

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»

Допускается к защите
Заведующий кафедрой «Вагоны»
[Подпись] Колясов К.М.
« 7 » 06 2016 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема Автоматизированный учет приписного парка
пассажирских вагонов
(пояснительная записка)

190302.023.ПД.63.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u> (студент-дипломник)	<u>гр. В-620</u> (группа)	<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>25.05.16</u> (дата)	<u>Адобеско Д.С.</u> (ф.и.о.)
Руководитель	<u>профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)		<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>06.06.16</u> (дата)	<u>Лапшин В.Ф.</u> (ф.и.о.)
Консультанты	<u>профессор, д.т.н.</u> (должность, звание)		<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>25.05.16</u> (дата)	<u>Сирина Н.Ф.</u> (ф.и.о.)
	<u>доцент, к.п.н.</u> (должность, звание)		<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>25.05.16</u> (дата)	<u>Куликов В.В.</u> (ф.и.о.)
Н. контролер	<u>доцент, к.т.н.</u> (должность, звание)		<u>[Подпись]</u> (подпись)	<u>7.06.16</u> (дата)	<u>Колясов К.М.</u> (ф.и.о.)
Рецензент	<u>заместитель начальника</u> <u>Вагонного участка Екатеринбург</u>				

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.

« 7 » 06 20 16 г.

ЗАДАНИЕ




на дипломный проект студенту-дипломнику

Адобеско Дмитрий Сергеевич

(ф.и.о.)

1. Тема проекта (работы) Автоматизированный учет приписного парка пассажирских вагонов
утверждена приказом по университету от «16» марта 2016 г. № 352-сз
2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 18 июня 2016 г.
3. Исходные данные к проекту (работе) приписной парк пассажирских вагонов Вагонного участка Екатеринбург-812 шт.
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) 1 Состояние вопроса. 2. Организация учета приписного парка вагонов с применением автоматизированных систем. 3. Технология учета приписного парка пассажирских вагонов с применением RFID-технологий. 4 Расчет экономической эффективности автоматизированного учета приписного парка пассажирских вагонов. 5. Безопасность проекта.
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) 1. Пассажирский вагон модели 61-4447. Вид общий. 2. Структура приписного парка Вагонного участка Екатеринбург Уральского филиала АО «ФПК». 3. Схема информационных потоков. 4. Способы автоматизации учета приписного парка пассажирских вагонов. 5. Принцип работы RFID-систем. 6. Классификация RFID-меток. 7. Размещение RFID-системы в Горнозаводском парке станции Екатеринбург-Пассажирский. 8. Расчет искусственного освещения.

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Деталь проекта	д.т.н., профессор Латишин В.Ф.	16.03.16	
Безопасность проекта	к.п.н., доцент В.В. Куликов		17.03.16
Расчет экономической эффективности автоматизированного учета приписного парка пассажирских вагонов	д.т.н., профессор Сирин Н.Ф.		17.03.16

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	Состояние вопроса	25 марта	15%
2	Организация учета приписного парка вагонов с применением автоматизированных систем	15 апреля	30%
3	Технология учета приписного парка пассажирских вагонов с применением RFID-технологий	30 апреля	45%
4	Расчет экономической эффективности автоматизированного учета приписного парка пассажирских вагонов	10 мая	60%
5	Безопасность проекта	20 мая	75%
8	Оформление чистового варианта пояснительной записки, графической части	25 мая	100%

Студент дипломник  (подпись)

Руководитель  (подпись)

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.

« 7 » 06 20 16 г.

ЗАДАНИЕ

На специальный раздел ВКР

Студент Адобеско Дмитрий Сергеевич Группа В-620
(ф.и.о.)

Расчет экономической эффективности автоматизированного учета приписного парка пассажирских вагонов

(название специального раздела)

Тема ВКР Автоматизированный учет приписного парка пассажирских вагонов
(пояснительная записка)

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

Выпускающая кафедра Вагоны

1. Руководитель проекта Латишин В.Ф., профессор, д.т.н
(ф.и.о., должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант проекта Сирина Н.Ф., профессор, д.т.н.
(ф.и.о., должность или ученое звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта


3. Исходные данные к проекту (работе) приписной парк пассажирских вагонов Вагонного участка Екатеринбург-812 шт.

4. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 10 мая 2016 г.

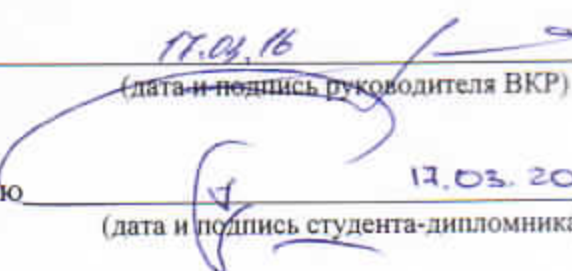
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Расчет экономической эффективности автоматизированного учета приписного парка пассажирских вагонов.

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

7. Дата выдачи задания 17.03.2016 Консультант 
(подпись)

Согласовано 17.03.16
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 
(дата и подпись студента-дипломника) 17.03.2016

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.

« 7 » 06 2016 г.

ЗАДАНИЕ

На специальный раздел ВКР

Студент Адобеско Дмитрий Сергеевич Группа В-620
(ф.и.о.)

Безопасность проекта
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Автоматизированный учет приписного парка пассажирских вагонов
(пояснительная записка)

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

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Латишин В.Ф., профессор, д.т.н
(ф.и.о., должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант проекта Куликов В.В., доцент, к.п.н
(ф.и.о., должность или ученое звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные к проекту (работе) приписной парк пассажирских вагонов Вагонного участка Екатеринбург-812 шт.

4. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 20 мая 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Нормативные документы. 2. Микроклимат. 3. Специальная оценка условий труда. 4. Средства индивидуальной защиты. 5. Освещенность. 6. Расчет искусственного освещения.

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

7. Дата выдачи задания 17.05.2016 Консультант [подпись]
(подпись)

Согласовано 17.103.16
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 17.05.2016
(дата и подпись студента-дипломника)

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 106 с., 18 рис., 20 табл., 26 использованных источников, 8 листов чертежей и плакатов.

ПРИПИСНОЙ ПАРК ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ, УЧЕТ ВАГОНОВ, СПОСОБЫ АВТОМАТИЗАЦИИ, RFID-ТЕХНОЛОГИИ, RFID-ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ, БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОЕКТА, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Объектом исследования является учет приписного парка пассажирских вагонов в технологических парках станции Екатеринбург-Пассажирский.

Цель проекта – внедрение автоматизированной системы учета приписного парка пассажирских вагонов.

В процессе работы проведен анализ существующих способов учета приписного парка и автоматизации производства, выявлены оптимальные технологии для автоматизации производства и основные характеристики необходимого оборудования. Произведен подбор оборудования.

Разработано техническое задание на производство компьютерного обеспечения необходимого для реализации проекта.

190302.023.ПД.63.01ПЗ

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Разраб		Адабеска Д		25.05.20	Автоматизированный учет приписного парка пассажирских вагонов Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Провер		Лашин В Ф		06.06.20		4	2	16
Конс						ФГБОУ ВПО «СрГУПС»		
И контр		Каласов КМ		2.06		кафедра «Вагоны»		
Учтб		Каласов КМ		7.06				

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Состояние вопроса.....	6
1.1 Структура приписного парка пассажирских вагонов Вагонного участка Екатеринбург.....	6
1.2 Система технического обслуживания и текущего ремонта пассажирских вагонов.....	10
1.3 Организация учета приписного парка пассажирских вагонов Вагонного участка Екатеринбург	18
2 Организация учета приписного парка вагонов с применением автоматизированных систем	26
2.1 Способы организации учета подвижного состава	26
2.2 <i>RFID</i> -технологии: применение и принцип работы	32
2.3 Виды <i>RFID</i> -технологий.....	38
3 Технология учета приписного парка пассажирских вагонов с применением <i>RFID</i> -технологий	46
3.1 Организация учета пассажирских вагонов на примере Горнозаводского парка станции Екатеринбург-Пассажирский.....	46
3.2 Выбор оборудования.....	53
3.3 Техническое задание	58
4 Расчет экономической эффективности автоматизированного учета приписного парка пассажирских вагонов.....	60
5 Безопасность проекта	65
5.1 Нормативные документы.....	65
5.2 Микроклимат.....	67
5.3 Специальная оценка условий труда.....	69
5.4 Средства индивидуальной защиты	72
5.5 Освещенность.....	74

