

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет ИЗО АКО
Кафедра СУР

Допускается к защите:

зав. кафедрой: Плахотич С.А.
профессор, к.т.н.

(подпись, дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: «Проектирование новой участковой станции «Н»
(пояснительная записка)

190701.11.ПД.Дм620.01.ПЗ
(обозначение документа)

Разработал студент Дм-620 [подпись] 30.05.2016 Кожин О.В.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель доцент, к.т.н. [подпись] 04.05.16 Ситников С.А.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант доцент [подпись] 31.05.16 Пятышина Л.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант профессор, к.т.н. [подпись] 31.05.16 Попова Н.П.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Н. контролер доцент, к.т.н. [подпись] 31.05.16 Поспелов А.М.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Рецензент наг. тех. отдела дирекции [подпись] 31.05.16 Наговицын А.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	<i>Технико-экономическая характеристика района проектирования</i>	<i>09.03-25.03</i>	<i>10%</i>
2	<i>Разработка принципиальной схемы станции</i>	<i>25.03-17.04</i>	<i>10%</i>
3	<i>Расчет основных устройств участковой станции</i>	<i>17.04-30.04</i>	<i>10%</i>
4	<i>Расчет локомотивного хозяйства</i>	<i>03.05-07.05</i>	<i>10%</i>
5	<i>Технико-экономическое сравнение и выбор экономически эффективной схемы станции</i>	<i>07.05-21.05</i>	<i>15%</i>
6	<i>Технология работы участковой станции</i>	<i>21.05-29.05</i>	<i>10%</i>
7	<i>Внедрение системы автоматической идентификации подвижного состава на станции</i>	<i>21.04-25.05</i>	<i>15%</i>
8	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	<i>19.03-30.05</i>	<i>10%</i>
9	<i>Оформление пояснительной записки и слайдов</i>	<i>14.05-04.06</i>	<i>10%</i>
10	<i>Итого</i>	<i>04.06</i>	<i>100%</i>

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 ИЗО АКО

Кафедра СУГР

Специальность 190701- Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожном)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Плахотич С.А. профессор.к.т.н.

« 17 » 20 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент

Кожин Олег Викторович

Группа Дм-620

Технико-экономическое сравнение и выбор экономически эффективной схемы
станции

1. Тема ВКР «Проектирование новой участковой станции Н»

утверждена приказом по университету от «21» апреля 2016 г. № 544-сз

Руководитель ВКР доцент, Ситников С.А.

2. Консультант раздела доцент., Пятышина Л.В.

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

Исходные данные учебники и методические пособия по «Экономике
транспорта»

4. Срок сдачи студентом законченного раздела «30» мая 2016г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов) 1) Расчет капитальных затрат по вариантам; 2) Расчет
эксплуатационных расходов по вариантам; 3) Выбор оптимального варианта
схемы станции.

6. Название демонстрационно-графического материала

Сравнение затрат проектирования станций по вариантам.

Дата выдачи задания 10.03.16 Консультант Пл.

Согласовано: _____

Принято к исполнению _____

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет ИЗО АКО

Кафедра СУГР

Специальность 190701- Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожном)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Плахотич С.А. профессор.к.т.н.

« ___ » _____ 20 ___ г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент

Кожин Олег Викторович

Группа Дм-620

Безопасность жизнедеятельности

1. Тема ВКР «Проектирование новой участковой станции «Н»
утверждена приказом по университету от «21» апреля 2016 г. № 544-сз
Руководитель ВКР доцент, Ситников С.А.
2. Консультант раздела профессор, к.т.н., с.н.с., Попова. Н.П.
Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность
3. Исходные данные 1) Материалы преддипломной практики; 2) Нормативные документы; 3) Научная и техническая литература, учебники по направлению «Безопасность жизнедеятельности»
4. Срок сдачи студентом законченного раздела «25» мая 2016г.
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
1) Обеспечение пожарной безопасности; 2) Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности; 3) Выводы по разделу.
6. Название демонстрационно-графического материала
План эвакуации пассажиров и сотрудников из здания вокзала станции «Н»

Дата выдачи задания «21» апреля 2016г. Консультант

Согласовано: _____

Принято к исполнению _____

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Технико-экономическая характеристика района проектирования.....	9
1.1 Географическое положение и климатические условия района проектирования.....	9
1.2 Анализ исходных данных.....	10
2 Разработка принципиальной схемы станции.....	13
2.1 Выбор направления примыкания боковой линии.....	13
2.2 Определение полезной длины приемоотправочных путей станции...	15
2.3 Разработка вариантов схемы участковой станции.....	16
3 Расчет основных устройств участковой станции.....	22
3.1 Проектирование пассажирских устройств станции.....	22
3.2 Расчет числа путей в приемоотправочных парках станции.....	24
3.3 Определение числа путей в сортировочном парке станции.....	28
3.4 Расчет путепроводной развязки.....	30
3.5 Проектирование грузового района.....	35
4 Расчет локомотивного хозяйства.....	46
4.1 Состав локомотивного хозяйства.....	46
4.2. Локомотивные здания.....	47
4.3 Экипировочные устройства для электровозов и тепловозов.....	49
4.4 Схемы размещения устройств на территории локомотивного хозяйства.....	54
4.5 Расчет устройств локомотивного хозяйства.....	56
5 Технико-экономическое сравнение и выбор экономически эффективной схемы станции.....	65
5.1 Расчет капитальных затрат по вариантам.....	65
5.2 Расчет эксплуатационных расходов по вариантам.....	68
5.3 Выбор оптимального варианта схемы станции.....	71

6	Технология работы участковой станции.....	73
6.1	Оперативное управление и планирование работы участковой станции.....	73
6.2	Технология обработки транзитных поездов.....	81
6.3	Технология обработки поездов, поступающих в переработку.....	90
7	Внедрение системы автоматической идентификации подвижного состава на станции.....	96
7.1	Возможности и сферы применения системы.....	96
7.2	Первоочередные задачи САИ.....	100
7.3	Эффективность новой технологии.....	101
8	Безопасность жизнедеятельности.....	102
8.1	Обеспечение пожарной безопасности.....	102
8.2	Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	117
	Заключение.....	129
	Список использованных источников.....	131

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 133 с., 15 рис., 13 табл., 23 источника.



