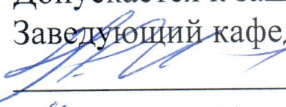


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет ИЗО АКО
Кафедра «Вагоны»

Допускается к защите
Заведующий кафедрой «Вагоны»
 Колясов К.М.
« 9 » 06 20 18 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Пассажирский вагон дальнего следования повышенной
комфортности

(пояснительная записка)

23.05.03.02.ПД.621.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал студент гр.ПСв-612 Соф 25.05.2018 Сычева Е.И.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель профессор, д.т.н. 04.06.18 Лапшин В.Ф.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультанты профессор, д.т.н. 4.06.18 Сирина Н.Ф.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

доцент, к.п.н. 4.06.18 Куликов В.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н. контролер доцент, к.т.н. 4.06.18 Колясов К.М.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Рецензент С.Н.С., к.т.н. 5.06.18 Антропов А.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

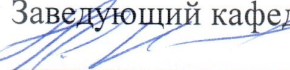
*Уральское отделение
АО «ВНИИЖТ»*

Екатеринбург
2018

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

Факультет ИЗО АКО Кафедра Вагоны
Специальность 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» специализация «Вагоны»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»
 Колясов К.М.

« 4 » 06 2018 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Сычевой Евгении Ивановне

1. Тема ВКР Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортности

утверждена приказом по университету от « 12 » апреля 2018 г. № 474-сз

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР _____

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

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Состояние вопроса

2. Анализ комфортабельности пассажирских вагонов приписного парка

3. Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортности

4. Техника безопасности при подготовке вагона в пункте оборота

5. Расчет экономической эффективности при отказе от открытых спальных вагонов, переход к купированным

5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)

1. Плакат структура парка пассажирских вагонов ЛВЧД-1

2. Плакат Анализ результатов опроса проводников вагонов, пассажиров








3. Габаритная рамка

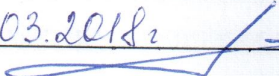
4. Планировочные решения вагона дальнего следования

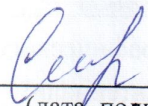
5. Пассажирский вагон с обтекателями

6. Оценка плавности хода

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Структура парка пассажирских вагонов	16 марта	
2	Анализ комфортабельности пассажирских вагонов приписного парка.	26 марта	
3	Пассажирский вагон дальнего следования	02 апреля	
4	Оценка плавности хода	16 апреля	
5	Техника безопасности при подготовке вагона в пункте оборота	02 мая	
6	Расчет экономической эффективности при отказе от открытых спальных вагонов, переход к купированным	10 мая	
7	Оформление чистового варианта пояснительной записки, графической части	16 мая	

Дата выдачи задания 01.03.2018г.  Капущин В. Ф.
 Руководитель (дата, подпись, ФИО)

Задание принял к исполнению
 Обучающийся 01.03.2018г.  Сычева С. И.
(дата, подпись, ФИО)

ФЕД

УРА

Студент

1. Тем
комфор

утвержд

Выпуска

Руковод

2. Консу

3. Исход

комфор

4. Срок

5. Содер

1.Техни

6. Назва

7. Дата

С

П

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

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

 Колясов К.М.

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент _____ Сычева Евгения Ивановна _____ Группа ПСв-612
(фамилия, имя, отчество)

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

1. Тема ВКР Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортности

утверждена приказом по университету от « 12 » апреля 2018 г. № 474-сз

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Лапшин В.Ф., профессор, д.т.н.

(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант проекта Сирина Н.Ф., профессор, д.т.н.

(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

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

4. Срок сдачи студентом 10 мая 2018 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) материала(ов) _____

7. Дата выдачи 20.04.2018г. Консультант _____


(подпись)

Согласованно: 20.04.2018г.


(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 20.04.2018г.


(дата и подпись студента-дипломника)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

Колясов К.М.

« 4 » 06 20 18 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Сычева Евгения Ивановна Группа ПСв-612
(фамилия, имя, отчество)

Техника безопасности при подготовке вагона в пункте оборота

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Пассажирский вагон дальнего следования повышенной
комфортности

утверждена приказом по университету от « 12 » апреля 2018 г. № 474-сз

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Лапшин В.Ф., профессор, д.т.н.

(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант проекта Куликов В.В., доцент, к.п.н.

(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

3. Исходные данные к ВКР Пассажирский вагон дальнего следования повышенной
комфортности

4. Срок сдачи студентом 02 мая 2018 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Техника безопасности по уборке вагона

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов)

7. Дата выдачи 07.04.2018 г. Консультант

(подпись)

Согласованно: 07.04.2018 г.

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 07.04.2018 г.

