

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

Факультет УПП
Кафедра СУГР

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


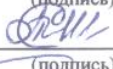
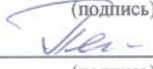
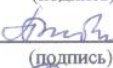
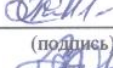

(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Изменение технологии работы сборных поездов на участке «Б-М» с
учетом ввода маневровой вышки на станции «А»

23.05.04.11.ПД.ЭДм521.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>ЭДм-521</u>		<u>30.05.16</u>	<u>Милов Ю.В.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	
Руководитель	<u>ст. преподаватель</u>			<u>6.06.16</u>	<u>Плахотич И.С.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Консультант	<u>доцент</u>			<u>31.05.16</u>	<u>Пятышина Л.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Консультант	<u>профессор, к.т.н.</u>			<u>25.05.2016</u>	<u>Попова Н.П.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Нормоконтролер	<u>ст. преподаватель</u>			<u>6.06.16</u>	<u>Плахотич И.С.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Рецензент	<u>С.А. Киселов</u>			<u>14.06.16</u>	<u>Валокшина В.Г.</u>

Екатеринбург
2016

Руководитель _____ 

Задание принял к исполнению студент-дипломник _____ 
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	<i>Характеристика станции</i>	<i>19.02-22.03</i>	10%
2	<i>Анализ грузопотоков и вагонопотоков</i>	<i>22.03-28.03</i>	10%
3	<i>Выбор и обоснование схем механизации погрузки и выгрузки грузов. Определение парка погрузочно-разгрузочных машин и механизмов</i>	<i>28.03-09.04</i>	15%
4	<i>Проектирование и расчет параметров складов</i>	<i>09.04-16.04</i>	15%
5	<i>Технология работы со сборными поездами</i>	<i>16.04-26.04</i>	20%
6	<i>Расчет экономической эффективности проведения организационно-технических мероприятий</i>	<i>26.04-11.05</i>	10%
7	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	<i>11.05-17.05</i>	10%
8	<i>Оформление пояснительной записки</i>	<i>17.05-30.05</i>	10%
9	<i>Итого</i>	<i>30.05</i>	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:

Зав. кафедрой

Плахотич С.А., к.т.н., профессор

2016 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Милов Юрий Владимирович Группа ЭДМ-521
(фамилия, имя, отчество)

Расчет экономической эффективности проведения организационно-технических мероприятий при формировании сборных поездов на станции «А»
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Изменение технологии работы сборных поездов на участке «Б-М» с учетом ввода маневровой вышки на станции «А»
(название темы ВКР)

утверждена приказом по университету от «06» апреля 2016 г. № 439-со

Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель ВКР Плахотич И.С., ст. преподаватель
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Пятышина Л.В., доцент
(фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Экономика транспорта»

3. Исходные данные:

1. Материалы преддипломной практики

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела

1) Расчет экономической эффективности

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

Показатели экономической эффективности

7. Дата выдачи задания 26 апреля 2016 г. Консультант Л.В.
(подпись)

Согласовано 26.04.16 П.И.
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 26 апреля 2016 М.
(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:

Зав. кафедрой

« » 20 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Студент Милов Юрий Владимирович Группа ЭЭМ-521
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Применение технологий работа сборных поездов на участке «Б-М» с учетом ввода маневровой вошки на станции «А»
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «06» 04 2016 г. № 439-с

Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель проекта Лихачев И.С., с.б. преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Попова Н. П., профессор, к.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность)

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 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Разработка мероприятий. Расчет

маневровых сооружений

2. Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и

экологичности

3. Выводы по разделу

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

Устройство маневровых сооружений. Расчет маневровых сооружений

сооружений

7. Дата выдачи задания 11.05.2016 Консультант ИИ

(подпись)

Согласовано: 11.05.2016 ИИИ

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 11.05.2016 ИИ

(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Общая характеристика станции «А»	8
1.1 Сведения о парках, путях станции, а также железнодорожных путях необщего пользования	8
1.2 Пути, выделенные для приема, отправления и пропуска поездов с грузами «ВМ»	9
1.3 Пути, предназначенные для стоянки вне поездов вагонов с «ВМ» и цистерн для перевозки сжиженных газов	13
1.4 Пути, куда следует отправлять вагоны с опасными грузами для выполнения мер, указанных в аварийной карточке, при возникновении утечки, разлива груза, пожара	13
2 Анализ грузопотоков и вагонопотоков	16
2.1 Выбор рационального типа подвижного состава	16
2.2 Определение расчетных суточных грузопотоков и вагонопотоков	18
3 Выбор и обоснование схем механизации погрузки и выгрузки грузов. Определение парка погрузочно-разгрузочных машин и механизмов	20
3.1 Выбор и характеристика механизации погрузочно-разгрузочных работ на местах необщего пользования	20
3.2 Определение производительности погрузочно-разгрузочных машин	22
4 Проектирование и расчет параметров складов	26
4.1 Основные нормы проектирования складов	26
4.2 Метод удельных нагрузок	28
4.3 Расчет длины фронта погрузки-выгрузки	32
4.4 Нормирование времени на погрузку, выгрузку вагонов	34
5 Технология работы со сборными поездами	36
5.1 Технология обработки сборного поезда с отцепкой группы вагонов	36