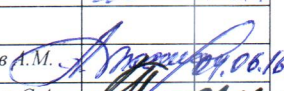

УЧАСТКОВАЯ СТАНЦИЯ, ЛОКОМОТИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ГРУЗОВОЙ РАЙОН, СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Объектом исследования является участковая станция «Н».

В дипломном проекте поставлена цель - спроектировать новую участковую станцию «Н» в условиях увеличения поездопотоков.

В процессе работы разработана принципиальная схема станции «Н»: расчет устройств находящихся на станции (локомотивное хозяйство, грузовой район, приемоотправочные парки, сортировочный парк).

В результате исследования разработаны различные варианты и выбран наиболее экономичный тип станции «Н» - полупродольный. Обеспечена безопасность работников станции.

					190701.11.ПД.ДМ 620.01.ПЗ					
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата				Лит	Лист	Листов
Разраб		Кожин О.В.		30.05.16	Проектирование новой участковой станции «Н»			У	-	-
Пров		Ситников С.А.		04.06.16				2	133	
Н. контр		Поспелов А.М.		06.06.16				УрГУПС, АКО ИЗО кафедра СУТР		
Утв.		Плахотич С.А.		06.06.16						

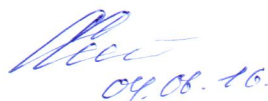
ОТЗЫВ

На дипломный проект Кожина Олега Викторовича
на тему «Проектирование новой участковой станции «Н»

В дипломном проекте, в полном соответствии с заданием, на основе исходных поездопотоков, выбрано направление примыкания боковой линии и разработаны немасштабные схемы участковой станции «Н». После сравнительной характеристики схем выполнен расчет необходимого путевого развития для приемоотправочных и сортировочного парков, а также технического оснащения грузового района. Большое внимание в проекте уделено расчету устройств локомотивного хозяйства с основным депо. Определено необходимое количество числа стоек в депо, место экипировки и путевого развития. На основе технико-экономического обоснования выбран наилучший вариант схемы станции, для которого разработан масштабный план. В дипломной работе в достаточном объеме отражены вопросы безопасности жизнедеятельности.

За время работы над дипломным проектом Кожин О.В. проявил достаточный уровень знаний по специальным дисциплинам, способность самостоятельно анализировать и принимать правильные проектные решения. Считаю, что проект заслуживает высокой оценки, а Кожин О.В. присвоению квалификации инженера по специальности «Организация перевозок и управления на транспорте (железнодорожном)».

Руководитель



04.06.16.

Ситников С.А.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

«__» _____ г. № СВЕРДД _____

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект Кожина Олега Викторовича
на тему «Проектирование новой участковой станции «Н»

Дипломный проект студента Кожина О.В. написан на актуальную тему. Проектирование новой участковой станции учитывает возможность роста в перспективе объемов перевозок грузов и пассажиров, в особенности на отдельных железнодорожных направлениях и участках, необходимость использования современных технических средств и технологий эксплуатационной работы, повышения скорости продвижения грузов и пассажиров, и направлен на снижение эксплуатационных расходов и повышение эффективности капитальных вложений.

Проект новой участковой станции выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов ОАО «РЖД» и действующего законодательства. Диплом состоит из восьми разделов, введения, заключения и списка использованной литературы. Во введении обозначены цели и задачи работы, выносимые на защиту дипломного проекта. В первом разделе рассмотрена технико-экономическая характеристика района проектирования участковой станции. Во втором разделе определена и разработана принципиальная схема станции. В третьем разделе проведен расчет основных устройств участковой станции. В частности определено число путей в приемоотправочных и сортировочном парках, проведен расчет путепроводной развязки и грузового района. Четвертый раздел посвящен расчету локомотивного хозяйства: локомотивных зданий, экипировочных устройств для

электровозов и тепловозов, схеме размещения устройств. В пятом разделе выполнено технико-экономическое сравнение приведенных затрат двух запроектированных станций и сделан выбор экономически эффективной схемы. В шестом разделе описана технология работы участковой станции, ее оперативное управление, технология обработки транзитных и поступающих в переработку поездов. В седьмом разделе определены возможности и сфера применения системы автоматической идентификации подвижного состава станции (САИ). В восьмом разделе описаны требования обеспечения пожарной безопасности, предъявляемые к проектируемым объектам, проведена экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.

Пояснительная записка и демонстрационный материал выполнен последовательно и аккуратно, в едином стиле, в соответствии с предъявляемыми требованиями. В целом Кожин Олег Викторович раскрыл тему дипломного проекта подробно, в полном объеме и заслуживает положительной оценки.

Рецензент:
Начальник технического отдела
Свердловской дирекции
управления движением



Наговицын А.Ю.