(дата и подпись студента-дипломника)

Содержание

Введение.....	11
1 Состояние вопроса.....	14
1.1 Структура парка пассажирских вагонов ЛВЧД – 1 Южно – Уральского филиала АО "ФПК"	14
1.2 Целевые параметры вагонов пассажирского подвижного состава.....	.16
1.3 Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года.....	17
1.4 Требования к пассажирским вагонам и тенденция развития конструкций пассажирского вагона.....	.19
1.5 Требования к конструкции пассажирского вагона.....	.21
1.6 Используемые материалы при проектировании новых вагонов.....	.35
1.7 Выводы по главе 1.....	.41
2 Анализ комфортабельности пассажирских вагонов приписного парка.....	.42
2.1 Методика экспертной оценки.....	.42
2.2 Результаты обработки опросных листов.....	.45
3 Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортности.....	.49
3.1 Определение линейных размеров и проверка вписывания в габарит 1-ВМ.....	49
3.2 Описание конструкции проектируемого вагона.....	.54
3.3 Оценка плавности хода.....
4 Техника безопасности при подготовке вагона в пункте оборота.....	.65
4.1 Техника безопасности при уборке вагона.....	65
5 Расчет экономической эффективности при отказе от открытых спальных вагонов, переход к купированным.....	67
Заключение.....	75
Список использованной литературы.....	76

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 76 с., 20 рис., 10 табл., 15 источников, 6 листов чертежей и плакатов.

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.

23.05.03.02.ПД.621.01.ПЗ

					Лит.			Масса			Масштаб		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортабельности								
Разраб.		Сычева Е.И.	<i>[Подпись]</i>	25.05.18									
Провер.		Лапшин В.Ф.	<i>[Подпись]</i>		Лист 2			Листов 76					
И. Контр.					УрГУПС ИЗО АКО кафедра «Вагоны»								
Реценз.													
И. Контр.		Колясов К.М.	<i>[Подпись]</i>										
Издатель.		Колясов К.М.	<i>[Подпись]</i>	Ч.О.									

ОТЗЫВ

на дипломный проект

Сычевой Евгении Ивановны

на тему: «Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортности»

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию.

Дипломный проект состоит из пяти разделов, объемом 76 страниц.

В первом разделе рассмотрена структура парка пассажирских вагонов.

Во втором разделе был проведен анализ комфортабельности пассажирских вагонов приписного парка.

В третьем разделе был рассмотрен пассажирский вагон дальнего следования

В четвертом разделе рассмотрена техника безопасности при подготовке вагона в пункте оборота.

В пятом разделе определен экономический эффект при отказе от открытых спальных вагонов.

Тема дипломного проекта раскрыта в полном объеме.

Графическая часть дипломного проекта представлена на шести листах формата А-1.

Во время работы над дипломным проектом Сычева Е.И. зарекомендовала себя с положительной стороны, показала хорошее умение и навыки пользования технической, методической и нормативно-справочной литературой.

Работа выполнена самостоятельно.

Дипломный проект заслуживает оценки «хорошо», а его автор студент Сычева Евгения Ивановна присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны».

Руководитель проекта
профессор кафедры «Вагоны»



В.Ф. Лапшин

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Пассажирский вагон дальнего следования повышенной комфортности

студента Сычевой Евгении Ивановны, гр. ПСв-612

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 76 страниц, содержит таблиц 10

Иллюстраций 20, источников 15, чертежей и плакатов 6

ВКР посвящена анализу тенденций развития конструкций пассажирского вагона и путей повышения комфортабельности вагонов

(актуальность и социальная значимость темы)

Основные результаты Выполнен анализ тенденций развития конструкций пассажирских вагонов. Предложена методика экспертной оценки комфортабельности пассажирских вагонов для технических работников и пассажиров. Произведен расчет линейных размеров и проверка на вписывание в габарит подвижного состава пассажирского вагона дальнего следования повышенной комфортности.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения предложение совершенствование планировки и конструкции пассажирского вагона на основе экспертной оценки пассажиров и проводников

Практическая значимость ВКР Предложены требования при проектировании новых пассажирских вагонов с учетом пожелания пассажиров и проводников

(возможность внедрения результатов проекта (работы) в практику, ожидаемый эффект)


Анализ обоснованности выводов и предложений внесенные предложения подтверждены практическими данными

Качество оформления соответствует требованиям ГОСТ.

Недостатки ВКР существенных недостатков не выявлено.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР выполнил на хорошем техническом уровне и заслуживает оценки 4 (хорошо).

Дата 5.08.18 Рецензент: к.т.н., с.н.с.

Уральского отделения АО «ВНИИЖТ» Антропов А.Н. Подпись 
(Фамилия, И.О.)

Подпись Антропова А.Н.
удостоверяю



Зав. канцелярией
Уральского отделения
АО «ВНИИЖТ»

Вешина В.А.