Российской Федерации поставщиком горячедеформированных бесшовных труб диаметром более 325 мм и холоднодеформированных бесшовных труб диаметром более 120 мм.

Предшественником компании ЧТПЗ стало государственное предприятие - Челябинский трубопрокатный завод, основанный в 1942 году на базе Мариупольского трубного завода, эвакуированного в Челябинск.

Группа ЧТПЗ поставяет продукцию для компаний топливно-энергетического комплекса и других отраслей промышленности на внутренний и экспортный рынки: ЕС, СНГ, Северной Америки, Ближнего Востока и Северной Африки. Основные сферы применения продукции Группы ЧТПЗ:

- нефтегазодобыча;
- энергетика;
- химия и нефтехимия;
- строительство и ЖКХ;
- машиностроение и автомобилестроение;
- промышленные предприятия.

Основные виды деятельности Группы ЧТПЗ представлены на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Виды деятельности и производимой продукции

В 1949 году на заводе впервые в стране освоено производство водогазопроводных труб методом непрерывной печной сварки, а в 1956 году начато производство труб большого диаметра. Специалисты ЧТПЗ первыми в СССР освоили производство труб большого диаметра. Из челябинских труб проложено свыше 70% действующих российских трубопроводов. Трубы, изготовленные на ЧТПЗ, использовались при прокладке основных трубопроводов страны: «Дружба», Бухара-Урал, Средняя Азия-Центр, Уренгой-Помары-Ужгород, Сургут-Полоцк, «Сияние Севера».

В мае 1993 года в соответствии с программой приватизации Челябинский трубопрокатный завод был преобразован в открытое акционерное общество и впоследствии приватизирован.

В период 2008-2009 гг. ЧТПЗ приобрел компанию по закупке и переработке лома «МЕТА», чтобы обеспечить сырьем для изготовления стали свой новый электросталеплавильный комплекс в Первоуральске и 99% капитала компании «Римера», занимающихся нефтепромысловым сервисом и изготовлением нефтепромыслового оборудования.

В 2010 году ЧТПЗ приобрел 100% акций завода «Соединительные отводы трубопроводов», который производит отводы и узлы трубопроводов, 100% акций компании «MSA», производящей трубопроводную арматуру и 100% капитала Магнитогорского завода механомонтажных заготовок, производителя крутоизогнутых отводов.

В 2010 году с появлением нового трубоэлектросварочного цеха «Высота 239» в России появилась Белая металлургия. В 2010 году также состоялся торжественный запуск нового инвестиционного проекта – электросталеплавильного комплекса «Железный Озон 32».

В 2011 году компания ЧТПЗ на условиях государственно – частного партнерства с Правительством Свердловской области приступило к реализации корпоративной обучающей программы «Будущее Белой металлургии». В рамках программы на территории АО «ПНТЗ» построен инновационный Образовательный центр. Учебный корпус, площадь которого составляет 7 500 кв.м., оборудован современнейшими лабораториями, симуляторами трубопрокатных станов и другими обучающими технологиями ведущих компаний мира.

В 2012 году Группа ЧТПЗ удвоила мощности по производству керамического флюса, запустив второй этап проекта. Это позволило компании не только полностью обеспечивать необходимым флюсом собственное производства, но и продавать излишки сторонним организациям.

В 2014 г. Группа ЧТПЗ приняла участие в ряде крупнейших проектов нефтегазовой отрасли, в том числе, поставила продукцию для:

- ОАО «Газпром»: проектов «Сила Сибири», «Южный коридор», «Южный поток», «Бованенково – Ухта», Пунгинского подземного хранилища газа;
- ОАО «Роснефть»: проектов «Ямал», «Сузун – Ванкор»;

- ОАО «Транснефть»: проектов «Куюмба – Тайшет», «Заполярье – «Пурпе»;
- ОАО «Лукойл»: месторождение имени В. Филановского.

В декабре 2014 г. появились инновационные разработки ЧТПЗ: установка для повышения прочности и износостойкости резьбовых соединений труб ОСТГ, технология лазерной сварки швов ТБД получили гарантию финансирования из государственного бюджета. Произведены опытные партии нового вида бесшовных труб, труб большого диаметра на стане «530-820», с успешными результатами испытаний.

В рамках работы по освоению производства труб для атомных реакторов на быстрых нейтронах, произведен опытный прокат труб из марки стали ЭП 823 и ЭП 450, их холодный перекал до промежуточных размеров неиспользуемых ранее для данного типоразмера. Произведены трубы по контракту высокой сложности исполнения по заказу американской компании «AFGlobal». Начаты поставки керамического флюса производства ПАО «ЧТПЗ» внешним потребителям (трубные компаниям, машиностроительные компании и т.п.).

В 2015 году ЧТПЗ и Роснано объявили о реализации совместного проекта – строительстве в Челябинске предприятия по выпуску соединительных деталей трубопроводов с использованием наноструктурированных материалов. Для реализации проекта партнеры создали компанию «Этерно», где доля ЧТПЗ составляет 50,1%, а Роснано принадлежит 49,9%. Ежегодно новый завод сможет выпускать до 10 000 тонн деталей трубопроводов: отводы для поворота трубопровода и тройники для его ответвлений, а также детали для герметизации трубопровода и перехода с одного диаметра трубопровода на другой.

В 2016 году на территории ЧТПЗ было запущено ООО «ЭТЕРНО» - предприятие по выпуску штампованных деталей трубопроводов с использованием наноструктурированных материалов. Также на базе данного предприятия были реализованы передовые подходы в области технологий, организации производства и культуры труда. Старт выпуску импортозамещающей продукции дал Президент РФ Владимир Путин.

В 2018 году была завершена поставка труб с трехслойным полиэтиленовым покрытием для проекта «Северный поток – 2». Всего для строительства газопровода, который пройдет по дну Балтийского моря, Группа ЧТПЗ за период 2016-2018 гг. отгрузила около 600 тысяч тонн труб большого диаметра. Также компания стала единственным поставщиком низкотемпературных труб большого диаметра для строительства прибрежной части газопровода.

## 1.2 Организационная структура управления ЧТПЗ

Высшим органом управления ЧТПЗ является Общее собрание владельцев акций. В срок между собраниями общее руководство исполняет рекомендации руководителей. Рекомендации генеральный директор утверждает в перспективные программы и планы, делает анализ инвестиционной и финансовую стратегический план фирмы в целом, вырабатывает совет по вопросам взаимоотношений с собственниками акций и инвесторами, а также решает иные значительные вопросы деятельности фирмы в пределах своей компетенции. Основная цель Собрания руководителей – содействие повышению результативность ЧТПЗ в долгосрочной перспективе.

Текущее руководство деятельностью ЧТПЗ возложено на исполнительные органы, являющиеся ключевым звеном структуры органов управления: Генеральный директор (единоличный исполнительный орган) и Правление (коллегиальный исполнительный орган). Исполнительные органы ЧТПЗ действуют в интересах фирмы и ее Собственников, и подотчёты директоров и Общему собранию собственников акций. Основными задачами исполнительных органов являются: каждодневная оперативная работа в строгом соответствии с принятый финансово-хозяйственным планом и высокоэффективный и своевременное выполнение решений Общего собрания владельцев акций, и генеральный директор. Организационная структура ЧТПЗ подробно представлена в Приложении А.

Данная организационная структура является линейно-функциональной.

Линейно-функциональная структура обеспечивает такое разделение управленческой деятельности, вблизи которого прямолинейные элементы управления вызваны управлять, а функциональные — предлагать, способствовать в изучению конкретных вопросов и подготовке конкретных решений, планов.

Основные (прямолинейные) – в соответствии с орудиям, каких руководство реализовывает прямое урегулирование зависимыми. Прямой руководитель определяет ключевые трудности в конкретный промежуток периода и конкретных актеров. Откровенные связи нацелены сверху вниз и регулируются с помощью распоряжений, указов, указов.

Дополнительные (функциональные) – имеют совещательный тип. С поддержкой информации связей четырехкоординационные отделы обладают все без исключения возможности обеспечивать распоряжения работникам нижестоящего уровня в соответствии с вопросам своей области ответственности. Достоинства и недостатки линейно-функциональной системы управления представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Достоинства и недостатки линейно-функциональной системы

Достоинства	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> <li>– высокая компетентность функциональных руководителей;</li> <li>– стимулирует деловую и профессиональную специализацию;</li> <li>– уменьшает дублирование усилий и потребление материальных ресурсов в функциональных областях;</li> <li>– улучшает координацию в функциональных областях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– заинтересованы в реализации целей и задач своих подразделений, чем общих целей всей организации (ведет к конфликтности между функциональными службами);</li> <li>– увеличение цепи поручений от руководителя до непосредственного исполнителя;</li> <li>– замедленная реакция на внешние изменения;</li> <li>– проблемы с распределением ответственности за устранение проблем.</li> </ul>

Более подробно рассмотрена организационная структура Управления логистики, которое входит в Дирекцию по закупкам и логистике (Приложение Б).



Подразделения Управления логистики можно условно разделить на 3 функциональные группы:

- мультимодальные перевозки и таможенное оформление;
- автомобильных перевозки;
- железнодорожных перевозки.

За первой группой закреплены следующие функции:

- организация мультимодальных перевозок готовой продукции и сырья;
- проведение таможенных операций с грузами;
- декларирование товаров в соответствующем таможенном режиме на основании сведений, содержащихся в товаросопроводительных и иных документах;
- расчет таможенных платежей и налогов;
- ведение делопроизводства и финансовой отчетности.

