

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

Факультет ИЗО

Кафедра «Путь и железнодорожное строительство»

Допускается к защите

Зав. кафедрой

  
27.05.16






профессор, д.т.н. Аккерман С. Г.

## ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема «Проект капитального ремонта пути на одном из участков  
железнодорожной линии общего пользования в Пермском крае»

(пояснительная записка)  
270204.037.ПД.СЖД-620.01.ПЗ

(шифр документа)

|              |                       |          |   |          |                |          |
|--------------|-----------------------|----------|---|----------|----------------|----------|
| Разработал   | студент               | СЖД-620  |  | 23.05.16 | Дубровник О.Н. | (Ф.И.О.) |
|              | (студент-дипломник)   | (группа) | (подпись)   | (дата)   |                |          |
| Руководитель | старший преподаватель |          |  | 23.05.16 | Смердов М.Н.   | (Ф.И.О.) |
|              | (должность, звание)   |          | (подпись)   | (дата)   |                |          |
| Консультант  | профессор, д.т.н.     |          |  | 23.05.16 | Булаев В. Г.   | (Ф.И.О.) |
|              | (должность, звание)   |          | (подпись)   | (дата)   |                |          |
| Н. контроль  | профессор, к.т.н.     |          |  | 23.05.16 | Аккерман Г. Л. | (Ф.И.О.) |
|              | (должность, звание)   |          | (подпись)   | (дата)   |                |          |
| Рецензент    | ПЧГ – 4               |          |  |          | Шумихин В.А.   | (Ф.И.О.) |
|              | (должность, звание)   |          | (подпись)   | (дата)   |                |          |

Екатеринбург

2016

# УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Факультет заочный

Кафедра «Путь и железнодорожное строительство»

Специальность 270204 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Аккерман С.Г.

« 18 » 03 2016 г.

## ЗАДАНИЕ


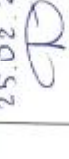




к дипломному проекту

Студент Дубровник Олег Николаевич

1. Тема дипломного проекта (работы) «Проект капитального ремонта пути на одном из участков железнодорожной линии общего пользования в Пермском крае»  
утверждена приказом по университету от « 18 » марта 2016 г. № 370-63
2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) « 20 » мая 2016 г.
3. Исходные данные к проекту (работе): Задание на проектирование, исполненный продольный профиль, результаты геодезической съемки участка, сведения об инженерно-геологических условиях.
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
  - Описание существующих климатических, топографических, геологических, гидрологических условий на участке строительства. Описание технических параметров участка железнодорожной линии общего пользования;
  - Проектирование мероприятий, направленных на восстановление работоспособного состояния рельсовой колеи на участке пути железнодорожной линии общего пользования. Описание проектных решений по плану, продольному профилю, земляному полотну и искусственным сооружениям;
  - Проектирование организации производства работ, направленных на восстановление работоспособного состояния рельсовой колеи на участке пути железнодорожной линии общего пользования;
  - Расчеты, обосновывающие принимаемые параметры устройства рельсовой колеи на участке работ;
  - Технико-экономическое сравнение возможных вариантов конструкции железнодорожного пути;
  - Разработка мероприятий, обеспечивающих безопасность и экологичность принятых проектных решений.
5. Перечень графического материала (с примерным указанием графической части):
  - Технические параметры участка железнодорожной линии общего пользования (1-2 листа);
  - перечень технических решений, направленных на восстановление работоспособного состояния рельсовой колеи на участке пути железнодорожной линии общего пользования. Проектные решения по плану, продольному профилю, земляному полотну и искусственным сооружениям (2-4 листа);
  - решения по организации производства работ (1-2 листа);
  - расчеты, обосновывающие принимаемые параметры устройства рельсовой колеи на участке работ (1 лист);
  - технико-экономическое сравнение возможных вариантов конструкции железнодорожного пути (1-2 листа);
  - разработка мероприятий, обеспечивающих безопасность и экологичность принятых проектных решений (1-2 листа).



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

| Раздел                                  | Консультант  | Подпись, дата  |  |
|---|--------------|--|--|
|   |              | задание выдал  | задание принял   |
| 1. Деталь проекта                       | Смердов М.Н. | 25.02.2016 г.<br> | 25.02.2016 г.<br> |
| 2. Экономический                        | Смердов М.Н. | 25.02.2016 г.<br> | 25.02.2016 г.<br> |
| 3. Безопасность и экологичность проекта | Булаев В.Г.  | <br>18.05.16      | 18.05.16<br>      |

2. Дата выдачи задания 25.02.2016 г.

