


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.С. Ивашко

« 4 » 12 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Совершенствование организации и технологии
технического обслуживания и текущего ремонта
автомобилей в ООО «ШинАвтоСтарт», г. Минск

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 10111114



В.А. Смарчков

Руководитель



В.А. Лойко

Консультанты:
по технологическому разделу



В.А. Лойко

по экономическому разделу



Д.М. Антюшеня

по разделу охраны труда



2.11.2019г.

Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль



Ю.С. Ушеренко

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – 107 страниц
графическая часть – 11 листов
магнитные (цифровые) носители – 1 единица

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект 107 с., 35 рис., 24 табл., 11 источников, 3 прил., 11 л. графического материала формата А1

ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ, ЗОНА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА, ТЕХПРОЦЕСС НА ЗАМЕНУ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ВАЛОВ, ОХРАНА ТРУДА, СТЕНД ДЛЯ РАЗБОРКИ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Объект разработки - организация автосервиса по техническому обслуживанию и ремонту легковых автомобилей.

Цель дипломного проекта заключается в совершенствовании организации и технологии технического обслуживания и ремонта автомобилей в ООО «ШикАвтоСтарт», г. Минск.

В дипломном проекте выполнены следующие исследования и разработки: выполнен анализ статистических данных по среднегодовому пробегу автомобилей в г. Минске, числу обслуживаемых автомобилей в автосервисе с перспективой до 2023 года, обоснована производственная программа предприятия, рассчитаны трудоемкость работ, количество рабочих, подобрано технологическое оборудование, рассчитаны площади участков, усовершенствована зона технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Детально разработана зона ТО и ТР. Выполнено совершенствование стенда для сборки-разборки головок блока цилиндров. Разработана технологическая карта на замену распределительного вала двигателя CDAB автомобиля Volkswagen B8. Результаты дипломного проекта могут быть учтены при совершенствовании организации автосервиса по техническому обслуживанию и ремонту легковых автомобилей ООО «ШикАвтоСтарт», г. Минск.

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

В экономическом разделе оценён уровень рентабельности капитальных вложений и срок окупаемости проекта совершенствования автосервиса.

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 / 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 «Оперативная деятельность на автомобильном транспорте» / Р.Б. Ивуть, Н.Н. Пилипук. – Минск : БИТУ, 2010. – 111 с.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных транспортных средств. Нормы и правила проведения: ТКП 248 - 2010 (02190). – Минск : РУИ «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. Иванов, В.П. Ремонт автомобилей: учебное пособие / В.П. Иванов, В.К. Ярошевич, А.С. Савич. – Минск : Вышэйшая школа, 2009. – 383 с.
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 : БИТУ, 2012. – 42 с.
8. ТКП 45-3.02-325-2018 (33020) Общественные здания. Строительные нормы проектирования – Введ. 01.11.2018.
9. ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 21 с.
10. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работников и содержанию производственных объектов»: утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8.07.2016г. № 85.
11. 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.
12. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010 г. № 69
13. ТКП 45-3.02-241-2011. Станции ТО транспортных средств. Строительные нормы. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2009. – 31 с.

14. Межотраслевые правила по ОТ на автомобильном, городском, электрическом транспорте. – Минск, 2008.

15. Санитарные нормы и правила «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014 №35.

16. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СТБ 4.02.01-03. – Введ. 01.01.05. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2004. – 83 с.

17. СанПиП РБ «Санитарные правила и нормы при окрасочных работах с применением ручных распылителей» № 9-93-98 от 17.12.98 г., утв. главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 31.12.1998г №53.

18. Санитарные правила и нормы 2.2.2.11-34-2002 «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь № 160 от 31.12.2002

19. ТКП 45-3.02-25-2006. Гаражы-стоянкі і стоянкі аўтамабілей. Нормы праектавання. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2006. – 19 с.

20. СТБ 960-2011. Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств. Общие требования безопасности: утв. постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 28 марта 2011 г. № 14.

21. ТКП 336-2011. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций – Введ. 01.11.2011. – Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2011. – 198 с.

22. 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 октября 2017г. № 91.

23. ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 24 с.

24. 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.

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

26. 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.

27. 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. (с изм. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 марта 2015 г., №13)

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

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

30. ТКП 45-3.02-90-2008. Производственные здания. Строительные нормы. - Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. - 21 с.

31. ТКП 45-3.02-95-2008. Складские помещения. Строительные нормы проектирования. - Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. - 23 с.

32. 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.

33. ТКП 339-2011 (02230) Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и голые провода, устройства распределительные и трансформаторные подстанций, установки электросилового и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы прямо-сдаточных испытаний. Утвержден и введен в действие Постановле-

нием Министерства энергетики Республики Беларусь от 23 августа 2011 г. № 44.

34. ППБ Беларуси 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. - Минск: НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси, 2014. - 214 с.