


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»

Колясов К.М.
« 9 » 06 20 18 г.

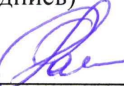
ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

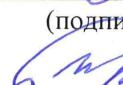
Тема Дено для ремонта грузовых вагонов
(пояснительная записка)

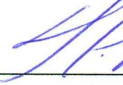
23.05.03.02.ПД.ПСв523.21.01.ПЗ
(обозначение документа)


Разработал студент гр.ПСв-523  10.06.2018 Левушкин И.А.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель доцент, к.т.н.  2.06.18 Салтыков Д.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультанты профессор, д.т.н.  7.06.2018 Сирина Н.Ф.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

доцент, к.п.н.  06.06.18 Куликов В.В.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н. контролер доцент, к.т.н.  9.06.18 Колясов К.М.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Рецензент к.т.н., с.н.с.  09.06.2018 Антропов А.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Уральского отделения АО «ВНИИЖТ»
Екатеринбург
2018

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

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

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой «Вагоны»

 Колясов К.М.

« 9 » 26 2018 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Левушкину Илье Андреевичу

(ф.и.о.)

1. Тема ВКР Депо для ремонта грузовых вагонов
утверждена приказом по университету от « 25 » февраля 2018г. № 47-с
2. Срок сдачи студентом законченной ВКР 12 июня 2018г.
3. Исходные данные к ВКР Годовая программа ремонта вагонов N=4600 ед.
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
1. Анализ конструкции грузовых вагонов для перевозки строительных грузов
2. Вагонное депо по ремонту грузовых вагонов
3. Технология ремонта вагонов в вагоноремонтном депо
4. Общие требования охраны труда в вагонном депо
5. Расчет инвестиционного проекта
5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и другого наглядного материала)
1. Полувагон модели 12-132
2. Генеральный план вагонного депо
3. План главного производственного корпуса депо
4. Тележный участок ремонтного вагонного депо
5. План колесно-роликового участка
6. Искусственное освещение тележечного участка

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.

« 9 » 08 20 18 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Студент Левушкин Илья Андреевич Группа ПСв-523

(фамилия, имя, отчество)

Расчет инвестиционного проекта

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Депозит для ремонта грузовых вагонов

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 11 » апреля 20 18 г. № 795-с

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Салтыков Д.Н., доцент, к.т.н

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

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

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

Кафедра ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные к ВКР Депозит площадью $S=5700 \text{ м}^2$

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 1 июня 2018 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Капитальные расходы

2. Эксплуатационные расходы

3. Срок окупаемости проекта

6. Дата выдачи 26.04.18

Консультант 

(подпись)

Согласованно: 26.04.18

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 26.04.18

(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.

« 9 » 06 20 18 г.

Задание
на специальный раздел ВКР

Студент Левушкин Илья Андреевич Группа ПСв-523

(фамилия, имя, отчество)

Общие требования охраны труда в вагонном депо

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Депо для ремонта грузовых вагонов

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 11 » апреля 20 18 г. № 795-сo

Выпускающая кафедра Вагоны

Руководитель проекта Салтыков Д.Н., доцент, к.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)

Кафедра ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные к ВКР Вагонное депо для ремонта грузовых вагонов

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 1 июня 2018 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Нормативная документация по обеспечению безопасных условий труда

2. Описание условий труда человека

3. Средства индивидуальной защиты

4. Освещение

6. Название демонстрационно-графического(их) материал(ов): Искусственное освещение тележечного участка

7. Дата выдачи 26.02.18

Консультант 

(подпись)

Согласованно: 26.02.18

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению: 26.02.18

(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| 1 Анализ конструкции грузовых вагонов для перевозки строительных грузов..... | 5 |
| 1.1 Анализ конструкций основных моделей полувагонов..... | 5 |
| 1.2 Анализ конструкций основных моделей универсальных платформ..... | 9 |
| 2 Вагонное депо по ремонту грузовых вагонов..... | 14 |
| 2.1 Назначение и специализация ремонтного вагонного депо, производственная структура, краткая характеристика участков..... | 14 |
| 2.2 Расчет параметров главного производственного корпуса ремонтного вагонного депо..... | 20 |
| 2.3 Расчет линейных параметров главного производственного корпуса..... | 26 |
| 3 Технология ремонта вагонов в вагоноремонтном депо..... | 32 |
| 3.1 Технологический процесс ремонта тележек..... | 32 |
| 3.2 Технологический процесс ремонта колесных пар..... | 39 |
| 3.3 Технологический процесс в вагоносборочном участке..... | 43 |
| 4 Общие требования охраны труда в вагонном депо..... | 46 |
| 4.1 Нормативная документация по обеспечению безопасных условий труда.. | 46 |
| 4.2 Описание условий труда человека..... | 47 |
| 4.3 Средства индивидуальной защиты..... | 53 |
| 4.4 Освещение..... | 56 |
| 5 Расчет инвестиционного проекта..... | 62 |
| 5.1 Капитальные расходы..... | 62 |
| 5.2 Эксплуатационные расходы..... | 71 |
| 5.3 Срок окупаемости проекта..... | 82 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 85 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... | 86 |

| | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|--------------------------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 3 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | 23.05.03.02.ПД.ПСВ523.21.01.ПЗ | | | | |





РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: стр. 87, рис.12, табл.21, использованных источников 22, чертежей и плакатов 6 листов.

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ, ДЕПО ПО РЕМОНТУ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОРПУСА, ОХРАНА ТРУДА В ПРОЕКТИРУЕМОМ ДЕПО, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ.

Внедрение вагонов нового поколения требует создания современной технической базы для ремонта и обслуживания. В настоящее время вагонное хозяйство уже располагает широкой сетью предприятий для ремонта, технического обслуживания грузовых вагонов. На дорогах внедряется комплексная механизация и автоматизация производственных процессов, эффективная технология.

Рациональная организация и высокое качество ремонта грузовых вагонов наряду с высоким техническим содержанием его обслуживанием в эксплуатации являются важным средством повышения долговечности и эксплуатационной надежности подвижного состава, обеспечения безопасности движения на железных дорогах.

| | | | | | | | |
|-----------|------|---------------|---|----------|---------------------------------------|------|--------|
| | | | | | <i>23.05.03.02.ПД.ПСВ523.21.01.ПЗ</i> | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | | |
| Разраб. | | Левцшкин И.А. |  | 31.05.10 | Лит. | Лист | Листов |
| Провер. | | Салтыков Д.Н. |  | 9.06.10 | У | 2 | 87 |
| Н. Контр. | | Колясов К.М. |  | 9.06 | УрГУПС МФ Кафедра «Вагоны» | | |
| Утв. | | Колясов К.М. |  | 9.06 | | | |

Депо для ремонта грузовых вагонов
Пояснительная записка

ОТЗЫВ

На дипломный проект студента Левушкина Ильи Андреевича на тему

«Депо для ремонта грузовых вагонов»

В дипломном проекте Левушкина И.А. выполнено депо для ремонта грузовых вагонов. В результате спроектировано новое вагоноремонтное депо для ремонта грузовых вагонов. Был представлен технологический процесс ремонта грузовых вагонов в вагоноремонтном депо. Была проведена оценка безопасности депо и рассчитано дополнительное освещение в тележечном участке. Произведен расчет инвестиционного проекта.

Дипломный проект выполнен в полном объеме согласно заданию на проектирование.

В целом работа заслуживает оценки «хорошо», а дипломник Левушкин И.А. присвоения ему квалификации инженера подвижного состава.

Руководитель дипломного проектирования



/Салтыков Д.Н./

01.06.2018

