

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.С. Гурский

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ  
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА  
АВТОМОБИЛЕЙ В ООО «АВТО БУЙ», МИНСКИЙ РАЙОН.**

Специальность 1–37 01 07      Автосервис

Студент

группы 30112114

Руководитель

Консультанты:

по технологическому разделу

по экономическому разделу

по разделу охрана труда

Ответственный за нормоконтроль

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – \_\_\_\_\_ страниц;

графическая часть – \_\_\_\_\_ листов;

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц.

А.С. Караблин

Л.Н. Поклад

Л.Н. Поклад

А. А. Тозик

Ю. Н. Фасевич

Г.А. Веремей

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 78 с., 26 рис., 24 табл., 33 источника, 1 приложение, 9 л. графического материала формата А1

ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ, ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ВАЗА, МОДЕРНИЗАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТЕКУЩИЙ  
РЕМОНТ, РЕМОНТ СУППОРТОВ, ЗАМЕНА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ.

АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ОХРАНА ТРУДА

Объект разработки - станция технического обслуживания легковых автомобилей Toyota, Lexus ООО «Авто Буй».

Цель дипломного проекта - Совершенствование организации и технологии технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в ООО «Авто Буй»

В дипломном проекте проведен анализ состояния производственно-технической базы ООО «Авто Буй» и основных технико-экономических показателей, с учетом динамики их изменения за 5 лет. Проведен прогноз числа обслуживаемых автомобилей на перспективу 2024 года. Рассчитаны трудоемкость работ, количество рабочих, площади участков. Предложены проектные решения по модернизации производственно-технической базы и проведена их технико-экономическая оценка.

Детально разработано отделение по восстановлению суппортов и выбрано современное технологическое оборудование. Составлена технологическая карта по замене тормозной жидкости.

Проведен анализ уровня механизации технологических процессов и разработаны предложения по их повышению.

Рассмотрены вопросы охраны труда и окружающей среды, дана санитарно-гигиеническая характеристика разработанного участка по восстановлению суппортов.

Проведена оценка уровня рентабельности капитальных вложений и срока окупаемости проектируемого участка по восстановлению суппортов.

Результаты дипломного проекта могут быть учтены при разработке вопросов модернизации производственно-технической базы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал правильно и объектно 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: генеральный план автотранспортного предприятия [Текст] : учебно-методическое пособие / М. М. Болбас, Е. Л. Савич. - Минск : БИТУ, 2014. - 32 с.
- 2 Савич, Е. Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей [Текст] : учеб. пособие / Е. Л. Савич, М. М. Болбас, А. С. Сай; под ред. Е. Л. Савича. - Минск : Новое знание, 2012. - 160 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: БИТУ, 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 Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст]: учеб. пособие. В 3 ч. Ч 1. Теоретические основы технической эксплуатации / Е.Л. Савич, А.С. Сай. - Минск : Новое Знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. - 427 с : ил. - (Высшее образование).
- 6 Ивашко, В.С. Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие / В. С. Ивашко [и др.]. - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. - 368 с.: ил.
- 7 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания [Текст] : учебник / М. М. Болбас [и др.]. - Минск : Ушверсгэцак, 1997. - 225 с.
- 8 Савич Е.Л. Легковые автомобили [Текст]: учебник / Е.Л. Савич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : Новое знание ; М. ИНФРА-М, 2013. - 758 с.: ил.
- 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», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 11.10.2017г. № 91
- 11 ТКИ 45-3.01-155-2009. Генеральные планы промышленных

предприятий. Строительные нормы проектирования [Текст]. - Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. - 84 с.

12 ТКП 45-3.03-19-2006 Автомобильные дороги. Нормы проектирования [Текст]. - Минск: РУП «Стройтехнорм», 2006. - 68 с.

13 ТКП 45-3.02-25-2006. Гаражи - стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования [Текст]. - Минск : РУП «Стройтехнорм», 2006. -23 с.

14 ТКП 45-2.02-315-2018 (33020) Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования [Текст]. - Минск: Введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14.02.2018 №41.

15 ТКП 45-3.01-116-2008 Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки [Текст]. - Минск : РУП «Стройтехнорм», 2008. - 98 с.

16 ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования [Текст]. - Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. - 21 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», 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.

18 ТКП 112-2007 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны [Текст]. - Минск: «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2007. - 27 с.

19 ТКП 45-3.02-241-2011. Станции технического обслуживания транспортных средств. Строительные нормы проектирования [Текст]. - Минск : РУП «Стройтехнорм», 2011. - 32 с.

20 ПГ1Б Республики Беларусь 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь [Текст]. - Минск : Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2014. - 208 с.

21 ТКП 45-3.02-325-2018 (33020) Общественные здания. Строительные нормы проектирования [Текст]. - Введ. 01.11.2018.

22 ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации [Текст]. - Гродно : «Гродненское областное Управление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь», 2011,- 19 с.

23 СНБ 4.02-0]-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 № 115 от 16.11.2011 г.

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 Лазаренков, А. М. Пожарная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине «Охрана труда» [Текст] / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Охрана труда». - Минск : БИТУ, 2019.

28 ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности [Текст]. - Минск : Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. - 57 с.

29 ТКП 45-3.02-95-2008 Складские помещения. Строительные нормы проектирования [Текст]. - Минск : РУП «Стройтехнорм», 2011. - 155 с.

30 Вершина, Г. А. Охрана труда . учебник для учреждений высшего образования по направлениям образования «Экономика и организация производства», «Транспорт» и «Транспортная деятельность» [Текст] / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. - Минск : ИВЦ Минфина, 2017. - 511 с. : ил., табл.

31 Межотраслевые правила по охране труда при работе в Электроустановках, утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства энергетики Республики Беларусь *т* 30.12.2008г. № 205/59.

32 ТКП 336-2011. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций [Текст]. - Введ. 01.11.2011. - Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2011. - 198 с.

33 Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Пособие к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов - дипломников автотракторного факультета [Текст]. - Минск: БИТУ, 2018г. - 47с.