За второй группой закреплены следующие функции:

- отгрузка готовой продукции, работа с поставщиками;
- доставка сырья;
- организация и планирование внутризаводских пассажирских перевозок;
- обеспечение производственного процесса грузовым и специализированным автомобильным транспортом;
- планирование и содержание парка подвижного состава, находящегося на балансе предприятия;
- оформление документации по приемке или отправке грузов;
- отчетная деятельность.

За третьей группой закреплены следующие функции:

- организация доставки сырья и материалов;
- подбор оптимального подвижного состава, в зависимости от особенностей перевозимого груза;

- планирование и содержание парка железнодорожных вагонов, находящегося на балансе предприятия;
- отправка готовой продукции железнодорожным транспортом;
- претензионная работа с поставщиками.

### 1.3 Характеристика деятельности и анализ основных финансовых показателей ПАО «ЧТПЗ»

Целью деятельности ПАО «ЧТПЗ» является эффективное ведение производства и сбыта продукции на основе рационального использования имущества и ресурсов для получения максимальной прибыли и ее целесообразного использования в интересах акционеров, расширенного воспроизводства и трудового коллектива.

Основными видами деятельности являются:

- производство и реализация труб, трубной продукции, металлических конструкций, прочих металлических изделий;
- производство флюса;
- строительная деятельность;
- деятельность в области связи;
- торговая деятельность;
- организация и деятельность ведомственной пожарной охраны;
- образовательная деятельность, подготовка кадров с высшим и средним специальным образованием, подготовка и повышение квалификации.

Контроль над финансово-хозяйственной деятельностью осуществляется Советом директоров, Генеральным директором, а также Департаментов по внутреннему аудиту.

В рамках внутреннего аудита осуществляется детальный контроль за сохранностью и состоянием активов предприятия, анализируется его рентабельность и финансовая деятельность.

Основные финансовые показатели предприятия за 2013 и 2014 год представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Финансовые результаты деятельности предприятия

Основные показатели	2018 год	2017 год	Изменение показателей, %
Выручка, млн. руб.	178 840	158 257	13%
Объем реализации труб, тыс. тонн	1 916	1 988	-3,6%
Валовая прибыль, млн. руб.	44 286	37 572	18%
Операционная прибыль, млн. руб.	20 126	15 848	27%
Чистая прибыль, млн. руб.	7 726	4 032	92%
ЕБИТДА (скорректированный)*, млн. руб.	28 223	23 639	19%
Рентабельность по ЕБИТДА	15,8%	14,9%	0,9 п.п.
Операционный денежный поток, млн. руб.	14 830	17 885	-17%
Чистый долг, млрд руб.	68,4	67,3	1,6%
Капитальные вложения, млн. руб.	(5 492)	(5 336)	3%
Размер активов, млн. руб.	142 074	152 943	-7%

\* Скорректированный показатель ЕБИТДА (далее ЕБИТДА) представляет собой сумму чистой прибыли за отчетный период до вычета финансовых расходов и финансовых доходов, расходов по налогу на прибыль, амортизации основных средств и нематериальных активов, курсовых разниц, изменения справедливой стоимости производных финансовых инструментов, прибыли (убытка) от выбытия дочерних компаний, прибыли (убытка) от выбытия основных средств и нематериальных активов, изменения резервов под обесценение займов выданных, изменения резервов под обесценение основных средств и нематериальных активов, изменения резервов под обесценение авансов на капитальное строительство, социальных расходов и расходов на благотворительность, не связанных с операционной деятельностью, отрицательного гудвила.

*Реализация*

Общий объем реализации труб в 2018 году составил 1, 916 млн. тонн, из которых отгрузка на экспорт составила 498,5 тыс. тонн, на российский рынок – 1,417 млн. тонн.

Доля Группы ЧТПЗ в совокупных отгрузках российских трубных производителей составила 16,5%.

Группа ЧТПЗ приняла участие во всех значимых российских проектах топливно-энергетического комплекса, основные объемы продукции были поставлены для строительства участка Северо-Европейского газопровода «Грязовец – Выборг».

В минувшем году компания поставила потребителям более 4,8 тыс. тонн штампованных деталей трубопроводов (штампованные отводы, переходы, тройники). Отгрузки соединительных деталей составили 12,4 тыс. тонн.

Структура отгрузки стальных труб представлена на рисунке 1.3. (тыс. тонн)

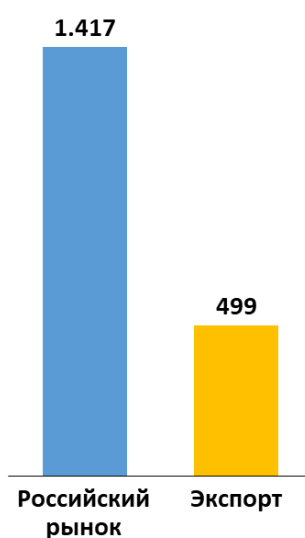


Рисунок 1.3 – Географическая структура отгрузки стальных труб ПАО «ЧТПЗ» в 2018 году, тыс.тн.

Структура отгрузки наглядно демонстрирует, что приоритетным для продаж является внутренний рынок РФ.

#### *Финансовые итоги*

Выручка компании увеличилась на 13% по сравнению с 2017 годом и составила 178 840 млн рублей.

Чистая прибыль увеличилась на 92% – до 7 726 млн рублей.

Валовая прибыль повысилась на 18% и составила 44 286 млн рублей, при этом показатель EBITDA вырос на 19% – до 28 223 млн рублей. Рентабельность по EBITDA увеличилась на 0,9 п.п. и составила 15,8%.

#### *Долговые обязательства*

По итогам 2018 года чистый долг составил 68,4 млрд рублей.

Соотношение чистого долга к EBITDA снизилось по состоянию на 31.12.2018 с 2,9 до 2,4.

Компания осуществила выборку второго транша синдицированной кредитной линии с 7 международными банками на сумму 24 млн долларов и 10 млн евро со сроком погашения в течение 4 лет.

Группа ЧТПЗ не имеет заложенных активов по кредитному портфелю.

Агентство Fitch Ratings пересмотрело прогноз по долгосрочному рейтингу дефолта ПАО «ЧТПЗ» на «Стабильный» с «Негативного», подтвердив рейтинг на уровне «BB-».

Агентство «Эксперт РА» подтвердило рейтинг кредитоспособности ПАО «ЧТПЗ» на уровне ruA+. Прогноз по рейтингу – стабильный.

#### *Основные события за 2018 год*

В 2018 году Группа ЧТПЗ поставила трубную продукцию для крупных проектов нефтегазового сектора и других отраслей промышленности, в числе которых:

- строительство участка Северо-Европейского газопровода «Грязовец – Выборг» (ПАО «Газпром»);
- строительство газопровода высокого давления (ГК «ТАИФ»);
- реконструкция действующих трубопроводов Республики Узбекистан (Enter Engineering Pte Ltd);
- строительство стартового комплекса космодрома «Восточный» (АО «Тяжмаш»);
- строительство второй очереди АЭС Куданкулам в Индии (АО «АЭМ-технологии»);

- строительство монумента «Стена мира» в Казахстане (ЗАО «Курганстальмост») и др.

Группа ЧТПЗ стала единственным поставщиком низкотемпературных труб большого диаметра для инфраструктуры газопровода «Северный поток – 2» в прибрежной зоне. Для успешного выполнения заказа в рекордные сроки была освоена новая для ЧТПЗ технология сварки ТБД.

«Газпром» и Группа ЧТПЗ подписали дорожную карту по освоению производства труб для морских месторождений. Согласно документу, ЧТПЗ освоит технологию производства труб из стали Super Duplex 25Cr и труб из никелевого сплава UNS N06625.

Сервисная сеть Группы компаний «Римера», входящая в нефтесервисный дивизион Группы ЧТПЗ, заключила контракт с «РН-Пурнефтегаз» на услуги по ремонту и обслуживанию труб нефтяного сортамента.

Завод «Ижнефтемаш» Группы компаний «Римера» заключил трехлетний контракт на ремонт ШГН с компанией «Удмуртнефть».

Компания «МЕТА» (ломозаготовительный дивизион Группы ЧТПЗ) открыла 9 новых производственно-заготовительных, 8 заготовительных участков в дочерних компаниях и расширила географию своего присутствия на 3 новых региона – Тульскую, Кировскую и Вологодскую области.

С целью развития дополнительного канала продаж, расширения возможностей приобретения трубной продукции для действующих и потенциальных клиентов со всей России, а также диверсификации клиентской базы Группа ЧТПЗ запустила интернет-магазин на базе Складского комплекса.

Совет директоров Челябинского трубопрокатного завода утвердил программу клиентоцентричной трансформации компании «Вы: Движение», призванную вывести компанию в авангард мировых промышленных компаний по уровню эффективности и клиентского сервиса.

## Выводы по разделу один

В данном разделе были рассмотрены основная деятельность и виды выпускаемой продукции Группы ЧТПЗ, приведена характеристика организационной структуры предприятия. Анализ финансовой деятельности за 2017 и 2018 год показал, что компания, несмотря на сложившуюся на российском рынке трубной продукции ситуацию, находится на пути дальнейшего стабильного развития, большое внимание направлено на внедрение и освоения новых технологий производства готовой продукции, инвестирование в подготовку высококвалифицированных специалистов и участие в крупнейших государственных и международных проектах нефтегазового сектора.

