


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.С. Иванко

« 22 » 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ АВТОСЕРВИСА ГРУЗОВЫХ  
АВТОМОБИЛЕЙ МАЗ В Г. ВИТЕБСКЕ

Специальность 1-37 01 07      Автосервис

Студент  
группы 30112112



Е.А. Корнелюк

Руководитель



В.А. Протасевич

Консультанты:  
по технологическому разделу



В.А. Протасевич

по экономическому разделу



Н.Г. Забродская

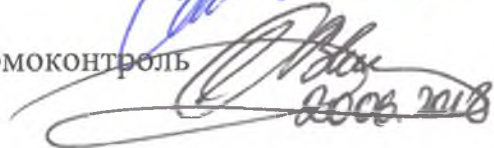
по разделу охрана труда



22.06.2018

Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль



20.06.2018

К.В. Буйкус

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 113 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 113 с., 30 рис., 44 табл., 31 источник, 3 прил., 10 л. графического материала формата А1

**ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, ТО И ТР, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХПРОЦЕСС НА ЗАМЕНУ СЦЕПЛЕНИЯ, СТЕНД ДЛЯ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЕЙ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ**

Объект исследования – организация автосервиса грузовых автомобилей в г. Витебске.

Цель дипломного проекта – спроектировать организацию автосервиса грузовых автомобилей МАЗ в г. Витебске.

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 166 штук, рассчитано потребное количество постов на предприятии, рассчитаны трудоемкость работ, количество рабочих, площади участков.

В конструкторской части был усовершенствован стенд для ремонта двигателей.

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

Составлена технологическая карта на замену сцепления.

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

В экономическом разделе оценивается уровень рентабельности капитальных вложений и срок окупаемости спроектированного участка 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 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 Справочник конструктора-машиностроителя [Текст] : в 3 т. / В. И. Анурьев [и др.]; под ред. И. Н. Жестковой. – М. : Машиностроение, 2001.

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 : учебное пособие [Текст] / Е. Л. Савич, А. С. Кручек. – Минск : Новое знание, 2008. – 399 с.

9 Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : Учебное пособие [Текст] : в 3 т. / Е. Л. Савич, А. С. Сай – Минск : Новое издание, 2015. – 3 т.

10 Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Техническая эксплуатация автомобилей», «Автосервис» [Текст] / В. С. Ивашко [и др.]. - 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.