

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АВТОТРАКТОРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ -  
КАФЕДРА «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ В. С. Ивашко  
« 16 » 06 2019 г.

**РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ  
ТРАНСПОРТНОГО ЦЕХА ОАО «МИНСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД»  
С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦПОСТОВ В ЗОНЕ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА**

Специальность	1-37 01 06	Техническая эксплуатация автомобилей
Направление специальности	1-37 01 06-01	Техническая эксплуатация автомобилей (автотранспорт общего и личного пользования)

Студент

группы 30111114

Руководитель

Консультанты:

по технологическому разделу

по экономическому разделу

по разделу охрана труда

Ответственный за нормоконтроль

расчётно-пояснительная записка

графическая часть - 9 листов;


магнитные(цифровые) носители

 А.Н. Хрящёв

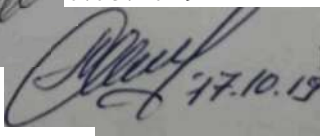
В.Г. Шостак

В.Г. Шостак

А.А. Тозик

 20.05.2019

Ю.Н.Фасевич

 17.10.19 Е.А. Лагун

84 страниц;

единиц.



DUAL CAMERA

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 84 с., 7 рис., 29 табл., 32 источника, 2 прил., 9 л. графического материала формата А1.

### ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ, ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, ЗАМЕНА СЦЕПЛЕНИЯ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Объектом исследования является производственно-техническая база транспортного цеха ОАО «Минский тракторный завод».

Цель дипломного проекта заключается в модернизации производственно-технической базы транспортного цеха ОАО «Минский тракторный завод» г. Минска с применением спецпостов в зоне текущего ремонта.

Выполнены следующие исследования и разработки: собрана информация о предприятии, количестве автомобилей транспортного цеха и перечне технологического оборудования в зоне ТР, описана принятая на предприятии система и организация ТО и ТР, производственная программа ТО и ТР автомобилей за последние пять лет с перспективой до 2023 года, обоснована программа предприятия, рассчитаны трудоемкость работ, количество рабочих, подобрано технологическое оборудование, рассчитаны площади производственных помещений. Детально разработана зона ТР. Разработан технологический процесс замены сцепления автомобиля. Произведен анализ основных неисправностей сцепления автомобилей «МАЗ». Проведена оценка уровня рентабельности модернизируемого предприятия.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние рассматриваемого вопроса, все заимствованные из литературных и других источников, теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болбас, М. М. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебник / М. М. Болбас [и др.]; под ред. М. М. Болбаса. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2004. – 528 с.
2. Шумик, С. В. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / С. В. Шумик, Е. Л. Савич. – Минск : Вышэйшая школа, 1996. – 355 с.
3. Ивуть, Р. Б. Экономика транспорта: методическое пособие к выполнению курсовой работы и дипломному проектированию для студентов дневной и заочной форм обучения специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей», 1-37 01 07 «Автосервис», 1-37 01 08 «Оценочная деятельность на автомобильном транспорте» / Р. Б. Ивуть, Н. Н. Пилипук. – Минск : БНТУ, 2010. – 111 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных транспортных средств. Нормы и правила проведения: ТКП 248 - 2010 (02190). – Минск : РУП «Белорусский научно-исследовательский институт транспорта «Транстехника», 2010. – 42 с.
5. Савич, А. С. Технология и оборудование ремонта автомобилей: учебное пособие / А. С. Савич, В. П. Иванов, В. К. Ярошевич. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2009. – 464 с.
6. Ивашко, В. С. Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств: учеб. пособие / В. С. Ивашко [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. – 368 с. : ил.
7. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: расчет производственной программы и объема работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств: методическое пособие / М. М. Болбас [и др.]. – Минск : БНТУ, 2012. – 42 с.
8. Ярошевич, В. К. Технология производства и ремонта автомобилей: учебник / В. К. Ярошевич, А. С. Савич, В. П. Иванов. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2011. – 592 с.
9. Ярошевич, В. К. Выпускная квалификационная работа: Организация подготовки и защиты дипломного проекта. Учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» и 1-37 01 07 «Автосервис». – Минск : БНТУ, 2012. – 80 с.
10. Межотраслевые правила охраны труда на автомобильном и городском электрическом транспорте. – Минск, 2008.
11. ТКП 45-3.01-155-2009. Генеральные планы промышленных предприятий.
12. Вершина, Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ, 2017. – 512с.
13. ТКП 45-3.02-25-2006. Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования.

14. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Пособие к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов-дипломников автотракторного факультета. – Минск: БНТУ, 2018. – 47с.
15. ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки».
16. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 21 с.
17. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 11.10.2017г. №91.
18. ТКП 112-2007 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».
19. Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Учебное пособие «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2019. – 125с.
20. ТКП 45-2.02-315-2018. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. – Минск: Введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14.02.2018 №41.
21. Межотраслевые правила по ОТ на автомобильном, городском, электрическом транспорте 2008 г.
22. ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации.
23. СНБ 4.02-01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утв. приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. №259.
24. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 г. №115.
25. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.
26. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных

- помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.
27. ТКП 45-2.02-142-2011. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.
  28. ППБ Республики Беларусь 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь.
  29. ТКП 45-3.02-95-2008 «Складские помещения. Строительные нормы проектирования».
  30. ТКП 45-3.02-325-2018 (33020) Общие здания. Строительные нормы проектирования – Введ. 01.11.2018
  31. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности».
  32. 45-2.02-279-2013 «Здания и сооружения. Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре, утв. приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь №101 от 02.04.2013г».