5.6 Расчет искусственного освещения.....	77
Заключение.....	81
Список используемых источников	82
Приложение А.....	85
Приложение Б	86
Приложение В.....	93
Приложение Г	94

					190302.023.ПД.63.01.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		4

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу *Адобеско Дмитрия Сергеевича*
на тему: «Автоматизированный учет приписного парка пассажирских
вагонов»

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Дипломный проект состоит из 106 страниц пояснительной записки, в которой изложены следующие разделы: структура приписного парка Вагонного участка Екатеринбург и существующая технология его учета; организация учета приписного парка вагонов с применением автоматизированных систем; технология учета приписного парка пассажирских вагонов с применением RFID-технологий. Проведен анализ существующих способов учета приписного парка и автоматизации производства, выявлены оптимальные технологии и основные характеристики необходимого оборудования. Разработано техническое задание на производство компьютерного обеспечения необходимого для реализации проекта. Тема дипломного проекта раскрыта в полном объеме.

Графическая часть дипломного проекта представлена на 8 листах формата А-1.

Во время работы над дипломным проектом Адобеско Д.С. зарекомендовал себя с положительной стороны, показала хорошее умение и навыки пользования технической, методической и нормативно-справочной литературой. Работа выполнена самостоятельно.

ВКР выполнена в соответствии с требованиями СТБ 2.5.1.17–2009, Стандарт предприятия. Дипломное проектирование.

Дипломный проект заслуживает оценки «Отлично», а его автор студент Адобеско Дмитрий Сергеевич присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности 190302 «Вагоны».

Руководитель проекта:

д.т.н., профессор



09.06.16

В.Ф. Лапшин

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу (ВКР)

по теме Автоматизированный учет приписного парка пассажирских вагонов
студента Адобеско Дмитрия Сергеевича, гр. В-620

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 106 страницы, содержит таблиц 20
иллюстраций 18, источников 26

ВКР посвящена Автоматизации учета приписного парка пассажирских вагонов в технологических парках станции Екатеринбург-Пассажирский

(актуальность и социальная значимость темы)

Основные результаты Проведен анализ существующих способов учета приписного парка и автоматизации производства, выявлены оптимальные технологии для автоматизации производства и основные характеристики необходимого оборудования. Произведен подбор оборудования

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а так же методы его выполнения Разработка имеет новизну и высокую значимость не только в технологических парках станции Екатеринбург-Пассажирский, но и на других внеклассных станциях, выполняющих работы по формированию пассажирских поездов

Практическая значимость ВКР Разработано техническое задание на производство компьютерного обеспечения необходимого для реализации проекта. Внедрение автоматизированной системы учета позволит владеть информацией о точном местонахождении вагонов и ходе формирования поездов в режиме реального времени, обеспечить четкое планирование и организацию работы по подготовке пассажирских поездов в рейс, производить оперативный контроль за ее выполнением

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

Анализ обоснованности выводов и предложений внесенные предложения представлены руководству Вагонного участка Екатеринбург

Качество оформления соответствует требованиям ЕКСД, ГОСТ и правилам дипломного проектирования, оформления и представления к защите дипломных проектов

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР выполнил на высоком техническом уровне, заслуживает оценки 5 (отлично) и присвоения квалификации инженер путей сообщения по специальности «Вагоны»

Рецензент: Заместитель начальника Вагонного участка Екатеринбург Уральского филиала АО «ФПК» Сигнаевский С.Г.

Дата 09.06.16 Рецензент С.Г. Сигнаевский
(Ф.И.О.)