Руководитель проекта



Смердов М.Н.

Задание принял к исполнению студент-дипломник



### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

| № п.п. | Наименование этапов дипломного проекта (работы)  | Срок выполнения этапов проекта (работы) | Примечания |
|--------|--|---|------------|
| 1      | Описание существующих климатических, топографических, геологических, гидрологических условий на участке строительства. Описание технических параметров участка железнодорожной линии общего пользования  | 03.03.2016                              | 10%        |
| 2      | Проектирование мероприятий, направленных на восстановление работоспособного состояния рельсовой колени на участке пути железнодорожной линии общего пользования. Описание проектных решений по плану, продольному профилю, земляному полотну и искусственным сооружениям | 17.03.2016                              | 35%        |
| 3      | Расчеты, обосновывающие принимаемые параметры устройства рельсовой колени на участке работ. Технико-экономическое сравнение возможных вариантов конструкции железнодорожного пути  | 14.04.2016                              | 65%        |
| 4      | Расчеты, обосновывающие принимаемые параметры устройства рельсовой колени на участке работ   | 28.04.2016                              | 75%        |
| 5      | Разработка мероприятий, обеспечивающих безопасность и экологичность принятых проектных решений   | 15.05.2016                              | 100%       |

Студент-дипломник



Руководитель проекта



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

УТВЕРЖДАЮ: Зав. Кафедрой  
Аккерман С.Г.  
« 27 » 02 2016 г.

### ЗАДАНИЕ

на специальный раздел ВКР

Студент Дубровник Олег Николаевич Группа СЖД-620  
(Фамилия, Имя, Отчество)

#### Безопасность жизнедеятельности

(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР «Проект капитального ремонта пути на одном из участков  
железнодорожной линии общего пользования в Пермском крае».  
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 18 » марта 20 16 г. № 370-бз

Выпускающая кафедра Путь и железнодорожное строительство

Руководитель проекта Смердов М.Н.

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

2. Консультант раздела Булаев В.Г., доктор технических наук, профессор  
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность


3. Исходные данные карта аттестации рабочего места по условию труда  
бригадира пути


4. Срок сдачи студентом законченного раздела 15.05.2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Оценка условий труда бригадира пути

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

7. Дата выдачи задания 26.02.2016г. Консультант   
(подпись)

Согласовано: 

Принято к исполнению 26.02.2016г.  
(дата и подпись руководителя ВКР)

(дата и подпись студента-дипломника)



## РЕФЕРАТ

Тема работы: «Проект капитального ремонта пути на одном из участков железнодорожной линии общего пользования в Пермском крае»

Автор: Дубровник О.Н.

Наиболее часто встречающиеся слова и выражения:

*Продольный профиль;хозяйственный поезд; верхнее строение пути; модернизацияпути;земляноеполотно;монтер пути.*






На основе данных учётной и отчётной документации, технического паспорта дистанции пути дан анализ технического состояния и условий эксплуатации железнодорожных путей. Приведены критерии назначения и составления перспективного плана ремонтов пути.

Проведено обоснование конструкции пути по таким параметрам, как срок службы рельсов по износу, эксплуатационным расходам, затратам на тягу поездов, единовременным расходам на ремонт пути.

На основе данных ремонтируемого участка пути составлены технологические процессы капитального ремонта пути с укладкой плетей, с заменой асбестового балласта на щебеночный, с устройством разделительного слоя из геотекстиля, участка А - Б Пермского края.

Проведена технико-экономическая оценка выполнения капитального ремонта пути.

