

Тема выпускной квалификационной работы:

Организация работы сервисного локомотивного депо с исследованием устройства и работы регулятора числа оборотов

Выпускную квалификационную работу
Выполнил студент группы ТЭПС-115
Матросов Владислав Владимирович

НТТТ 2019



ОАО «Российские железные дороги»

Исходные данные

ТЭМ14 Годовой пробег локомотивов

В грузовом движении – 21,3 млн. локомотиво-км

В пассажирском движении – 16,2 млн. локомотиво-
км

Тип локомотивов:

В грузовом движении 2ТЭМ10М

В пассажирском ТЭП70

В маневровой работе ТЭМ18ДМ



Цель ВКР

- Целью разработки выпускной квалификационной работы является разработка организации работы сервисного локомотивного депо с исследованием устройства и работы регулятора числа оборотов; разработка мероприятий по улучшению работы ремонтных локомотивных депо.

Эксплуатируемый парк локомотивов

Серия локомотива	Обозначение	Количество
2ТЭМ10М	M_3^2	84
ТЭП70	M_3^n	56
ТЭМ18ДМ	M_3^M	9



Фронт ремонта локомотивов

Серия локомотива	Заводской	Деповской	Общий
2ТЭМ10М	0,74	3,2	3,94
ТЭП70	0,57	2,07	2,64
ТЭМ18ДМ	0,04	0,08	0,12



Процент неисправных локомотивов

Серия локомотива	$\chi_{dep}^{2,n,m}$	$\chi_{зав}^{2,n,m}$	$\chi_{общ}^{2,n,m}$
2ТЭМ10М	3,3	0,76	4,06
ТЭП70	3,1	0,85	3,95
ТЭМ18ДМ	0,4	0,17	0,57



Контингент работников разрабатываемого депо

Категория работников	Обозначение	Количество
Производственные рабочие	$\varphi_{сп}^{пр}$	399
Экипировочные бригады	$\varphi_{сп}^{эк}$	16
Вспомогательные рабочие	$\varphi_{сп}^{вс}$	70
Инженерно-технические работники	$\varphi_{сп}^{итр}$	29
Всего		514



Количество специализированных стоек

Серия локомотива	Виды ремонтов и обслуживаний					
	СР	ТР-3	ТР-2	ТР-1	ТО-4	КМБ
2ТЭМ10М	0,35	0,7	0,93	1,4	0,47	1
ТЭП70	–	–	–	1,2	0,23	
ТЭМ18ДМ	–	–	–	0,02	0,01	-