## 2 РАЗРАБОТКА И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ

### 2.1 Характеристика международной перевозки по маршруту Подольск (Россия) – Дольни Бенешов (Чехия)

Направление доставки грузов из г. Подольск в г. Дольни Бенешов для завода MSA a.s. является новым и еще только разрабатывается. Завод промышленной арматуры MSA ранее сотрудничало только с поставщиками Евросоюза и Китая, реализуя доставку крупных партий сырья и прочих вспомогательных материалов по железной дороге или автомобильным транспортом не пересекая территорию Российской Федерации, но пробная партия графитовых уплотнителей будет перевозиться из г. Подольска (Россия) впервые.

Разработка транспортно-технологической схемы доставки груза включает:

- процесс оформления перевозки груза;
- выбор варианта перевозки груза: мультимодальная перевозка железнодорожным транспортом с добавлением автомобильной составляющей;
- выбор технологии перевозки груза: в упаковке или без нее;
- выбор способа транспортировки груза:
  - 1) железнодорожный транспорт: с использованием крытых универсальных вагонов;
  - 2) автомобильный транспорт: фуры и тягачи различной грузоподъемности;

Процесс выбора перевозчика на ПАО «ЧТПЗ» осуществляется следующим образом:

- 1) менеджер по продажам/закупкам договаривается с поставщиком/клиентом об условиях поставки. В большинстве случаев, стоимость транспортировки включаются в стоимость продукции или сырья.



2) пожелания и прочие условия передают в управление логистики для дальнейшей проработки маршрута и сравнения вариантов перевозки по затратам и срокам.

Специалисты управления логистики автономно определяют маршрут и избирают нормально благоприятный картина автотранспорта, в зависимости от свойственных индивидуальностей груза и его транспортировки.

Дальше ведется тендер для выбора поставщика предложений по доставке грузов и по его итогам заточение контракта с перевозчиком-победителем. Контракт имеет для себя надлежащие данные о планируемой транспортировке: название, транспортные свойства и численность груза, пункты (порты) погрузки и выгрузки, срок готовности груза к транспортировке.

Еще перевозчику рассказывается вся дополнительно важная информация для верной организации доставки груза или же для переговоров с другими подрядчиками: лимитирования по выбору транспортных средств; обстоятельства погрузки и таможенного дизайна грузов на складах предприятия-отправителя; более поздняя дата отгрузки или же доставки товара; считается предоставленная транспортирование разовой или же началом выполнения долговременного договора.

Таможенное оформление груза. Оно выполняется при реализации таможенного контроля – совокупности мер, осуществляемых таможенными органами, в что количестве с внедрением системы управления рисками, в целях обеспечения соблюдения таможенного законодательства ТС, до окончания воздействия процедуры. Таможенное оформление подключает в себя сбор и подготовку важных документов, плату таможенных платежей и пошлин, а еще декларирование груза на внутренней или же пограничной таможне. Затраты по таможенному оформлению и время, важное на его проведение, обязаны быть предусмотрены при выборе транспортно-технологической схемы.

Рассмотрим основные возможные схемы доставки груза в Челябинск:

1) Доставка груза с помощью железнодорожного (станция «Подольск» – станция «Гродно») и автомобильного транспорта (станция «Гродно» – г. Дольни

Бенешов). Схема данного маршрута представлена на рисунке 2.1 (железнодорожная составляющая) и на рисунке 2.2 (автомобильная составляющая).

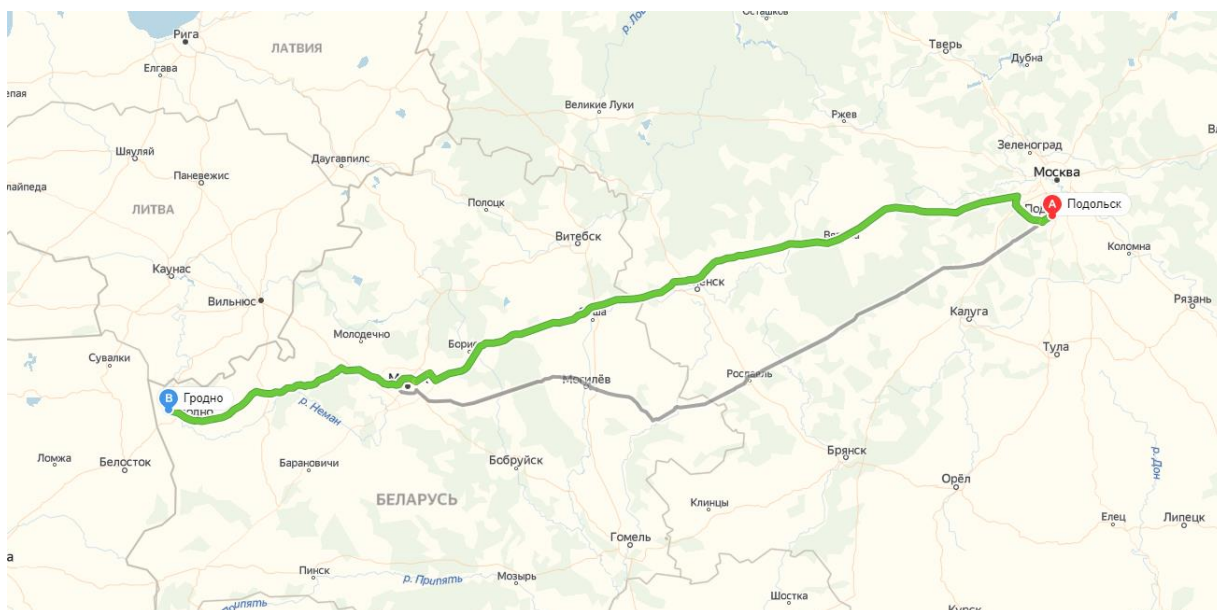


Рисунок 2.1 – Схема маршрута доставки железнодорожным транспортом

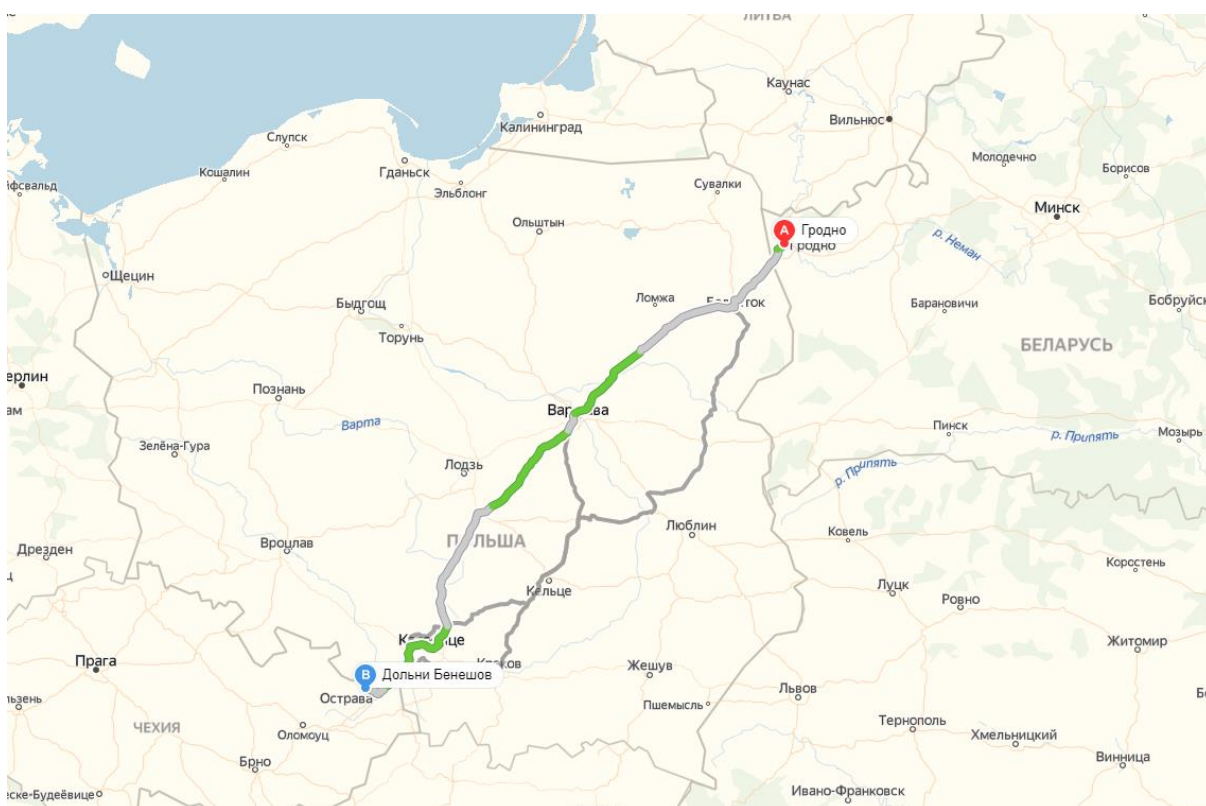


Рисунок 2.2 – Схема маршрута доставки автомобильным транспортом

2) Доставка груза с помощью автомобильного транспорта (г. Подольск – г. Дольни-Бенешов). Схема данного маршрута представлена на рисунке 2.3.

