

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
В.С. Ивашко  
(подпись)

«25» 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

РЕКОНСТРУКЦИЯ СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
«VagService» В Г.МИНСКЕ

Специальность 1-37 01 07 Автосервис

Студент  
группы 30112113



А. А. Таратута

Руководитель



В. С. Ивашко

Консультанты:

по технологическому разделу

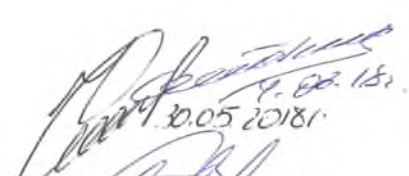


В. С. Ивашко

по экономическому разделу

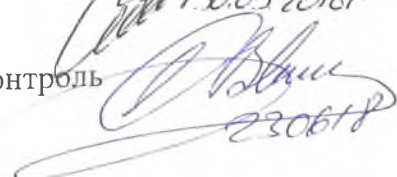
А. А. Тозик

по разделу охрана труда

  
4.08.18  
20.05.2018

Ю. Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль

  
23.06.18

К. В. Буйкус

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 97 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные цифровые носители - 1 единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 97 с., 21 рис., 22 табл., 40 источник, 1 прил., 10 л. графического материала формата А1

ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ, МОЙКА, УСТАНОВКА ДЛЯ МОЙКИ КОЛЕС, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ ЧАСТЬ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Объектом разработки является действующее предприятие автосервиса СТО «VagService» по ТО и ТР легковых автомобилей в городе Минске.

Цель работы – реконструкция предприятия автосервиса по ремонту легковых автомобилей с использованием современных технологий.

В процессе работы выполнены следующие исследования и разработки: проанализирована организация работ на предприятии, рассчитаны трудоемкости работ на проектируемых участках, количество рабочих, площади участков.

В конструкторской части проекта проведена разработка щеточного устройства установки для мойки колес автомобиля.

Разработана технологическая карта на мойку легковых автомобилей.

Рассчитана экономическая эффективность проектирования зоны уборочно-моечных работ на предприятии.

Была проведена оценка уровня прогрессивности технологических проектных решений по удельным показателям, на один рабочий пост, показатели показали, что расчет трудоемкости и выбор планировочных решений являются рациональными и соответствуют действующим типовым проектам организаций автосервиса.

В проекте освещены вопросы охраны труда, техники безопасности, было изучено, какие вредные факторы существуют на участке. Проведены мероприятия по противопожарной защите. Произведен расчет системы общего освещения.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, 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 Технологическое проектирование станций технического обслуживания легковых автомобилей [Текст] : учебное пособие / Н. М. Капустин [и др.]. – Минск : БНТУ, 2003. – 117 с.
- 4 Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя [Текст] : в 3 т. / В. И. Анурьев; под ред. И. Н. Жестковой. – М. : Машиностроение, 2001. – 3т.
- 5 Напольский, Г. М. Технологическое проектирование АТП и СТО [Текст] : учебник для вузов / Г. М. Напольский. – М. : Транспорт, 1985. – 231 с.
- 6 Савич, Е. Л. Легковые автомобили [Текст] : учебное пособие / Е. Л. Савич – М. : Новое знание; Минск : Новое знание, 2009. – 651 с.
- 7 Экология и ресурсосбережение на транспорте [Текст] : учебник / М. М. Болбас [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2011. – 296 с.
- 8 Савич Е. Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств [Текст] : учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Кручек. – Минск : Новое знание, 2008. – 399 с.
- 9 Савич Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебное пособие : в 3 т. / Е. Л. Савич, А. С. Сай – Минск : Новое издание, 2015. – 3 т.
- 10 Ивашко, В.С. Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Техническая эксплуатация автомобилей», «Автосервис» [Текст] / В. С. Ивашко, - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. – 366.
- 11 ТКП 45-3.01-155-2008 Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008. – 34 с.
- 12 ТКП 45-3.03-19-2008 Автомобильные дороги. Нормы проектирования. [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008. – 26 с.
- 13 ТКП 45-3.02-25-2008 Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008. – 19 с.
- 14 ТКП 45-2.02-92-2008 Ограничение распространения пожара в зданиях сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения. [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008. – 23 с.

15. ТКП 45-3.01-116-2008 Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки. [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008. – 84 с.

16. ТКП 45-204-153-2008 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 21 с.

17. ТКП 45-204-154-2008 Защита от шума. Строительные нормы проектирования. [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008. – 31 с.

18. ТКП 112-2008 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. [Текст] – Минск : Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2008. – 13 с.

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

20. ТКП 45-2.02-139-2010 Системы внутреннего и наружного водоснабжения. Правила проектирования и устройства – Введ. 01.09.2010. [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 52 с.

21. Межотраслевые правила по ОТ на автомобильном, городском, электрическом транспорте. [Текст] – Минск, 2008.

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 11.10.2017г. № 91.

23. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утв. приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. №258.

24. ТКП 45-3.02-241-2011 Станции ТО транспортных средств. Строительные нормы. [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008. – 31 с.

25. ТКП 45-3.02-90-2008 Производственные здания. Строительные нормы. [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. – 21 с.

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

27. ТКП 45-3.02-209-2010 Административные и бытовые здания. Строительные нормы. [Текст] – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. – 34 с.

28. Санитарных норм и правил «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенических нормативов «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 РБ от 11 октября 2017 года №92; с дополнением, утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2017 г. №112.

29. Лазаренков, А.М. Охрана труда : учебно-методическое пособие для практических занятий / А.М. Лазаренков, И.Н. Ушакова. [Текст] : - Минск : БНТУ, 2011. - 205 с.

30. 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.

31. 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.

32. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности. - Минск : Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013.-57 с.

33. ТКП 45-2.02-142-2011 Здания, строительные конструкции, материалы изделия. Правила пожарно-технической классификации. - Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011.-25 с.

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

35. 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).

36. ТКП 45-2.02-92-2007 (02250) Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения. Строительные нормы проектирования. Введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 17.12.2007г. №409.

37. ТКП 45-2.02-279-2013 (02250) Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре. — Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2013. — 28 с.

38. 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.

39. 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» утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 № 58.

40. 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» [Текст] / Р. Б. Ивуть, Н. Н. Пилипук. – Минск : БНТУ, 2010. – 111 с.