Для разрабатываемого депо взял прямоугольно-павильонный тип сервисного депо



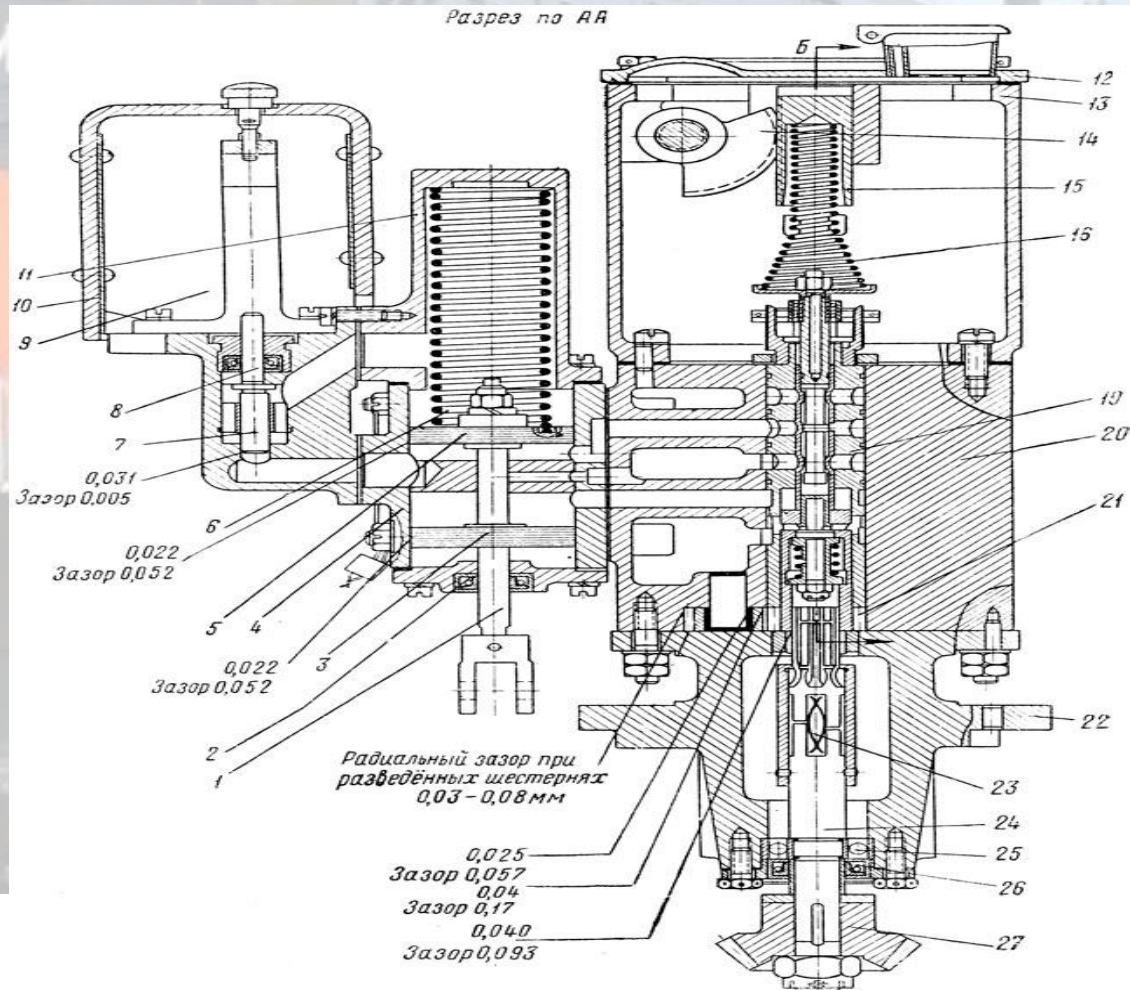
В индивидуальной части был
рассмотрен вопрос:

Исследование устройства и работы регулятора
числа оборотов



ОАО «Российские железные дороги»

Общий вид регулятора числа оборотов



Назначение регулятора — регулировать количество топлива, подаваемого в цилиндры дизеля, и возбуждение генератора таким образом, чтобы поддерживать заданную частоту вращения коленчатого вала и определенную мощность дизеля на каждом заданном положении контроллера.

Регулятор выполняет следующие функции:

- Управляет подачей топлива;
- Обеспечивает возможность использования полной мощности дизеля;
- Автоматически отключает устройства;
- Автоматически с помощью корректоров по давлению ограничивает подачу топлива;
- Обеспечивает дистанционное и ручное управление частотой вращения коленчатого вала дизеля.

