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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ Заведующий кафедрой

Заведующий кафедр

В.С. Ивашко

2018 г.

## РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В ООО «АВТОЦЕНТР «СУХАРЕВО»

Специальность

1-37 01 07

Автосервис

Студент

группы 3011212

Руководитель

Консультанты:

по технологическому разделу

по экономическому разделу

по разделу охрана труда

Ответственный за нормоконтроль

А.А. Круглик

П.В. Иванис

П.В. Иванис

Н.Г. Забродская

Ю₅Н. Фасевич

П.В. Иванис

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка —  $\xi = \xi$  страниц; графическая часть —  $\xi = \xi$  листов; магнитные (цифровые) носители —  $\xi = \xi$  единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 87 с., 30 рис., 44 табл., 32 источника, 2 прил., 10 л. графического материала формата А1.

ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, ТО И ДИАГНОСТИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХПРОЦЕСС НА РЕМОНТ ШИН, СТЕНД КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ШИН, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ.

Объект исследования – организация автосервиса легковых автомобилей ООО «Автоцентр «Сухарево».

Цель дипломного проекта – рассмотреть вопросы совершенствования организации и технологии технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей в ООО «Автоцентр «Сухарево»

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 2023 год, а также рассчитано число обслуживаемых автомобилей. По результатам расчета прогнозируемое число обслуживаемых автомобилей составит 2884 штук, рассчитано потребное количество постов на предприятии, рассчитаны трудоемкость работ, количество рабочих, площади участков.

В конструкторской части был усовершенствован стенд контроля технического состояния шин.

Также была рассмотрена схема последовательности выполнения основных операций технологических процессов шинного участка.

Составлена технологическая карта на ремонт местных поврежедний шин.

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

В экономическом разделе оценивается уровень рентабельности капитальных вложений и срок окупаемости спроектированного шинного участка.

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. Ивашко, В. С. Выпускная квалификационная работа: организация подготовки и защиты дипломного проекта [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов 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. ТКП 45-3.01-155-2009. Генеральные планы промышленных предприятий.
- 12.  $TK\Pi$  45-3.03-19-2006 «Автомобильные дороги. Нормы проектирования».

- 13. ТКП 45-3.02-25-2006. Гаражи стоянки и стоянки автомобилей. Норъпроектирования.
- 14. ТКП 45-2.02-92-2007 «Ограничение распространения пожара в здани и сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения».
- 15. ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункт Нормы планировки и застройки».
- 16. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещени Строительные нормы проектирования. - Минск: Министерство архитектуры строительства Республики Беларусь, 2010. - 21 с.
- 17. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю возду рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустими концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочни безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредных веществами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранен Республики Беларусь от 11 октября 2017 № 92; с дополнением, утвержденны Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от декабря 2017 г. № 112.
- 18. ТКП 112-2007 «Инженерно-технические мероприятия гражданск обороны».
- 19. ТКП 45-3.02-241-2011. Станции технического обслуживан транспортных средств. Строительные нормы проектирования.
- 20. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружнустановок по взрывопожарной и пожарной безопасности».
- 21. ТКП 45-2.02-279-2013 «Здания и сооружения. Эвакуация людей зданий и сооружений при пожаре, утв. приказом Министерства архитектуры строительства Республики Беларусь №101 от 02.04.2013г».
- 22. ТКП 295-2011. Пожарная техника. Огнетушители. Требования выбору и эксплуатации.
- 23. СНБ 4.02-01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирован воздуха», утв. приказом Министерства архитектуры и строительства Республи Беларусь от 30 декабря 2003 г. №259.
- 24. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественн зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерст здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.
- 25. Санитарные нормы и правила «Требования к производственн вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источника производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещени административных и общественных зданий», утвержденные постановлени Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерст здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.
  - 26. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабоч

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 45-3.02-209-2010 «Административные и бытовые здания».
- 31. Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках, утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства энергетики Республики Беларусь от 30.12.2008г. № 205/59.
- 32. ТКП 336-2011. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций Введ. 01.11.2011. Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2011. 198 с.