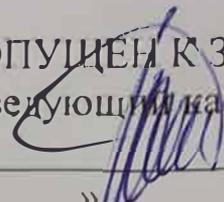


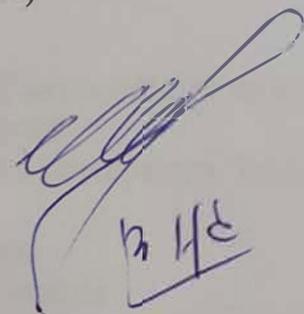
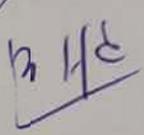
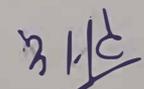
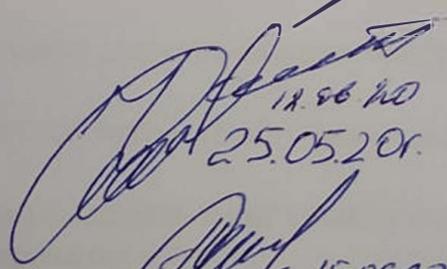
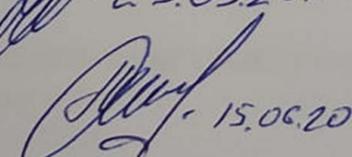
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АВТОТРАКТОРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

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

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

РЕКОНСТРУКЦИЯ ООО «ЮРАНДТРАНС»

Специальность	1-37 01 06	Техническая эксплуатация автомобилей (по направлениям)
Направление специальности	1-37 01 06-01	Техническая эксплуатация автомобилей (автотранспорт общего и личного пользо- вания)
Студент группы 30111116		 А. А. Микьянец
Руководитель		 Г. А. Веремей
Консультанты: по технологической части		 Г. А. Веремей
по экономической части		А. А. Тозик
по разделу «Охрана труда»		 Ю. Н. Фасевич 18.06.20 25.05.20г.
Нормоконтролер		 Е. А. Лагун 15.06.20
Объем проекта: расчетно-пояснительная записка – 95 страниц; графическая часть – 10 листов; магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.		

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 95 с., 26 рис., 41 табл., 32 источника, 4 прил., 10 л. графического материала формата А1

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, ТО И ТР, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХПРОЦЕСС НА ЗАМЕНУ ШАТУННО-ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ, СТЕНД ДЛЯ РАЗБОРКИ ДВИГАТЕЛЕЙ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Объект исследования – ООО «ЮрАндТранс».

Цель дипломного проекта – рассмотреть вопросы реконструкции ООО «ЮрАндТранс».

В процессе работы выполнены следующие исследования и разработки: проведено обоснование исходных данных, в результате которого основные технико-экономические показатели предприятия были спрогнозированы с учетом динамики их изменения на 2025 год, а также рассчитано число обслуживаемых автомобилей. По результатам расчета прогнозируемое число обслуживаемых автомобилей составит 56 штук, рассчитано потребное количество постов на предприятии, рассчитаны трудоемкость работ, количество рабочих, площади участков.

В конструкторской части был усовершенствован стенд для сборки-разборки двигателей.

Также была рассмотрена схема последовательности выполнения основных операций технологических процессов зоны ТО и ТР.

Составлена технологическая карта на замену шатунно-поршневой группы.

Уделено внимание вопросам охраны труда и окружающей среды, рассмотрены требования к генеральному плану, территории, была дана санитарно-гигиеническая характеристика зоны ТО и ТР.

В экономическом разделе оценивается уровень рентабельности капитальных вложений и срок окупаемости спроектированной зоны ТО и ТР.

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 [Текст] : учебник / М. М. Болбас [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2004. – 528 с.
- 2 Шумик, С. В. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебник для вузов / С. В. Шумик, Е. Л. Савич. – Минск : Вышэйшая школа, 1996. – 355 с.
- 3 Ивуть, Р. Б. Экономика транспорта [Текст] : 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 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.
- 5 Савич, А. С. Технология и оборудование ремонта автомобилей [Текст] : 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 [Текст] : учеб. пособие / В. С. Ивашко [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. – 368 с.
- 7 Болбас, М. М. Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания [Текст] : учебник / М. М. Болбас [и др.]. – Минск : Універсітэцкае, 1997. – 225 с.
- 8 Ярошевич, В. К. Технология производства и ремонта автомобилей [Текст] : учебник / В. К. Ярошевич, А. С. Савич, В. П. Иванов. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2011. – 592 с.
- 9 Ивашко, В. С. Выпускная квалификационная работа: организация подготовки и защиты дипломного проекта [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-37 01 07 Автосервис и направления специальности 1-37 01 06-01 Техническая эксплуатация автомобилей (автотранспорт общего и личного пользования) / В. С. Ивашко, К. В. Буйкус, С. Б. Соболевский. – Минск : Издательский центр БГУ, 2017. – 106 с.
- 10 Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду» [Текст]. – Минск : ГУ "Республиканский научно-практический центр гигиены" Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 2017. – 42 с.
- 11 ТКП 45-3.02-90-2008 (02250). Производственные здания. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2008. – 16 с.
- 12 Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству

объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ» [Текст]. – Минск : ГУ "Республиканский научно-практический центр гигиены" Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 2014. – 6 с.

13 ТКП 45-3.02-25-2006 (02250). Гаражи - стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2006. - 68 с.

14 ТКП 45-2.02-315-2018 (02250). Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2018. - 51 с.

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

16 ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. - 100 с.

17 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» [Текст]. – Минск : ГУ "Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья", 2017. – 269

18 ТКП 112-2007 (02250). Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны [Текст]. – Минск : ОДО «Друк-С», 2009. - 27 с.

19 ППБ Республики Беларусь 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь [Текст]. – Минск : ОДО «Друк-С», 2009. - 230 с

20 ТКП 474-2013 (02250). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности [Текст]. – Минск : УП «Промбытсервис», 2013. - 52 с

21 Лазаренков, А. М. Пожарная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине "Охрана труда" / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич : Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда". – Минск : БНТУ, 2019. – 125 с.

22 ТКП 295-2011 (02250). Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации [Текст]. – Минск : УП «Промбытсервис», 2011. - 26 с

23 СНБ 4.02-01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2003. – 78 с.

24 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [Текст]. – Минск: ГУ "Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья", 2011. – 37 с.

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» [Текст]. – Минск : ГУ "Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья", 2013. – 25 с.

26 Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений» [Текст]. – Минск : ГУ "Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья", 2015. – 19 с.

27 Вершина, Г. А. Охрана труда [Текст] : учебник / Вершина Г. А., Лазаренков А. М. - Минск : ИВЦ Минфина, 2017. - 512 с.

28 ТКП 336-2011 (02250). Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций [Текст]. – Минск : Министерство энергетики Республики Беларусь, 2011. – 198 с.

29 ТКП 45-1.03-40-2006 (02250). Безопасность труда в строительстве. Общие требования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2006. - 58 с.

30 ТКП 45-3.02-325-2018 (02250). Общественные здания. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2018. - 59 с.

31 ТКП 181-2009 (02250). Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Текст]. – Минск : РУП «БЕЛТЭИ», 2009. - 325 с.

32 ТКП 45-2.02.-317-2018 (02250). Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2018. - 80 с