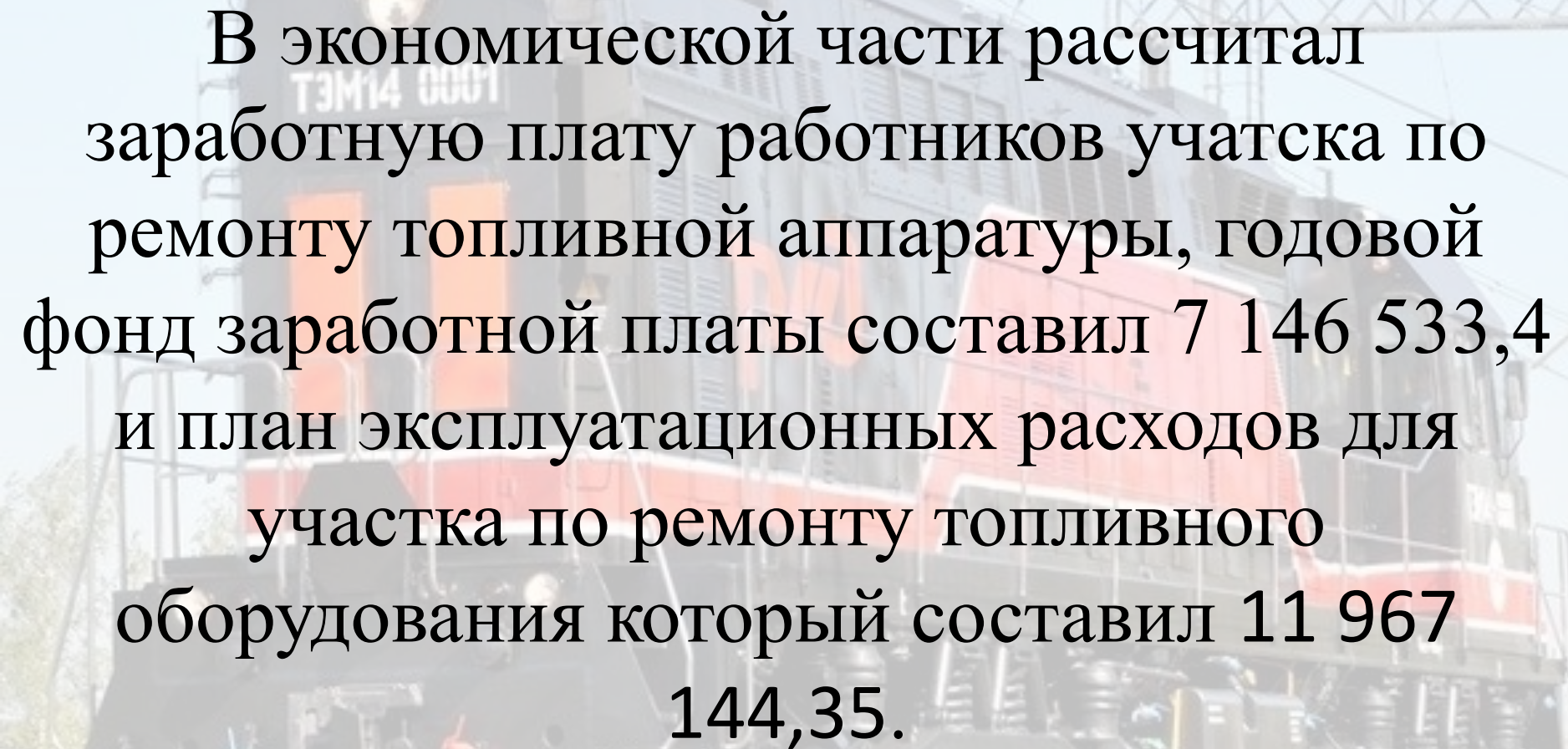


В ходе эксплуатации могут возникнуть неисправности:

Пропуск масла в уплотнении приводного вала и штока сервомотора, поломка и потеря упругости пружин сервомотора, аккумуляторов, а также всережимной и компенсационной пружин, износ шарнирных соединений, шариковых подшипников и деталей золотниковой части.