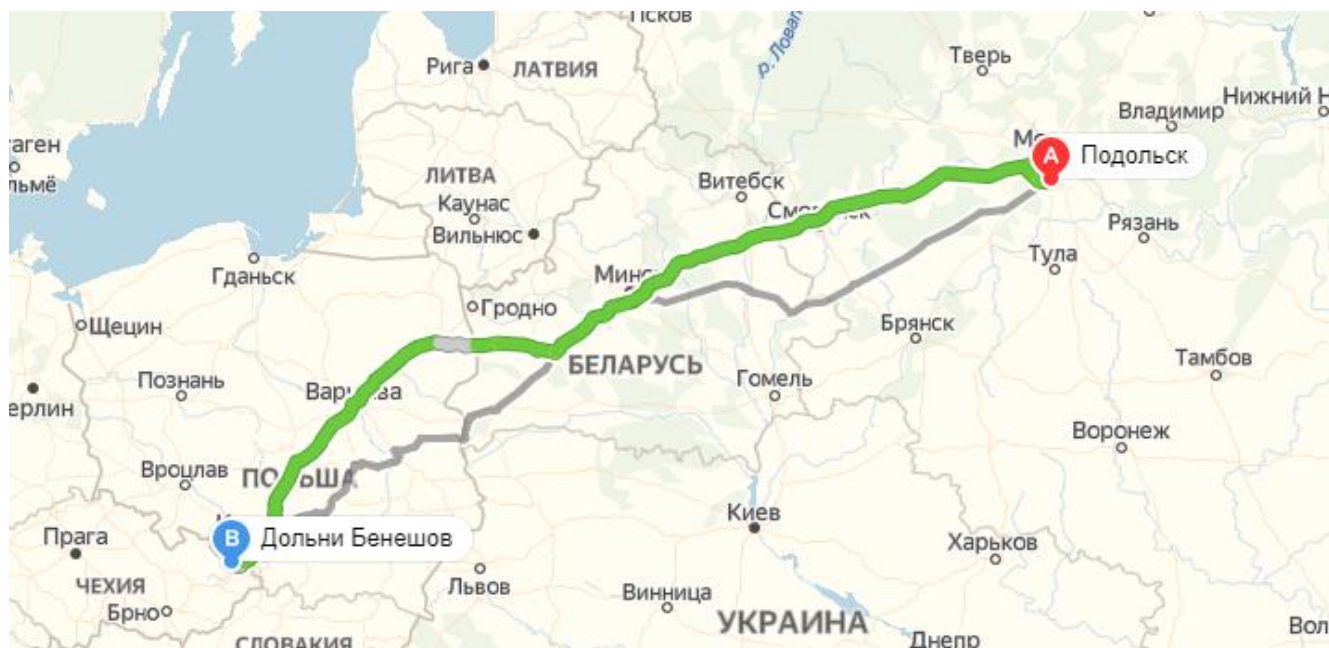


Рисунок 2.3 – Схема маршрута доставки полностью автомобильным транспортом

Проведем сравнительный анализ автомобильного и железнодорожного транспорта, чтобы выявить наиболее оптимальный вариант для осуществления перевозки груза от г. Подольск до г. Дольни Бенешов.

Сравнительный анализ автомобильной и железнодорожной составляющей маршрута представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Сравнительный анализ автомобильного и железнодорожного транспорта

Вид транспорта	Преимущества	Недостатки
Железнодорожный	<ul style="list-style-type: none"> <li>– доставка грузов на длительные расстояния;</li> <li>– высокая грузоподъемность;</li> <li>– сравнительно низкие тарифы;</li> <li>– способность перевозить широкую номенклатуру грузов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– зависимость от направления железнодорожного пути;</li> <li>– необходимость перевалки грузов;</li> <li>– необходимость прочной упаковки;</li> <li>– возможность хищения или повреждения груза.</li> </ul>

Вид транспорта	Преимущества	Недостатки
Автомобильный	<ul style="list-style-type: none"> <li>– высокая маневренность;</li> <li>– срочность и регулярность доставки;</li> <li>– современные технологии доставки («от двери до двери», «точно в срок»);</li> <li>– сохранность грузов, пломбирование кузова ТС;</li> <li>– экономичность.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– зависимость от дорожной сети;</li> <li>– малая грузоподъемность;</li> <li>– высокие тарифы;</li> <li>– ограничения в использовании на большие расстояния.</li> </ul>

Исходя из данных, приведенных в таблице 2.1, можно сделать вывод, что автомобильный транспорт выгоднее использовать при перевозках на небольшие расстояния. Железнодорожный транспорт напротив, выгоднее использовать при осуществлении перевозок на дальние расстояния. Также можно сделать вывод, что доставка автомобильным транспортом осуществляется быстрее, чем железнодорожным.

2.2 Организация международной перевозки графитовых уплотнителей по маршруту г. Подольск (Россия) – г. Дольни Бенешов (Чехия)

2.2.1 Организация международной перевозки по маршруту №1, включающему железнодорожную и автомобильную составляющую

Данный маршрут имеет две основные составляющие: железнодорожную и автомобильную.

Железнодорожная составляющая. Железнодорожная составляющая считается основным элементом мультимодальной перевозки. Транспортирование наступает на станции «Подольск» и завершается в городе Гродно на станции «Гродно». Конечным пунктом данного элемента избран город Гродно (Беларусь), т.к. ОАО «РЖД» не допускает прямого маршрута до Чехии собственных вагонов.

Протяженность пути составляет 1 128 км, время перевозки составит 7,5 суток (время вагонов в пути – 5 суток; время на простои и погрузо-разгрузочные работы – 2 дня, 12 часов на доставку автотранспортом из г. Гродно в г. Дольни Бенешов).

Маршрут доставки груза протекает по Московской и Белорусской стальным дорогам, по Интернациональному транспортному коридору №2. Тарифы на транспортировку всевозможных обликов грузов представлены на веб-сайте ОАО «РЖД» в электрическом документе «Прайс 10.01».

Также открылся сервис по онлайн-расчету стоимости перевозки: <https://mycargo.rzd.ru/services> .

Графитовые уплотнители имеют небольшие размеры и упаковываются в коробки или деревянные ящики размерами не более, чем 670x650x150 мм. Пробная партия составляет 5 ящиков массой каждый 30 кг. Следовательно, для перевозки ящиков и коробок с графитовыми уплотнителями можно использовать универсальные крытые вагоны (рис. 2.4).



Рисунок 2.4 – Крытый вагон для перевозки упакованных грузов

Для осуществления перевозки используются вагоны ОАО «РЖД», т.к. груз относится к разряду мелких, таким образом, транспортировка будет осуществляться в составе сборного груза.

Маршрут перевозки графитовых уплотнителей железнодорожным транспортом представлен в таблице 2.2.

Маршрут рассчитан с помощью сервиса «Расчет расстояния» на сайте ОАО «РЖД».

Таблица 2.2 – Маршрут перевозки груза железнодорожным транспортом

Станция отправления – Станция назначения	Расстояние	Страна	Суток в пути
Подольск → Красное (эксп.)	530 км	Россия	2
Осиновка (эксп.) → Гродно	598 км	Беларусь	3

Автомобильная составляющая. Автомобильная составляющая является завершающим, но не менее важным этапом перевозки и включает в себя доставку графитовых уплотнителей непосредственно на территорию предприятия. Расстояние перевозки – 710 км.

Для перевозки груза автопоездами, оформляется следующая документация:

- экспортная декларация;
- инвойс;
- упаковочные листы;
- транспортная накладная;
- страховой полис;
- сертификат соответствия (для каждого вида продукции);
- перевозчиком предоставляются счета за перевозку.

2.2.2 Организация международной перевозки по маршруту №2, включающему только автомобильную составляющую

Данный маршрут имеет только одну составляющую – автомобильную.

Автомобильная составляющая. Основным нюансом автомобильной перевозки по маршрутам как №2, так и №1 является то, что при выборе перевозчика необходимо пользоваться услугой сборного груза. Таким образом, при небольшом

грузе стоимость его перевозки будет минимальная. Расстояние перевозки – 1 700 км. Продолжительность – 2 суток.

2.3 Выбор подвижного состава и обоснование основных показателей работы транспорта на автомобильной составляющей маршрута

Перевозка графитовых уплотнителей, упакованных в ящики и коробки, не требует особых условий для перевозки. Поэтому к перевозчику и самому транспорту предъявляются стандартные требования. Такими автопоездами может быть:

- седельный тягач MAN TGS 19.400 4x2;
- шторный бортовой полуприцеп WIELTON NS3KB.

Седельный тягач MAN RGS 19.400 4x2 (рисунок 2.5) представляет собой модификацию грузовых автомобилей, предназначенных для магистральных перевозок грузов. Обновленный магистральный седельный тягач экологического класса Euro 3, предназначен для работы в региональных и дальних перевозках в составе автопоезда полной массой до 44 тонн. Седельный тягач оснащен мощным экономичным двигателем D20 с современной системой подачи топлива Common Rail, 16-ступенчатой механической коробкой передач, усиленной задней пневматической подвеской, дисковыми тормозами с ABS, электронными системами контроля и комфортабельной кабиной с двумя спальными местами. Для обеспечения хорошей экономичности, высокого использования энергии и низкого расхода топлива двигатель оборудован системой AGR рециркуляции отработавших газов с внешним регулированием. Технические характеристики тягача приведены в таблице 2.3.

Шторный бортовой полуприцеп WIELTON NS3KB (рисунок 2.6) предназначен для верхней и боковой загрузки, обладает механизмом сдвижного тента боков и крыши. Отличительной особенностью является возможность отдельного (независимого) сдвижения боковых стенок и крыши, что является более удобным

решением при погрузке. Технические характеристики полуприцепа приведены в таблице 2.4.