Даны рекомендации по соблюдению техники безопасности при выполнении работ по капитальному ремонту пути, а также экспертиза по безопасности жизнедеятельности.

| Изм      | Лист | № докум.,      | Подп.   | Дата  | 270204.037.ЛД.СЖД620.01.ЛЗ   |      |        |
|----------|------|----------------|---|-------|--|------|--------|
| Разраб.  |      | Дубровник О.Н. |  | 05.16 | Лит.   | Лист | Листов |
| Пров.    |      | Смердов М.Н.   |  | 05.16 | У  | 2    | 101    |
| Конс.    |      | Булаев В.Г.    |  | 05.16 | Проект капитального ремонта пути на одном из участков железнодорожной линии общего пользования в Пермском крае |      |        |
| Н.Контр. |      | Аскерман Г.Л.  |  | 05.16 |  |      |        |
| УТВ.     |      | Аскерман С.Э.  |  | 05.16 |  |      |        |

УрГУПС, СФ  
кафедра ПИЖДС

## ОТЗЫВ

на дипломный проект Дубровника О.Н. на тему «Проект капитального ремонта пути на одном из участков железнодорожной линии общего пользования в Пермском крае», представленной к защите по специальности 270204 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Дипломный проект Дубровника Олега Николаевича посвящен выявлению необходимых организационно-технических мероприятий, направленных на восстановление работоспособного состояния рельсовой колеи на участке пути железнодорожной линии общего пользования.

Автором выполнен анализ существующего технического состояния ж.д. пути до проведения его ремонта, разработаны проектные решения по плану, продольному профилю, земляному полотну и искусственным сооружениям. В дипломном проекте приведены проектные решения по организации производства работ, расчеты, обосновывающие принимаемые параметры устройства рельсовой колеи на участке работ, произведено технико-экономическое сравнение возможных вариантов конструкции железнодорожного пути. Так же произведена разработка мероприятий, обеспечивающих безопасность и экологичность принятых проектных решений.

Автором дипломного проекта применены современные технологии проектирования с учетом имеющегося передового опыта и технического оснащения подрядных организаций, осуществляющих капитальный ремонт ж.д. путей общего пользования в Свердловской области.

Оценивая дипломный проект Дубровника О.Н., считаю, что в результате проведенной им работы ему в полной мере удалось решить учебную техническую задачу, которая могла бы в случае необходимости на практике обеспечить безопасность и бесперебойность движения поездов на рассматриваемом участке.

Дипломный проект выполнен в полном объеме, может быть оценен на «хорошо», а его автор заслуживает присуждения ему квалификации инженера путей сообщения.

Руководитель дипломного проекта,  
Старший преподаватель кафедры  
«Мосты и транспортные тоннели»



М.Н. Смердов





ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»  
**ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ**  
**ИНФРАСТРУКТУРЫ**  
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ  
**ЛЕВИШИНСКАЯ ДИСТАНЦИЯ ПУТИ**

## РЕЦЕНЗИЯ

Диплом Дубровник Олег Николаевич посвящен теме: «Проект капитального ремонта пути на одном из участков железнодорожной линии общего пользования в Пермском крае»

Актуальность данной работы не вызывает сомнений, поскольку, одной из важнейших задач работников путевого комплекса, является обеспечение состояния пути, его сооружений и устройств, гарантирующее бесперебойное и безопасное движение поездов с установленными скоростями, которое достигается текущим содержанием пути в пределах установленных норм и допусков, своевременным выявлением и предупреждением неисправностей и расстройств пути, устранением причин, вызывающих эти неисправности, на основе систематического надзора и контроля за состоянием пути с помощью путеизмерительных и дефектоскопных средств, а также реконструкцией и ремонтом железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна.

В данном дипломном проекте произведен комплексный, системный анализ существующего состояния железнодорожного пути. Дана его техническая характеристика, произведено обоснование класса пути и периодичности ремонтов. Разработана механизированная технология производства работ, составлен календарный график. Произведено сравнение двух конкурентно-способных вариантов, выбран наилучший.

Для производства работ составлена ведомость трудозатрат, разработаны календарный график производства работ.

Завершает дипломный проект раздел по охране труда на тему: «Оценка условий труда бригадира пути»

Оценивая в целом диплом Дубровника О.Н, следует отметить, что он отвечает всем необходимым требованиям нормативных документов по проектированию железнодорожных путей СНиП 32-01-95, СП 32-104-98, СТН Ц-01-95, Габарит приближения строений ГОСТ 9238-83, Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ, а также дипломный проект выполнен в соответствии с нормативно-технической документацией и отвечает требованиям экологичности и безопасности и вполне может быть реализован при производстве: «Проект капитального ремонта пути на одном из участков железнодорожной линии общего пользования в Пермском крае»

Диплом может быть допущен к защите. Рекомендуемая оценка: «отлично».



Главный инженер Левшинской дистанции пути **В.А. Шумихин**