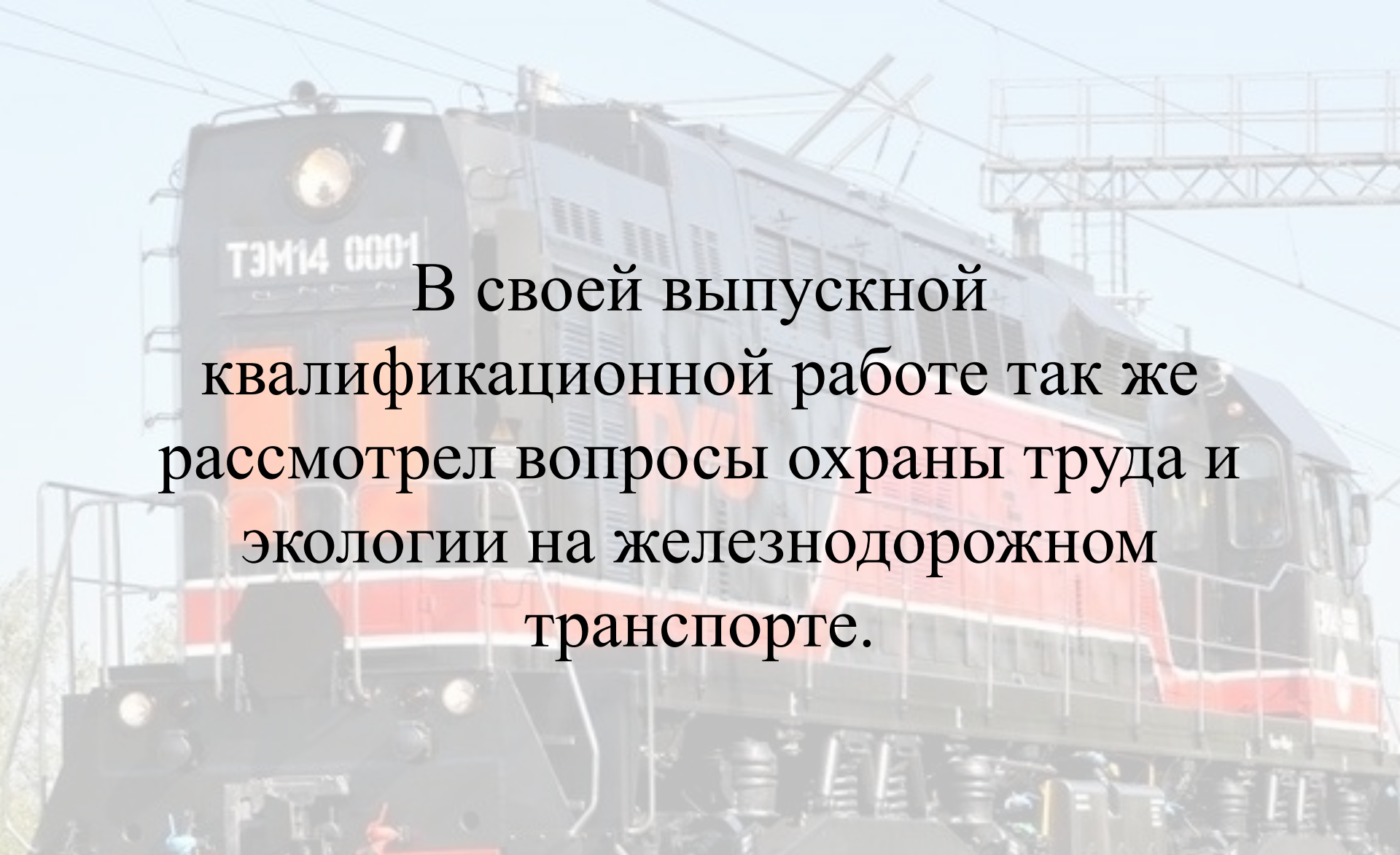
Также были разработаны: карта эскизов; карта дефектации; карта технологического процесса ремонта.





В экономической части рассчитал
заработную плату работников участка по
ремонту топливной аппаратуры, годовой
фонд заработной платы составил 7 146 533,4
и план эксплуатационных расходов для
участка по ремонту топливного
оборудования который составил 11 967
144,35.