Рисунок 2.5 – Седельный тягач MAN TGS 19.400 4x2

Таблица 2.3 – Основные технические характеристики седельного тягача MAN TGS 19.400 4x2

Наименование характеристики	Значения
Колесная формула	4x2
Снаряженная масса, кг	6 910
Максимально разрешенная масса, кг	18 000
Двигатель	d2066lf49
Мощность двигателя, л. с.	400
Объем двигателя, см <sup>3</sup>	10 518
Крутящий момент, Н·м	1 900
Максимальная скорость передвижения, км/ч	100
Высота седельно-сцепного устройства, см	1 035
Контрольный расход топлива, л/100 км	33,5
Объем топливного бака, л	660





Рисунок 2.6 – Полуприцеп WIELTON NS3KB

Таблица 2.4 – Технические характеристики полуприцепа WIELTON NS3KB

Наименование характеристики	Значения
Максимальная полная масса, кг	36 000
Снаряженная масса, кг	6 850
Распределение полной массы на ССУ, кг	12 000
Распределение полной массы на оси, кг	24 000
Объем кузова, м <sup>3</sup>	92
Габаритные размеры	
Длина, мм	13 922
Ширина, мм	2 550
Высота, мм	4000

Для транспортировки пробной партии графитовых уплотнителей (5 ящиков) необходимо выбрать 1 автопоезд со сборным грузом.

Рассмотрим основные технико-эксплуатационные показатели на автомобильной и железнодорожной составляющей маршрута в прямом

направлении. Т.к. графитовые уплотнители будут находится в составе сборного груза, рассчитаем показатели только на 5 ящиков с уплотнителями.

Автомобильная составляющая:

Компанией-перевозчиком, с которой сотрудничает Группа ЧТПЗ были предоставлены данные о технической и эксплуатационной скорости.

Техническая скорость – это средняя скорость за время движения автомобиля. По данным, предоставленным перевозчиком, она составляет 70,8 км/ч.

Эксплуатационная скорость – это условная скорость автомобиля за час его нахождения в рейсе. По отчетным данным компании-перевозчика при движении в прямом направлении она составляет порядка 53,1 км/ч.

Так как при организации автомобильной составляющей маршрута предприятие на основе итогов тендера нанимает стороннего перевозчика, коэффициент технической готовности составит в таком случае 1.

Среднесуточная скорость перемещения состава рассчитывается по формуле:

$$V_3 = \frac{L}{t_x}, \quad (3.6)$$

где  $V_3$  – среднесуточная скорость перемещения состава, км/сут;

$L$  – расстояние перевозки, км.

$t_x$  – ходовое время, сут.

Среднесуточная скорость перемещения состава:

$$V_3 = 1128 / 5 = 225,6 \text{ км/сут.}$$

Технико-эксплуатационные показатели использования подвижного состава и автопоезда на маршрутах №1 и №2 представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Основные технико-эксплуатационные показатели по проекту

Показатели	По проекту
	Значение
	Автомобильный транспорт (маршрут №2)
ПРР на складе предприятия, мин	60
Время движения за рейс, ч	48
Средняя техническая скорость, км/ч	70,8
Эксплуатационная скорость, км/ч	53,1
	Железнодорожный транспорт маршрут (№1)
ПРР на станции опрвления, мин	90
Расстояние перевозки, км	1 128
Срок доставки, сут	7
	Автомобильный транспорт (маршрут №1)
ПРР на складе предприятия, мин	60
Время движения за рейс, ч	12
Средняя техническая скорость, км/ч	70,8
Эксплуатационная скорость, км/ч	53,1

Цена перевозки грузов во многом находится в зависимости от избранного маршрута доставки груза. Уменьшить до минимального количества затраты на транспортировку, сроки доставки и переправить очень эффективно размер груза, несомненно поможет выбор рационального маршрута перемещения. При выборе более прибыльного пути следования грузов идет по стопам просчитать вероятные опасности. В всей стране и регионах различные дорожные и природные обстоятельства.

Работа подвижного состава по заблаговременно составленным оптимальным маршрутам упрощает оперативное планирование, гарантирует регулярность перевозок, содействует увеличению производительности подвижного состава и производительности перевозок.

Составление маршрутов движения должны отвечать следующим требованиям: максимально производительно использовать пробег подвижного состава;

- обеспечивать полную загрузку подвижного состава, работающего на маршруте;
- время оборота на маршруте не должно превышать времени одной смены работы водителей;
- организовать движение по возможности по наикратчайшему расстоянию;
- иметь минимальные нулевые пробеги;
- выполнять перевозки минимальным количеством подвижного состава.

Соблюдение рационального режима труда и отдыха шоферами автотранспортных средств значительно воздействует на увеличение защищенности дорожного перемещения.

Работа водителей на части связана со важными телесным и нервным напряжениями. Каждый день меняющаяся амуниция и надобность восприятия и переработки большого числа разной дорожной информации настоятельно просят от шоферов не лишь только расходов физиологической силы на управление подвижным составом, но и пристального интереса и скорого принятия заключений, обеспечивающих защищенность перемещения.

В следствие этого при планировании и организации работы шоферов на части нужно строго держаться нормируемого режима труда и развлечений, верного чередования дневных и ночных смен работы, не допускать значимого физиологического переутомления шоферов по причине сверхурочных дел.

В этих целях Министерством транспорта Российской Федерации было разработано Положение об особенностях рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей. Оно устанавливает особенности режима рабочего времени и времени отдыха водителей (за исключением водителей, занятых на международных перевозках, а также работающих в составе вахтовых бригад), работающих по трудовому договору на автомобилях, принадлежащих зарегистрированным на территории Российской Федерации организациям,

индивидуальным предпринимателям и иным лицам, осуществляющим перевозочную деятельность на территории Российской Федерации.

В соответствии с этими правилами, регламентируется:

- 1) рабочее время (статья 2);
- 2) время отдыха водителей (статья 3):
  - ежедневный отдых (статья 3);
  - еженедельный отдых (статья 3).

На основании соблюдения всех обязательных условий выбираем количество водителей – 1.

Выводы по разделу два

В данном разделе был рассмотрен принцип организации мультимодальной перевозки графитовых уплотнителей для MSA a.s.

Проведен анализ транспортно-технологической схемы доставки груза из России в Чехию, который позволил рассмотреть различные способы доставки груза, выявить преимущества каждого и подобрать оптимальный вид транспорта. На основе полученных данных, было предложено разработать и внедрить новую транспортно-технологическую схему доставки груза, с использованием автопоездов и транспортировку сборных грузов.

Произведено сравнение основных технико-эксплуатационных показателей по организационно-технологической схеме доставки груза.

### 3 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Эффективность использования автомобильного транспорта определяется такими показателями, как себестоимость перевозок, их производительность и др.

Себестоимость перевозок является одним из основных показателей, который оценивает эффективность работы автотранспорта на предприятии.

Определение себестоимости перевозки груза состоит из расчета затрат на:

- оформление документов;
- перевозку груза автомобильным транспортом;
- перевозку груза железнодорожным транспортом.

Перевозки грузов мелкими отправлениями оформляются транспортной железнодорожной накладной по форме ГУ-27 либо комплектом перевозочных документов, состоящим из накладной, дорожной ведомости, корешка дорожной ведомости и квитанции о приеме груза.

В связи с тем, что отправка будет осуществляться не вагонной отправкой, то возможность использования электронного документооборота отсутствует. Стоимость оформления железнодорожных документов рассчитывается по специальному калькулятору на сайте ОАО «РЖД».

Также для снижения рисков и сокращения сроков оформления доставки груза необходимо провести данную поставку через головную организацию – ПАО «ЧТПЗ», т.к. при покупке товаров MSA у поставщиков РФ есть риск потери НДС.

Стоимость таможенного оформления, в общем случае, включает в себя следующие составляющие:

- импортная (экспортная) пошлина;
- уплачиваемый при импорте (возвращаемый при экспорте) НДС;
- таможенный сбор (рассчитывается в зависимости от объема партии товара);
- вознаграждение декларанта груза.

Последним пунктом списка расчета стоимости таможенного оформления, который приведен выше, указано вознаграждение декларанта, лицо, заключившее

внешнеэкономическую сделку, распоряжающееся товаром и заявляющее его таможенному органу для оформления.

3.1 Расчет затрат при перевозках на автомобильной составляющей маршрута №1 мультимодальных международных перевозок для MSA a.s. по предлагаемой схеме

При осуществлении данной перевозки мы пользуемся услугами наемного автотранспорта, поэтому проведем сравнительный анализ тарифов на доставку груза из Ростова-на-Дону трех компаний: «Эксперт», «Точка» и «Авангард». Составим сводную таблицу стоимости перевозки груза по направлению Гродно – Дольни Бенешов (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Тарифы на перевозку груза автомобильным транспортом

Направление	«Эксперт»	«Точка»	«Авангард»	Среднее значение
Тариф, евро				
Гродно – Дольни Бенешов	425 €	450 €	400 €	425 €

С учетом всех характеристик по доставке самая низкая тарифная ставка на маршруте у компании «Авангард».

Исходя из значения тарифа на перевозку груза из города Гродно, стоимость отправки автопоезда составит порядка 400 евро. При курсе евро в 72,70 рублей, стоимость доставки будет стоить 29 074,70 рублей.

3.2 Расчет затрат при перевозках на автомобильной составляющей маршрута №2 мультимодальных международных перевозок для MSA a.s. по предлагаемой схеме

Маршрут №2 полностью состоит из автомобильной составляющей. Поэтому расстояние перевозки увеличилось до 1 838 км. Аналогично пункту 3.1 составим

сводную таблицу стоимости перевозки груза по направлению Гродно – Дольни Бенешов (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Тарифы на перевозку груза автомобильным транспортом

Направление	«Эксперт»	«Точка»	«Авангард»	Среднее значение
Тариф, евро				
Гродно – Дольни Бенешов	832 €	820 €	800 €	817 €

С учетом всех характеристик по доставке самая низкая тарифная ставка на маршруте у компании «Авангард».

