

БЕЛАРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.С. Ивашко  
« 7 » 01 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ  
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА  
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ООО «РОАДКАРСМАСТЕРС», Г.  
МИНСК

Специальность 1-37 01 06

Техническая эксплуатация автомобилей

Направление

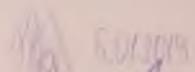
Техническая эксплуатация автомобилей

специальности 1-37 01 06-01

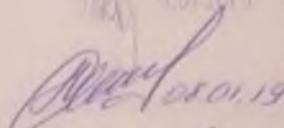
(автотранспорт общего и личного пользования)

Студент

группы 10111214

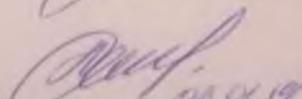
 Н.С. Козлов

Руководитель

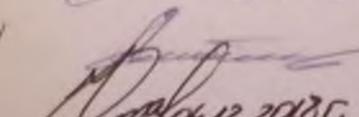
 08.01.19  
Е.А. Лагун

Консультанты:

по разделу технологическому

 08.01.19  
Е.А. Лагун

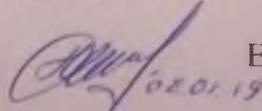
по экономическому разделу

 04.12.2018 г.  
Д.М. Антюшеня

по разделу охрана труда

Ю.Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль

 08.01.19  
Е.А.Лагун

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 101 страниц

Графическая часть - 11 листов

Магнитные (цифровые) носители - 0 единиц

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 101 с., 18 рис., 26 табл., 22 источника, 11 л. графического материала формата А1, 2 листа технологической карты формата А1.

### ОРГАНИЗАЦИЯ АВТОСЕРВИСА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДИАГНОСТИРОВАНИЕ, СТЕНД РЕГУЛИРОВКИ УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС

Объектами разработки является организация автосервиса в г. Минске.

Целью разработки является совершенствование организации и технологии технического обслуживания и текущего ремонта транспортных средств.

В работе выполнены следующие исследования и разработки: произведен технологический расчет станции технического обслуживания автомобилей, организован технологический процесс ТО и ТР и технологический процесс в на проектируемом диагностическом посту; проведен технико-экономический расчет диагностического поста, а также разработана технологическая карта на измерение углов установки колес на примере автомобиля BMW 5-серии E39; проведено исследования по стендам регулировки углов установки колес, определены перспективы развития данных стендов, а также проведено сравнении стенда используемого на организации автосервиса (ОА) с более новой версией стенда.

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 автобусного парка. 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 сопровождается ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 ТКП 248-2010 (02190) Техническое обслуживание и ремонт автомобильных транспортных средств. Нормы и правила проведения.
- 2 Болбас, М. М. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. Для студентов специальности «Техн. эксплуатация автомобилей» учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / М. М. Болбас, Н. М. Капустин, А. С. Савич, В. И. Похабов, Е. Л. Савич, И. М. Флерко, В. К. Ярошевич. — Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2004. — 528 с.
- 3 Соболевский, С.Б. Выпускная квалификационная работа: организация подготовки и защиты дипломного проекта: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» (по направлениям), 1-37 01 07 «Автосервис» / С.Б. Соболевский, В.С. Ивашко. — Минск: Изд. Центр БГУ, 2014. — 76 с.
- 4 Шумик, С. В. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / С. В. Шумик, Е. Л. Савич. — Минск : Вышэйшая школа, 1996. — 355 с.
- 5 Ивашко, В. С. Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств: учеб. пособие / В. С. Ивашко [и др.]. — Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. — 368 с. : ил.
- 6 Что такое геометрия кузова [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://kuzovspec.ru/remont/geometriya-kuzova/>;
- 7 Techno Vector Group [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.technovector.ru/techno-vector/catalog/techno-vector-7/>;
- 8 ТКП 45-3.02-241-2011 (02250). Станции технического обслуживания транспортных средств. Строительные нормы проектирования. Введен в действие утвержденного приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 1 июля 2011 г. № 228;
- 9 ТКП 45-3.02-25-2006. Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования. — Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2006. — 19 с.
- 10 ТКП 45-3.01-155-2009 (02250) Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования. — Минск: РУП «Стройтехнорм», 2009. — 30 с.
- 11 Глазков Ю.Е. Технологический расчет и планировка автотранспортных предприятий: учебное пособие / Ю.Е. Глазков, Н.Е. Портнов, А.О. Хренников. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. — 80 с.
- 12 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;

13 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;

14 ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение: – Введ. 01.01.2010. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. – 110 с;

15 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;

16 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;

17 ТКП 339-2011 (02230) Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний;

18 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;

19 ТКП 474-2013 (02300) Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Минск. 2013

20 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.

21 Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Пособие к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов – дипломников автотракторного факультета. – Минск: БНТУ, 2018г. – 47с.;

22 TechAutoPort.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://techautoport.ru/hodovaya-chast/podveska/ugly-ustanovki-koles.html>;

23 FB.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/258748/pravilnyie-uglyi-ustanovki-koles-vliyanie-na-upravlyaemost-avtomobilya>.