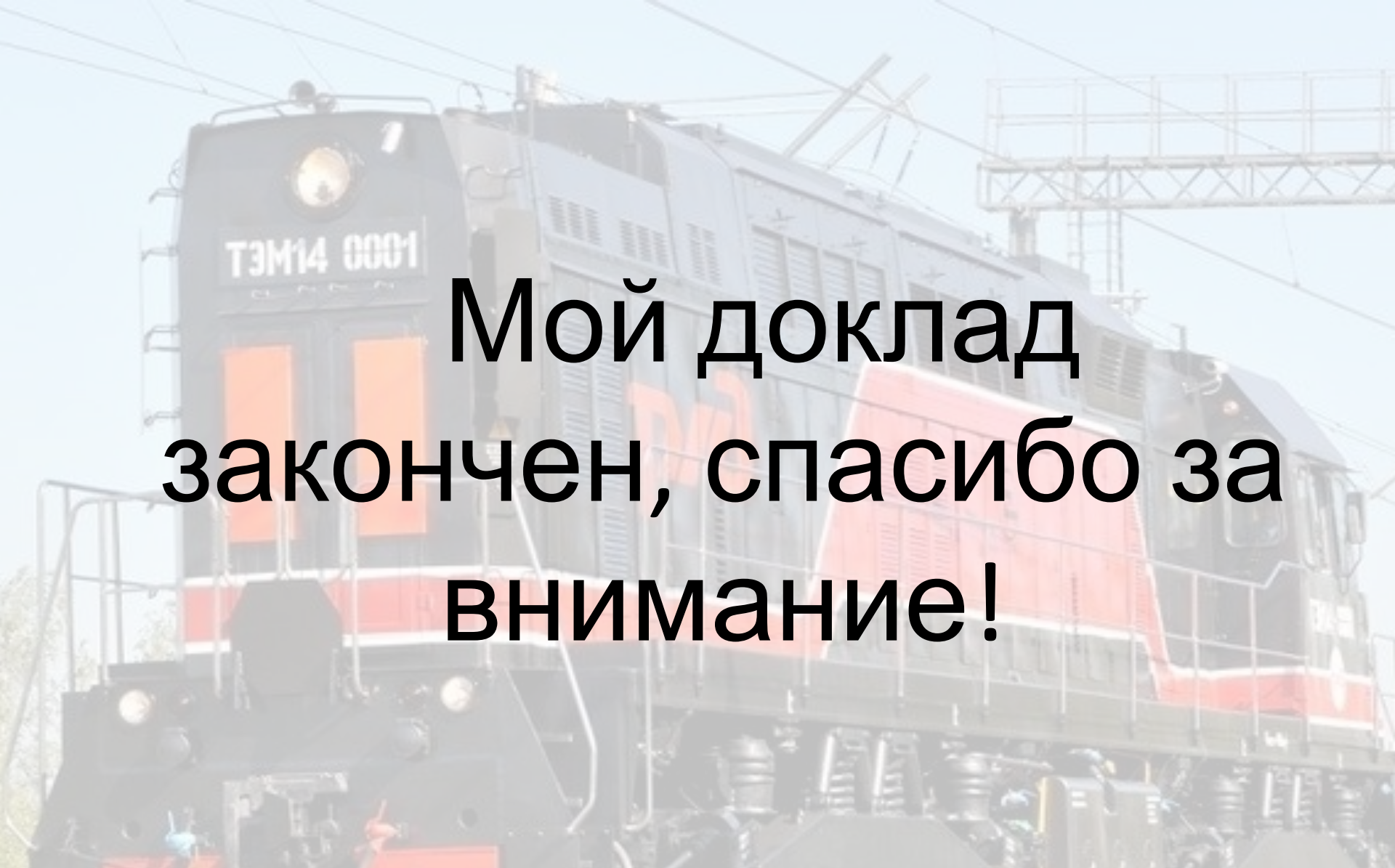
В своей выпускной
квалификационной работе так же
рассмотрел вопросы охраны труда и
экологии на железнодорожном
транспорте.



ОАО «Российские железные дороги»

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Буралев, Ю. В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте [Текст] : учебник для студ. высш. учеб. заведений / Ю. В. Буралев. - М. : Академия , 2015.
- 2 Заболотный, Н. Г. Устройство и ремонт тепловозов. Управление и техническое обслуживание тепловозов [Электронный ресурс] : электронный аналог печатного издания / Н. Г. Заболотный. - Электрон. дан. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015.
- 3 Клочкова, Е. А. Охрана труда на железнодорожном транспорте [Текст] : учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта / Е. А. Клочкова. - М. : УМЦ на ж.-д. транспорте, 2015.
- 4 Воронова, Н. И. Локомотивные устройства безопасности [Текст] : учебник для студ. сред. проф. образования / Н. И. Воронова, Разинкин Н. Е., Сарафанов Г. Б. - М: Академия, 2015. - 208 с.
- 5 Кононов, В. Е. Справочник машиниста тепловоза [Текст] / В. Е. Кононов, А.В. Скалин, В.Д. Шаров. - М. : Желдориздат, 2017. - 320 с. : ил.
- 6 Крупенио, Н. Н. Экологический мониторинг и контроль транспортных систем [Текст] : учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта / Н. Н. Крупенио. - М. : Маршрут, 2015. - 133 с.
- 7 Купаев, В. И. Наблюдение и оценка состояния окружающей среды на железнодорожном транспорте [Текст] : учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта / В. И. Купаев, С. В. Рассказов ; /Под ред. В. И. Купаева. - М. : Маршрут, 2016. - 390 с.
- 8 Собенин, Л. А. Устройство и ремонт тепловозов [Текст] : учебник для нач. проф. образования / Л. А. Собенин ; В.И. Бахолдин, О.В. Зинченко. - 3-е изд, испр. - М. : Академия, 2017. - 416 с.



**Мой доклад
закончен, спасибо за
внимание!**



ОАО «Российские железные дороги»