Исходя из значения тарифа на перевозку груза из города Гродно, стоимость отправки автопоезда составит порядка 800 евро. При курсе евро в 72,70 рублей, стоимость доставки будет стоить 58 160 рублей.

### 3.3 Расчет затрат при перевозках на железнодорожной составляющей маршрута №1 мультимодальных международных перевозок для MSA по предлагаемой схеме

Железнодорожные грузовые тарифы – это цены на перевозку груза. Их уровень определяется в основном затратами на выполнение соответствующих работ, то есть себестоимостью, связанных с перевозками и выполнением технологических операций, приравниваемой к стоимости перевозок.

Тарифы включают:

- платы за пробег груженых и порожних вагонов, локомотивов и другого передвижного оборудования на железнодорожном ходу общего парка, а также собственных (арендованных) вагонов с локомотивом ОАО «РЖД»;
- платы за пользование инфраструктурой ОАО «РЖД» при пробеге своим ходом отдельных собственных (арендованных) локомотивов и вагонов;
- платы за пробег груженых и порожних вагонов, локомотивов и другого передвижного оборудования на железнодорожном ходу общего парка с собственным (арендованным) локомотивом;



- платы за пользование инфраструктурой РЖД при пробеге поездных формирований, состоящих из собственных (арендованных) локомотивов и вагонов;
- другие платы и сборы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры РЖД.

Для расчета тарифа за перевозку железнодорожным транспортом был использован сервис РЖД: <http://rpp.rzd.ru/Rzd/>, который рассчитывает стоимость перевозки с учетом железнодорожных тарифов и платежей, указанных в Прейскуранте 10-01 Часть 1,2 и Тарифном руководстве РЖД № 4 для определения тарифных расстояний (рисунок 3.1, 3.2, 3.3).

При определении платы также учитываются:

- тарифное расстояние от железнодорожной станции отправления до станции назначения с учетом правил определения тарифных расстояний;
- вид отправки предъявляемого к перевозке груза, тип и принадлежность вагона, контейнера;
- позиция ЕТСНГ для данного груза, а при повагонной, групповой – тарифный класс груза;
- номер тарифной схемы для данного вида отправки, а также поправочные коэффициенты к ним.

**Провозная плата**

Провозная плата (без НДС) составит, руб.: 2 336,10 Пересчитать провозную плату

НДС составит, руб.: 0,00

Итого с НДС, руб.: 2 336,10

В том числе:

Тип сбора	Сумма без НДС, руб.	НДС, руб.	Итого с НДС, руб.
Тариф	2 336,10	0,00	2 336,10

←

▲ Детали

Рисунок 3.1 – Расчет стоимости провозной платы

Срок доставки:	24.06.2019
1.	
ТИП СБОРА	Основная провозная плата
НОМЕР ВАГОНА	11111110
СУММА РУБ	2 336,10
ВАЛЮТА ТАРИФА	Рубли РФ
РАСЧЕТНАЯ МАССА	200
СХЕМА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ	100(1т)
СТАВКА И	562,90
СУММА И	2 336,06
СХЕМА ЗА ВАГОН	0
СТАВКА В	0,00
СУММА В	0,00
КОЭФИЦИЕНТ К ТАРИФУ	1
НДС	0,00
СТАВКА НДС	0
КОД ГРУЗА ЕТСНГ	30303
ТАРИФНЫЙ КЛАСС ГРУЗА	2
СКИДКА ИТ	0
КОД ИТ	0
ПРОЦЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ ТАРИФА	100
РАСЧЕТ ПО СТРАНЕ	Российская Федерация
РАСЧЕТНОЕ РАССТОЯНИЕ	530
ФОРМУЛА	{562.9 * 0.876 * 1.08 * 4.237 * 1.02 * 1.015}
ОБЛАГАЕТСЯ НАЛОГОМ	НДС 0 %
АДМИНИСТРАЦИЯ	РЖД
КОД ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ТАРИФА	
ИД ТАРИФНЫХ КОРИДОРОВ	/
КОД ИТ ЖДЯ	0
СТАВКА НДС РК	0
ОБЛАГАЕТСЯ НАЛОГОМ РК	2
СУММА ТЕНГЕ	0
НДС ТЕНГЕ	0
СУММА РУБ БЕЗ КАП РЕМОНТА	2290,3
ПЛАТА ЗА ПРИВЛЕЧЕНИЕ	0
ПЛАТА ЗА ПРИВЛЕЧЕНИЕ-ФОРМУЛА	
ПЛАТА ЗА ПРИВЛЕЧЕНИЕ БЕЗ КАП РЕМОНТА	0
ПЛАТА ЗА ПРИВЛЕЧЕНИЕ БЕЗ ДОП КОЭФ	0
ПЛАТА ЗА ПРИВЛЕЧЕНИЕ БЕЗ КОЭФ НА НАЛОГ	0
СУММА РУБ БЕЗ ДОП КОЭФ	2256,4
СУММА РУБ БЕЗ КОЭФ НА НАЛОГ	2301,5
КОМПЕНСАЦИЯ ЗА УСЛОВНО ПОРОЖНИЙ ПРОБЕГ	0
КОМПЕНСАЦИЯ ЗА УСЛОВНО ПОРОЖНИЙ ПРОБЕГ БЕЗ ДОП КОЭФ	0
КОМПЕНСАЦИЯ ЗА УСЛОВНО ПОРОЖНИЙ ПРОБЕГ БЕЗ КАП РЕМОНТА	0
КОМПЕНСАЦИЯ ЗА УСЛОВНО ПОРОЖНИЙ ПРОБЕГ БЕЗ КОЭФ НА НАЛОГ	0
КОМПЕНСАЦИЯ ЗА УСЛОВНО ПОРОЖНИЙ ПРОБЕГ-ФОРМУЛА	
СУТКИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВАГОНА	0
СУТКИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КОНТЕЙНЕРА	0

Рисунок 3.2 – Расчет стоимости провозной платы

Принадлежность	Ст. отправления	Ст. назначения	Груз	Вес	Кол-во	Дней	Расстояние	Стоимость	Всего за вагон
Собственный/Арен...	Подольск	Гродно	Изделия графитовые	1	1	7	1164	28 135,00₽	28 135,00₽

Рисунок 3.3 – Расчет стоимости доставки груза

Исходя из расчетов, стоимость отправки груза со станции Подольск до станции Гродно составит 30 471 руб. с учетом НДС.

Сравнительный анализ тарифов и сроков доставки груза автомобильным и железнодорожным представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Тарифы на перевозку и сроки доставки партии груза

<b>Маршрут №1</b>		
Составляющие	Тариф, руб	Сроки доставки, сут
Железнодорожная	30 471	7
Автомобильная	29 074,70	0,5
ИТОГО	59 545,7	7,5
<b>Маршрут №2</b>		
Составляющие	Тариф, руб	Сроки доставки, сут
Автомобильная	58 160	2
ИТОГО	58 160	2

Из таблицы 3.4 видно, что самая низкая стоимость и минимальный срок доставки по маршруту №2 - перевозка автомобильным транспортом по маршруту Подольск – Дольни Бенешов.

#### Выводы по разделу три

В экономическом разделе выпускной квалификационной работы были произведены расчеты затрат по двум составляющим предложенных маршрутов:

- железнодорожная перевозка от станции «Подольск» до станции «Гродно» (с использованием арендованного вагона ОАО «РЖД») с дальнейшим применением автомобильной составляющей от станции «Гродно» до г. Дольни Бенешов;
- прямая автомобильная перевозка от Подольска до Дольни Бенешов с применением автомобильного транспорта соответствующих габаритов и грузоподъемности для доставки груза.

Сравнение затрат по различным составляющим маршрута показало, что стоимость доставки по каждому маршруту примерно одинакова. Анализ транспортной составляющей перевозки выявил, что перевозка груза автомобильным транспортом сокращает сроки его доставки до 2 дней (в прямом направлении) за счет минимальных простоев в пути и при погрузочно-разгрузочных работах, как на станциях, так и на складах предприятия.

## 4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4.1 Требования к автотранспортным средствам, осуществляющим перевозку груза

Для перевозки груза обязан применяться универсальный подвижной состав. Крупнотоннажные грузы во внутреннем сообщении нужно транспортировать на автопоездах, состоящих из тягача и полуприцепа (платформы).

Пригородными для перевозки признаются транспортные средства, соответствующие установленным договором перевозки груза, назначению, типу и грузоподъемности, а также оснащенные соответствующим оборудованием.

Члены междугородных перевозок должны помогать уменьшению порожних пробегов автотранспортных средств, охватывая транспортные способы, являющиеся собственностью перевозчикам иных субъектов, при возврате их в пункты по пространству регистрации или же нахождения ведущей производственной базы.

Перевозчики, осуществляющие магистральные междугородные перевозки грузов, обязаны оборудовать автотранспортные способы передовыми тахографами, бортовыми способами радиосвязи, а еще другими устройствами и приборами, обеспечивающими контроль за режимом работы шоферов, защищенностью перевозки и сохранностью перевозимого груза.

Подача транспортного средства, неприменимого для перевозки груза, обусловленного контрактом перевозки груза (договора фрахтования), равняется к неподаче транспортного средства.