5.2	Технология обработки сборного поезда с прицепкой	42
5.3	Местное управление стрелками. Маневровая вышка.....	48
5.4	Суточный план-график работы грузовой станции.....	50
6	Расчет экономической эффективности проведения организационно-технических мероприятий при формировании сборных поездов на станции «А».....	54
6.1	Потребность в финансировании проекта	54
6.2	Текущие затраты.....	54
6.3	Расчет заработной платы	54
6.4	Годовой приток денежных средств	56
6.5	Расчет оценочных показателей эффективности проекта	59
7	Безопасность жизнедеятельности	61
7.1	Устройство молниезащиты. Расчет молниезащитных сооружений.....	61
7.2	Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	69
7.3	Выводы по разделу	74
	Заключение.....	76
	Список использованных источников.....	79

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 80 с., 11 рис., 16 табл., 16 источников.

Объектом исследования является грузовая станция 2 класса.

ИЗМЕНЕНИЕ, СБОРНЫЙ ПОЕЗД, ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ, МАНЕВРОВАЯ ВЫШКА, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК





Цель проекта – сокращение затрат на работу со сборным поездом, вследствие изменения технологии работы сборных поездов с учетом ввода маневровой вышки.

Изучена и проанализирована схема станции и технология работы сборного поезда.

Решение исследуемых задач было осуществлено с применением следующих методов: математическим и статистическим методами при сборе и обработке научно-технической информации, аналитическим и экономическим анализом.

В экономической части дипломного проекта рассчитана экономическая эффективность проведения организационно-технических мероприятий.

В разделе безопасности жизнедеятельности рассмотрен вопрос об устройстве молниезащиты объекта. Выполнен расчет и построена схема молниезащитных сооружений.

23.05.04.11.ПД.ЭДм521.01.ПЗ								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изменение технологии работы сборных поездов на участке «Б-М» с учетом ввода маневровой вышки на станции «А»	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Милов Ю.В.		30.05.16		У		80
Провер.		Плахотич И. С.		6.06.16			2	
Н. Контр.		Плахотич И.С.		6.06.16		УрГУПС, ФУП кафедра СУГР		
Утверд.		Плахотич С.А.		15.06.16				

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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе студента
факультета **Управление процессами перевозок**
направления подготовки **23.05.04 – Эксплуатация железных дорог**

Милова Юрия Владимировича

Руководитель дипломного проекта – старший преподаватель кафедры СУГР
Плахотич Ирина Сергеевна

**на тему: «Изменение технологии работы сборных поездов на участке «Б-М» с
учетом ввода маневровой вышки на станции «А»»**

Дипломный проект выполнен на основе данных, собранных студентом на преддипломной практике в полном соответствии с действующими нормативами в области железнодорожного транспорта.

В дипломном проекте рассмотрена технология работы станции. Рассмотрена общая характеристика станции.

Выполнены расчеты по определению суточного вагонопотока, произведен выбор и определено необходимое количество механизмов для переработки грузов на путях необщего пользования, рассчитаны основные параметры складов. Особое внимание в дипломном проекте уделено технологии обработки на станции сборных поездов с использованием маневровой вышки.

По окончанию расчетов был построен суточный план-график работы грузовой станции и рассчитаны основные показатели работы станции.

В качестве экономической части проекта произведен расчет экономической эффективности проведения организационно-технических мероприятий при формировании сборных поездов на станции.

Также отражены вопросы безопасности и экологичности проекта, рассмотрено устройство молниезащиты, а также произведен расчет молниезащитных сооружений.

Все расчеты в дипломном проекте выполнены грамотно, пояснительная записка и графическая часть выполнены качественно, в соответствии с требованиями ГОСТов.

За время работы над дипломным проектом Милов Ю.В. проявил заинтересованность, самостоятельность и умение решать инженерные задачи. Автор заслуживает присвоения квалификации инженер путей сообщения.

Руководитель дипломного проекта
старший преподаватель
кафедры СУГР



И.С. Плахотич

ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ЮЖНО-УРАЛЬСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЦЕНТР
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ
Станция Аносово

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента «Изменение технологии работы сборных поездов на участке «Б-М» с учетом ввода маневровой вышки на станции «А»»

специальности 23.05.04.11. Эксплуатация железных дорог
Милова Юрия Владимировича

Объем пояснительной записки составляет 80 страниц. Включает в себя 11 рисунков и 16 таблиц. Дипломный проект студента Милова Ю.В. соответствует заявленной теме. Выбрана актуальная на данном этапе тема, которую полностью раскрывают пояснительная записка и графические материалы.

Использование специализированной литературы позволило студенту подробно и грамотно рассмотреть функциональные возможности проекта. В дипломном проекте подробно рассмотрены вопросы сокращения затрат на работу со сборным поездом, вследствие ввода маневровой вышки.

Проект содержит необходимые расчеты, экономическое обоснование ввода маневровой вышки на участке. Вопросы охраны труда и обеспечения безопасности жизнедеятельности рассмотрены в соответствии с заданием.

Работа выполнена в соответствии современным стандартам. Результаты выпускной квалификационной работы имеют возможность применения в производстве.

Дипломный проект заслуживает оценки «Хорошо».

Рецензент Аносово Волокитин В.Б.
(должность, фамилия, имя, отчество)

Ознакомлен студент Милов Ю.В.

«14» июня 2016г.

(подпись)