

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Кафедра «Вагоны»

Д.Ж.Чупчекова

**Пассажирский вагон дальнего следования
повышенной комфортности**

Дипломный проект

Екатеринбург
2016

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет Механический
Кафедра «Вагоны»

Допускается к защите
Заведующий кафедрой «Вагоны»
[Подпись] Колясов К.М.
«10» 06 2016 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Пассажирский вагон дальнего следования повышенной
комфортности

(пояснительная записка)

190302.023.ПД.21.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>гр.В-620</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>Чупчекова Д.Ж.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата) (ф.и.о.)
Руководитель	<u>профессор, д.т.н.</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>02.06.16</u>	<u>Латшин В.Ф.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Консультанты	<u>профессор, д.т.н.</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>16.05.16</u>	<u>Сирина Н.Ф.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
	<u>доцент, к.п.н.</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>24.05.2016</u>	<u>Куликов В.В.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Н. контролер	<u>ст. преподаватель, к.т.н.</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>02.06.16</u>	<u>Пранов В.А.</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)
Рецензент	<u>[Подпись]</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>10.06.16</u>	<u>Беломыслов</u>
	(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(ф.и.о.)



Екатеринбург
2016

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет Механический Кафедра Вагоны

Специальность 190302 «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.

« 3 » 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект студенту-дипломнику

Чупчиковой Дание Жангалиевне

(ф.и.о.)

1. Тема проекта (работы) Пассажирский вагон дальнего следования
повышенной комфортности

утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352 – сз

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 27 мая 2016 г

3. Исходные данные к проекту (работе) Модель тележки с коэффициентом
плавности хода не более 3.0, габарит 1-ВМ, метод экспертных оценок

4. Содержание расчётно - пояснительной записки (перечень подлежащих разработке
вопросов) 1. Структура парка пассажирских вагонов

2. Анализ комфортабельности пассажирских вагонов приписного парка

3. Пассажирский вагон дальнего следования

4. Оценка плавности хода

5. Техника безопасности при подготовке вагона в пункте оборота

6. Экономический эффект при отказе от открытых спальных вагонов

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

1. Структура парка пассажирских вагонов ЛВЧД-1

2. Анализ результатов опроса пассажиров, проводников вагонов

3. Пассажирский вагон с обтекателями

4. Тележка модели 68-4095

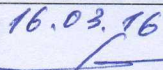
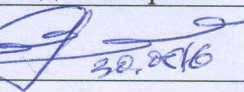
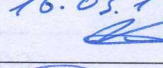



5. Проверка вписывания в габарит 1-ВМ

6. Планировочные решения вагона дальнего следования

7. Оценка плавности хода

8. ТБ при подготовке вагона в пункте оборота

6. Консультанты по проекту (работе), с указанием относящихся к ним разделов проекта

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Деталь проекта	Профессор, к.т.н., Лапшин В.Ф.	16.03.16 	 30.03.16
Безопасность и экологичность проекта	Доцент, к.п.н., Куликов В.В.	16.03.16 	 16.03.16
Расчет экономической эффективности при отказе от открытых спальных вагонов	Профессор, д.т.н., Сирина Н.Ф.	 16.03.16	 16.03.16

7. Дата выдачи задания 16.03.16

Руководитель 


(подпись)

Задание принял к исполнению 

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Структура вагонного парка	20 марта	
2	Требования к конструкции пассажирского вагона и тенденции развития	25 марта	
3	Анализ комфортабельности пассажирских вагонов	1 апреля	
4	Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортности	10 апреля	
5	ТБ при подготовке вагона в пункте оборота	15 апреля	
6	Расчет экономической эффективности при отказе от открытых спальных вагонов	30 апреля	
7	Разработка графической части	15 мая	
8	Оформление чистового варианта Пояснительной записки, графической части	23 мая	

Студент дипломник 

(подпись)

Руководитель 

(подпись)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет Механический Кафедра Вагоны
Специальность 190302 «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.