Все прицепы и полуприцепы, применяемые для перевозки, обязаны обладать исправным стояночным тормозом, обеспечивающим удержание прицепа впоследствии его отсоединения от тягача, а еще не менее двух противооткатных упоров (башмаков) и исправное сцепное устройство. Перед расцеплением тягача и прицепа грузовая платформа прицепа обязана быть установлена в горизонтальное состояние с поддержкой опорных приборов и надежно заторможена.

При перевозке груза шофер должен соблюдать меры осторожности: не замедлять резко; снижать скорость на поворотах, закруглениях и неровностях дороги; обращать внимание на высоту ворот, путепроводов, контактных сеток, деревьев и т.п.

Шофер еще должен выяснить соотношение укладки и крепления груза на транспортном средстве типовым техническим условиям на размещение и крепление грузов или же установленным особым условиям для определенного груза, нацеленных, в первую очередь, на обеспечение защищенности перевозок.

Техническое положение и оснащение автотранспортных средств, оказавшихся в эксплуатации перевозчика обязаны отвечать притязаниям ГОСТ Р 51709–2001, Правил перевозок грузов автомобильным транспортом. На любое автотранспортное средство необходимо иметь свидетельство о его регистрации на территории РФ, свидетельство о страховании гражданской ответственности обладателя транспортного средства (водителя) за вред, который имеет возможность быть причинен третьим лицам.

#### 4.2 Требования, предъявляемые к погрузочно - разгрузочным работам и транспортировке графитовых уплотнителей

Для перевозки груза должен использоваться универсальный подвижной состав. Крупнотоннажные грузы во внутреннем сообщении необходимо перевозить на автопоездах, состоящих из тягача и полуприцепа (платформы).

Пригородными для перевозки признаются транспортные средства, соответствующие установленным договором перевозки груза, назначению, типу и грузоподъемности, а также оснащенные соответствующим оборудованием.

Участники междугородных перевозок обязаны содействовать сокращению порожних пробегов автотранспортных средств, включая транспортные средства, принадлежащие перевозчикам других регионов, при возврате их в пункты по месту регистрации или нахождения основной производственной базы.

Перевозчики, осуществляющие магистральные междугородные перевозки грузов, должны оснащать автотранспортные средства современными тахографами, бортовыми средствами радиосвязи, а также другими приборами и устройствами, обеспечивающими контроль за режимом работы водителей, безопасностью перевозки и сохранностью перевозимого груза.

Подача транспортного средства, непригодного для перевозки груза, обусловленного договором перевозки груза (договора фрахтования), приравнивается к неподаче транспортного средства.

Все прицепы и полуприцепы, используемые для перевозки, должны иметь исправный стояночный тормоз, обеспечивающий удержание прицепа после его отсоединения от тягача, а также не менее двух противооткатных упоров (башмаков) и исправное сцепное устройство. Перед расцеплением тягача и прицепа грузовая платформа прицепа должна быть установлена в горизонтальное положение с помощью опорных устройств и надежно заторможена.

При транспортировке груза водитель обязан соблюдать меры предосторожности: не тормозить резко; снижать скорость на поворотах, закруглениях и неровностях дороги; обращать внимание на высоту ворот, путепроводов, контактных сетей, деревьев и т.п.

Водитель также обязан проверить соответствие укладки и крепления груза на транспортном средстве типовым техническим условиям на размещение и крепление грузов или установленным специальным условиям для конкретного груза, направленных, в первую очередь, на обеспечение безопасности перевозок.

Техническое состояние и оборудование автотранспортных средств, находящихся в эксплуатации перевозчика должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51709–2001, Правил перевозок грузов автомобильным транспортом. На каждое автотранспортное средство должно быть свидетельство о его регистрации на территории РФ, свидетельство о страховании гражданской ответственности владельца транспортного средства (водителя) за ущерб, который может быть причинен третьим лицам.

Для осуществления погрузочно-разгрузочных работ с грузами, перевозимыми транспортными средствами, грузоотправители и грузополучатели должны располагать погрузочно-разгрузочными площадками с подъездными путями к ним, обеспечивающими беспрепятственный проезд и маневрирование автомобилей, а также возможность работы в темное время суток с надлежащим освещением рабочих мест.

Погрузочно-разгрузочные площадки должны:

- быть оборудованы устройствами для выполнения погрузки и разгрузки грузов;
- обеспечивать соблюдение противопожарных, санитарно-гигиенических и экологических нормативов;
- обеспечивать сохранность груза и безопасность труда персонала, работающего на этих площадках;
- иметь, при необходимости, весовое и другое оборудование для определения массы и качества перевозимого груза, а также телефонную и другие виды связи.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ в порту выгрузки или в месте назначения груза все причастные работники должны соблюдать требования по безопасности работ, изложенные в Отраслевых правилах при охране труда ПОТ РО 13153 ЦМ 93303, Межотраслевых правилах по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении груза, а также в стандартах и технических условиях на грузоподъемное оборудование конкретного вида.

Ответственность за проведение работ по погрузке грузов и их разгрузке, а также контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении данных работ, лежит на грузоотправителях и грузополучателях. Подготовка автотранспортного средства, его загрузка и выгрузка должны осуществляться грузоотправителем или грузополучателем без привлечения к этим работам водителя.

Безопасность проведения погрузочно-разгрузочных работ гарантируется избранием методик выполнения работ, подъемно-транспортного оснащения и технологической оснастки, подготовкой и организацией пространств для

выполнения работ, проведением медицинского осмотра лиц, допущенных к проведению данных работ и их обучением.

Об увиденных дефектах и нарушениях в укладке и креплении груза, угрожающих сохранности груза или же транспортного способа защищенности дорожного перемещения водитель должен незамедлительно заявить грузоотправителю и не приступать к транспортировке до их уничтожения грузоотправителем.

В случае порчи или же повреждения груза выполняться запись в транспортной затратной, оформляется акт, а еще оформляются бумаги для рассмотрения страхового варианта.

Транспорт, ждущий догрузки (выгрузки), обязан пребывать на обозначенных стоянках; проезжать к пространству погрузки (выгрузки) допускается лишь только по постановлению лица, серьезного за неопасное создание дел.

При погрузке (выгрузке) груза из кузова автопоезда, шофер обязан истечь из кабины и пребывать в неопасном пространстве в зоне видимости оператора крана (или автопогрузчика) и за пределами магистрали перемещения обозначенных машин.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ нахождение людей в пространствах и на магистралях перемещения спецтехники возбраняется. Подъемно-транспортное оснащение надлежит быть в состоянии, исключаящем их самопроизвольное движение.

Съемные грузозахватные приборы и приспособления до запуска в работу обязаны быть подвергнуты техническому освидетельствованию. Подъемно-транспортным оборудованием допускается поднимать груз, количество которого совместно с грузозахватными приспособлениями, не выше допустимую грузоподъемность предоставленного оснащения. Не допускается поднимать груз неизвестной массы, а еще защемленный, примерзший или же зацепившийся.

К управлению подъемно-транспортным оборудованием допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие врачебное освидетельствование в установленном



порядке, теоретическое и практическое изучение, сдавшие экзамены и имеющие удостоверение на право управления.

#### 4.3 Режим труда и отдыха водителей

Состояние о рабочем времени и времени отдыха водителей автотранспорта уточняет особенности регулировки труда и отдыха водителей в соответствии с трудовым законодательством Русской Федерации. Режим труда и развлечений считается неотклонимым при составлении графиков работы водителей.

При междугородных перевозках грузов и пассажиров наниматель уточняет водителю поручение по времени на перемещение и стоянку автотранспорта исходя из общепризнанных мерок

Обычная длительность рабочего времени шоферов не имеет возможность превосходить 40 часов в неделю. При суммированном учете рабочего времени длительность повседневной работы (смены) автовладельцам имеет возможность устанавливаться не больше 10 часов.

В случае, когда при претворении в жизнь междугородной перевозки шоферу нужно предоставить вероятность доехать до соответственного пространства развлечений, длительность повседневной работы (смены) имеет возможность быть увеличена до 12 часов.

В состав рабочего времени водителя включается:

- 1) время управления автомобилем;
- 2) время остановок для кратковременного отдыха от управления автомобилем в пути и на конечных пунктах;
- 3) подготовительно-заключительное время для выполнения работ перед выездом на линию и после возвращения с линии в организацию, а при междугородных перевозках - для выполнения работ в пункте оборота или в пути (в месте стоянки) перед началом и после окончания смены;
- 4) время проведения медицинского осмотра водителя перед выездом на линию и после возвращения с линии;

5) время стоянки в пунктах погрузки и разгрузки грузов, в местах посадки и высадки пассажиров, в местах использования специальных автомобилей;

6) время простоев не по вине водителя;

7) время проведения работ по устранению возникших в течение работы на линии эксплуатационных неисправностей автомобиля, а также регулировочных работ в полевых условиях, при отсутствии технической помощи;

8) время охраны груза и автомобиля во время стоянки на конечных и промежуточных пунктах при осуществлении междугородных перевозок в случае, если такие обязанности предусмотрены трудовым договором (контрактом), заключенным с водителем;

9) время присутствия на рабочем месте водителя, когда он не управляет автомобилем при направлении в рейс двух водителей.

После первых трех часов непрерывного управления автомобилем (на междугородных перевозках) предусматривается остановка для кратковременного отдыха водителя продолжительностью не менее 15 минут, в дальнейшем остановка такой продолжительности предусматривается не более чем через каждые 2 часа. При остановке на перерыв для отдыха и питания указанное дополнительное время для кратковременного отдыха водителю автомобиля не предоставляется.

