


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

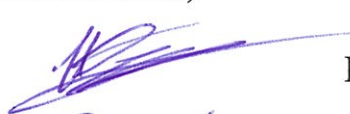

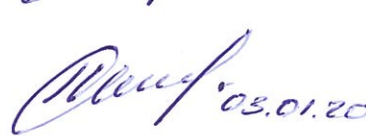
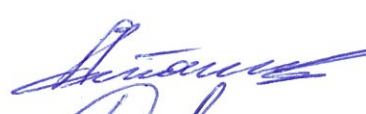
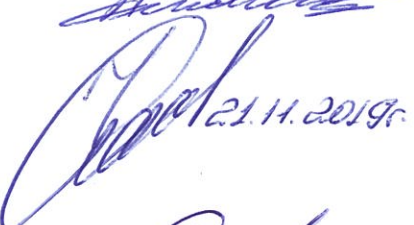

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ А. С. Гурский  
« 10 » \_\_\_\_\_ 01 \_\_\_\_\_ 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ПРОЕКТ АВТОТРАНСПОРТНОГО УЧАСТКА НА БАЗЕ ЧАСТНОГО  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОГО УНИТАРНОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ «ТЕХНОТЕКСТИЛЬ», Г. ОРША

Специальность	1-37 01 06	Техническая эксплуатация автомобилей (по направлениям)
Направление специальности	1-37 01 06-01	Техническая эксплуатация автомобилей (автотранспорт общего и личного пользования)
Студент группы 10111215		 И. А. Кулешков
Руководитель		 03.01.20 Е. А. Лагун
Консультанты: по технологическому разделу		 03.01.20 Е. А. Лагун
по экономическому разделу		 Д. М. Антюшениа
по разделу охрана труда		 21.11.2019 Ю.Н. Фасевич
Ответственный за нормоконтроль		 03.01.20 Е. А. Лагун
Объем проекта: расчетно-пояснительная записка – 93 страниц; графическая часть – 10 листов; магнитные (цифровые) носители – – единиц.		

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект. 93 с., 21 рис., 41 табл., 27 источников, 2 прил., 10л. графического материала формата А1

**ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ, ЗОНА ТО И ТР, ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ПОДЪЕМНИК, ТЕХПРОЦЕСС НА ЗАМЕНУ СТУПИЧНОГО ПОДШИПНИКА MERCEDES-BENZ SPRINTER.**

Объект исследования – частное производственно-торговое унитарное предприятие «Технотекстиль», г. Орши, Витебской области.

Цель дипломного проекта заключается в проектировании автотранспортного участка; детальной разработке зоны ТО и ТР, а также электромеханического подъемника грузоподъемность 4,0 т.

В дипломном проекте проведено обоснование экономии при использовании собственного автопарка вместо использования услуг сторонних организаций, и количества обслуживаемых грузовых автомобилей, рассчитаны трудоемкость работ, количество рабочих, площади участков. Детально разработана зона ТО и ТР. В конструкторской части произведен патентный поиск, рассмотрены и изучены конструктивные особенности электромеханического подъемника грузоподъемностью до 4,0 т. Составлена технологическая карта на замену ступичного подшипника Mercedes-Benz Sprinter. Проведена оценка уровня рентабельности капитальных вложений и срока окупаемости спроектированной зоны ТО и ТР.

Результаты дипломного проекта могут быть учтены при разработке организации автотранспорта по техническому обслуживанию и ремонту грузовых автомобилей.

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 Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебник [Текст] / М. М. Болбас [и др.]; под ред. М. М. Болбаса. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2004. – 528 с.

2 ТКП 248–2010 (02190). Техническое обслуживание и ремонт автомобильных транспортных средств. Нормы и правила проведения [Текст]. – Минск : РУП «Белорусский научно-исследовательский институт транспорта «Транстехника», 2010. – 42 с.

3 Глазков, Ю. Е. Технологический расчет и планировка автотранспортных предприятий: учебное пособие [Текст] / Ю. Е. Глазков, Н. Е. Портнов, А. О. Хренников. Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 80 с.

4 Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : учеб. пособие. В 3 ч. Ч 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Текст] / Е. Л. Савич, А. С. Сай. – Минск : Новое Знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. – 427 с.

5 Ивашко, В. С. Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств [Текст] / В. С. Ивашко, В. А. Лойко, А. Г. Баханович. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. – 368 с.

6 ТКП 45-3.01-155-2009 (02250). Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. – 30 с.

7 ТКП 45-3.01-116-2008 (02250). Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. – 84 с.

8 ТКП 45-3.02-241-2011 (02250). Станции технического обслуживания транспортных средств. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2012. – 32 с.

9 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации автомобильного и городского электрического транспорта [Текст] : утв. Министерством труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 04.12.2008 № 180/128

10 Выполнение экономической части дипломного проекта: учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» и 1-37 01 07 «Автосервис» [Текст] / Р. Б. Ивуть [и др.]. – Минск : БНТУ, 2007. – 50 с.

11 Ивашко, В. С. Выпускная квалификационная работа: организация подготовки и защиты дипломного проекта: учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» по направлению 1-37 01 06-01 «Автотранспорт общего и личного пользования» и 1-37 01 07 «Автосервис» [Текст] / В. С. Ивашко, К. В. Буйкус, С. Б. Соболевский. – Минск : Изд. центр БГУ, 2017. – 106 с.

12 Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.

13 Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Пособие к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов – дипломников автотракторного факультета. – Минск: БНТУ, 2018г. – 47с.

14 Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Учебное пособие «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2019г. – 125с.

15 Лазаренков, А.М., Фасевич Ю.Н. Курс лекций: учебное пособие по дисциплине "Охрана труда" [Электронный ресурс] / А.М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". – Минск : БНТУ, 2019. – 174с.

16 ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация:

17 ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с изм. №1)

18 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.

19 Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работников и содержанию производственных объектов»: утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8.07.2016г. № 85.

20 Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 92; с дополнением, утвержденным Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2017 г. № 112

21 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.

22 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.

23 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: СанПиН от 16.11.2011 № 115 – Введ. 01.01.12. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 22 с.

24 Санитарные правила при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями, технологическими смазками и маслами: сб. официальных документов по медицине труда и производственной санитарии: СанПиН № 11-22-94. - Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 1998. – Ч. 1. – 238 с.

25 ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности – Введ. 15.04.2013. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 58 с.

26 ТКП 295-2011 (02300). Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2010. – 20 с. Введен в действие постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям от 08.02.2011г. №13 (с изм. от 18.10.2016 № 63)

27 ТКП 45–2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение: – Введ. 01.01.2010. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 110 с;