« 3 » 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Чупчкова Дания Жангалиевна Группа В-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

Техника безопасности при подготовке вагона в пункте оборота
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Пассажирский вагон дальнего следования повышенной
комфортности
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «16» марта 2016 г. № 352-сз
Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Лапшин В.Ф., профессор, д.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

Консультант раздела Куликов В.В., доцент, к.п.н.
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные Инструкция по охране труда для проводника
пассажирского вагона

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 30 апреля 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) 1 Требования по соблюдению ПБ. 2 Требования безопасности при уборке
вагона. 3 Антитеррористическая деятельность

6. Название демонстрационно – графического(их) материал(ов) ТБ при подготовке вагона в пункте оборота

7. Дата выдачи задания 16.03.16 Консультант [подпись]
(подпись)


Согласовано: 16.03.16 [подпись]
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 16.03.16 [подпись]
(дата и подпись студента-дипломника)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УРГУПС)

Факультет Механический Кафедра Вагоны
Специальность 190302 «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.
« 3 » 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Чупчекова Дания Жангалиевна Группа В-620
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчёт экономической эффективности при отказе от открытых спальных вагонов, переход к купированным
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортности
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 16 » марта 2016 г. № 352-сз
Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Латишин В.Ф., профессор, д.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Сирина Н.Ф., профессор, д.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта


3. Исходные данные Тарифы стоимости проезда, статистика перевезенных пассажиров по разным направлениям

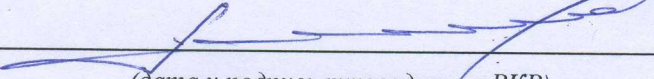
4. Срок сдачи студентом законченного раздела 30 апреля 2016 г.

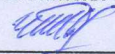
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Расчет экономической эффективности при отказе от открытых спальных вагонов, переход к купированным

6. Название демонстрационно – графического(их) материал(ов)

7. Дата выдачи задания 16.03.16 Консультант 
(подпись)

Согласовано: 
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 16.03.16 г. 
(дата и подпись студента-дипломника)

Реферат

В данном дипломном проекте всего: стр. 76, рис. 20, табл. 10, использованных источников 15, чертежей и плакатов 8 листов.

Пассажирский вагон, структура парка, тенденции развития, комфортабельность, экспертная оценка, опросный лист, линейные размеры, вписывание в габарит, оценка плавности хода, техника безопасности, экономическая эффективность.

В проекте рассмотрена структура парка пассажирских вагонов ЛВЧД-1, выполнен анализ тенденции развития конструкций пассажирского вагона и путей повышения комфортабельности вагонов на основе экспертного опроса пассажиров и поездных бригад. Определены линейные размеры и выполнена проверка вписывания в габарит подвижного состава 1-ВМ и оценка плавности хода.

В пояснительной записке разработаны общие требования техники безопасности при подготовке вагона в пункте оборота. Рассчитан экономический эффект при отказе от открытых спальных вагонов и переходе к купированным.

190302.023.ПД.621.01.ПЗ									
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортабельности Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов	
Разраб.		Чпчечекова Д.Ж.		30.05.16				3	76
Провер.		Лапшин В.Ф.		30.05.16					
Реценз.									
Н. Контр.		Пранов В.А.		30.05.16					
Утверд.		Колясов К.М.		30.05.16					
						УрГУПС Кафедра «Вагоны»			

Содержание

Введение.....	...5
1 Состояние вопроса.....	...7
1.1 Структура парка пассажирских вагонов ЛВЧД – 1 Южно – Уральского филиала АО "ФПК".....	7
1.2 Целевые параметры вагонов пассажирского подвижного состава.....	.10
1.3 Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года.....	.11
1.4 Требования к пассажирским вагонам и тенденция развития конструкций пассажирского вагона.....	.13
1.5 Требования к конструкции пассажирского вагона.....	.15
1.6 Используемые материалы при проектировании новых вагонов.....	.29
1.7 Выводы по главе 1.....	.35
2. Анализ комфортабельности пассажирских вагонов приписного парка.....	.36
2.1 Методика экспертной оценки.....	.36
2.2 Результаты обработки опросных листов.....	.39
3 Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортности.....	.43
3.1 Определение линейных размеров и проверка вписывания в габарит 1-ВМ.....	43
3.2 Описание конструкции проектируемого вагона.....	.48
3.3 Оценка плавности хода.....	.53
4 Техника безопасности при подготовке вагона в пункте оборота.....	.59
4.1 Требования по обеспечению пожарной безопасности.....	.59
4.2 Техника безопасности при уборке вагона.....	.65
4.3 Требования по выполнению антитеррористических мероприятий.....	.64
5 Расчет экономической эффективности при отказе от открытых спальных вагонов, переход к купированным.....	.66
Заключение74
Список использованной литературы.....	.75

Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата	

190302.023.ПД.621.01.ПЗ

Лист

4