Водители в соответствии с законодательством Российской Федерации пользуются правом на:

- перерывы в течение рабочей смены для отдыха и питания;
- ежедневный отдых;
- еженедельный отдых;
- отдых в праздничные дни;
- ежегодный оплачиваемый отпуск и дополнительные отпуска в порядке,

установленном законодательством Российской Федерации.

При установленной графиком сменности продолжительности ежедневной работы (смены) более 8 часов водителю могут предоставляться два перерыва для отдыха и питания общей продолжительностью не более 2 часов.

Продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха вместе со временем перерыва для отдыха и питания должна быть не менее двойной продолжительности времени работы в предшествующий отдыху рабочий день (смену). На междугородных перевозках при суммированном учете рабочего времени продолжительность ежедневного (междусменного) отдыха в пунктах оборота или в промежуточных пунктах может быть установлена не менее продолжительности времени предшествующей смены, а если экипаж автомобиля состоит из двух водителей, – не менее половины времени этой смены с соответствующим увеличением времени отдыха непосредственно после возвращения к месту постоянной работы.

При суммированном учете рабочего времени еженедельные дни отдыха устанавливаются в различные дни недели согласно графикам сменности, при этом число дней еженедельного отдыха в текущем месяце должно быть не менее числа полных недель этого месяца.

В случае установления водителям при суммированном учете рабочего времени рабочих смен продолжительностью свыше 10 часов продолжительность еженедельного отдыха может быть сокращена, но не менее чем до 29 часов. В среднем за учетный период продолжительность еженедельного непрерывного отдыха должна быть не менее 42 часов.

#### Вывод по разделу четыре

В данном разделе были рассмотрены вопросы безопасности, связанные с:

- особенностями транспортировки, упаковки грузов в автотранспортных средствах;
- выполнением погрузочно - разгрузочных работ при перевозке графитовых уплотнителей автомобильным транспортом;
- эксплуатацией автотранспортных средств, используемых для перевозки грузов;
- безопасностью и охраной труда водителей автотранспортных средств при перевозке грузов.

Для решения вопросов безопасности и охраны труда работников Группе ЧТПЗ предусмотрены соответствующие подразделения, выполняется вся необходимая в данном направлении работа:

- осуществляется контроль над соблюдением правил технической эксплуатации транспортных средств и оборудования;
- проводится техническое обслуживание и плановый ремонт собственного железнодорожного подвижного состава в порядке, и сроки, определяемые действующими нормативными документами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью предоставленной выпускной квалификационной работы является организация мультимодальной перевозки грузов для компаний Группы ЧТПЗ.

Были проработаны два маршрута доставки пробной партии графитовых уплотнителей из г. Подольск (Россия) в г. Дольни Бенешов (Чехия) для завода промышленной арматуры MSA a.s. имеющих составляющие:

- автомобильную;
- ж/д.

В выпускной квалификационной работе проведен анализ характеристик предложенных маршрутов и выбран оптимальный маршрут доставки из г. Подольск (Россия) в г. Дольни Бенешов (Чехия), пересекая Республику Беларусь и Польшу. Анализ маршрута для перевозки выявил, что транспортирование груза автотранспортом уменьшает сроки его доставки до 2 дней (в прямом направлении) за счет наименьших простоев в пути и при погрузочно-разгрузочных работах, как на станциях, так и на складах фирмы.

Предложенная организация перевозки пробной партии графитовых уплотнителей, позволит:

- доставить груз в максимально короткие сроки;
- осуществить интернациональную мультимодальную транспортировку с наименьшими расходами;
- снизить время простоя транспорта под погрузкой.

Общая цена перевозки автотранспортом из г. Подольска до г. Дольни Бенешов составит 58 160 руб.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Бачурин А.А. Планирование и прогнозирование деятельности автотранспортных организаций: учебник для студ. высш. учеб. заведений – М.: Изд-во Академия, 2006. – 253с.
- 2 Буравлев Ю.В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте: учебник для студ. высш. учеб. заведений – М.: Изд-во Академия, 2004. – 288с.
- 3 Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. – 2-е изд. перераб. и доп. – Киев, Высшая школа, Головное изд-во, 1986. – 447с.
- 4 Горяев Н.К. Основы международных грузовых автомобильных перевозок. Учебное пособие – Челябинск, Издательский центр ЮУрГУ, 2013 – 86 с.
- 5 Дж. Джонсон, Мэрфи-мл. П. Современная логистика: 7-е изд., пер. с англ. – М. Изд-во Вильямс, 2004. – 624с.
- 6 Кокин А.С., Левиков Г.А. Международная транспортная экспедиция. – М.: Изд-во Дело, 2005. – 448 с.
- 7 Лимонов Э.Л. Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки. – 3-е изд. перераб. и доп. – Санкт-Петербург, ООО «Модуль», 2006. – 380с.
- 8 Миротин Л.Б. Транспортная логистика – учебник для студ. высш. учеб. заведений – М.: Изд-во Экзамен, 2003. – 512 с.
- 9 Морозова О.Ю. Мультимодальные перевозки: Журнал ФЭН-Наука Выпуск№ 3, 2013 – 12 с.
- 10 Никифоров В.С. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика: Учебное пособие. – М.: ТрансЛит, 2007. – 272с.
- 11 Правила перевозок грузов автомобильным транспортом. Постановление Правительства РФ №272 от 15 апреля 2011г.– 25с.
- 12 Приказ Министерства транспорта РФ № 15. Об утверждении Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей от 20.08.2004г. – 10 с.

13 СТО ЮУрГУ 19–2008. Стандарт организации. Выпускная квалификационная научно-исследовательская работа студента. Структура и правила оформления. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 29 с.

14 Устав открытого акционерного общества «Челябинский трубопрокатный завод» утвержден годовым Общим собранием акционеров ПАО «ЧТПЗ» от 2.06.2012 г. – 35с.

15 Федеральный закон № 259-ФЗ. Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта от 18.10.2007г. – 32с.

16 Официальный сайт ПАО «ЧТПЗ» – <http://www.chelpipe.ru/>.

17 Транспортная информационная система «АвтоТрансИнфо» – <http://ati.su/>.

18 Официальный сайт ОАО «РЖД» – <http://cargo.rzd.ru/>.

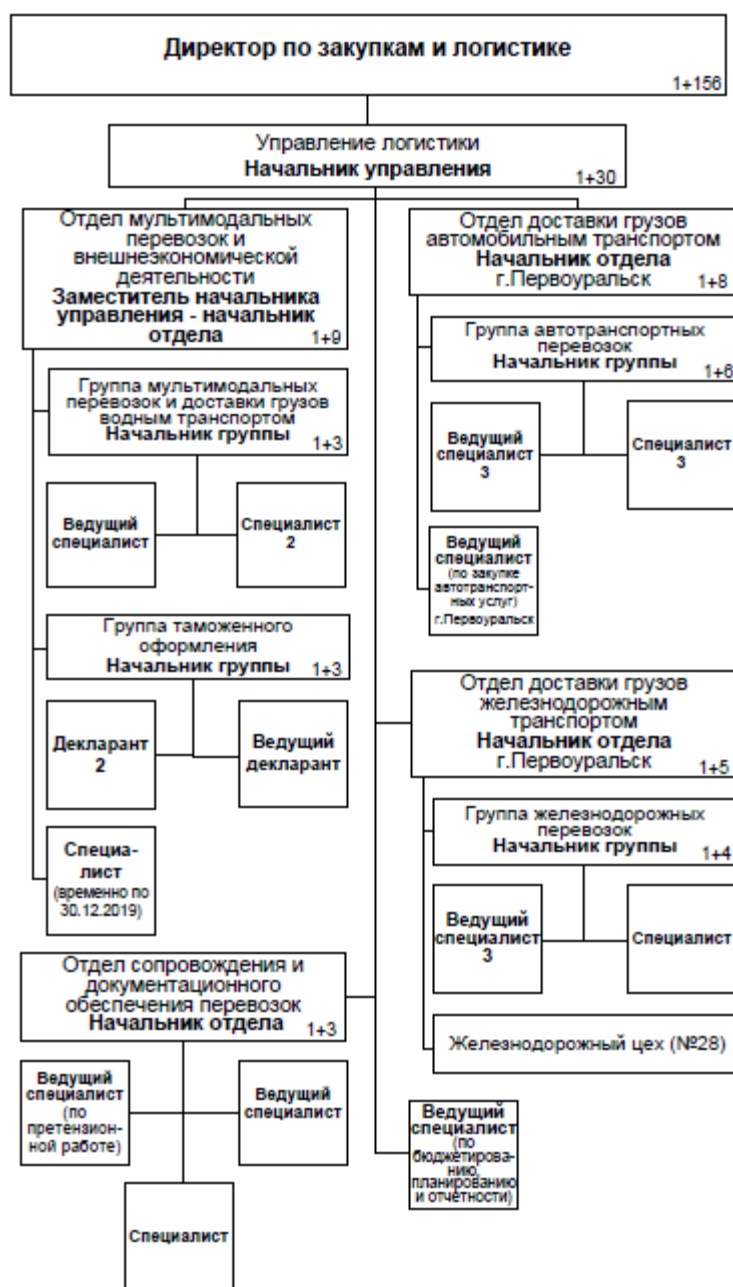
19 Международный таможенный – брокер <http://brokert.ru/>.

20 База юридической документации – РФ <http://www.jurbase.ru/>.





## ПРИЛОЖЕНИЕ Б



Условные обозначения:

- - руководители 14 шт. ед.
- - специалисты 27 шт. ед.

Рисунок Б.1 – Организационная структура Управления по логистике ПАО «ЧТПЗ»