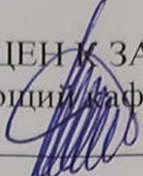


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АВТОТРАКТОРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ А. С. Гурский  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ  
УЧАСТКОВЫХ РАБОТ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ  
МАЗ В ОАО «2566 ЗАВОД ПО РЕМОНТУ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО  
ВООРУЖЕНИЯ», Г. БОРИСОВ

Специальность 1-37 01 07 «Автосервис»

Студент  
группы 30112116



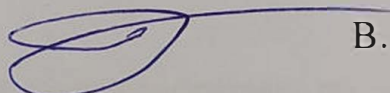
А. Ф. Ржеуский

Руководитель



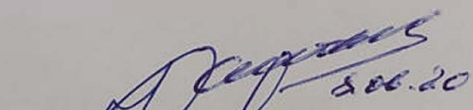
В. М. Изойтко

Консультанты:  
по технологической части



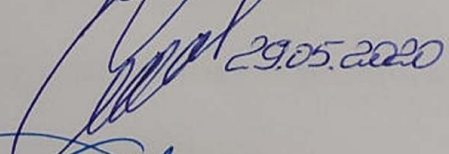
В. М. Изойтко

по экономической части

  
28.06.20

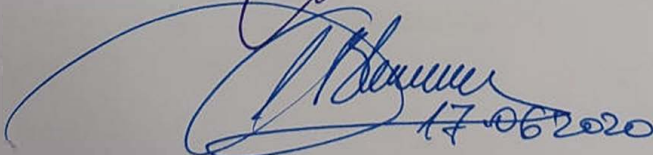
А. А. Тозик

по разделу «Охрана труда»

  
29.05.2020

Ю. Н. Фасевич

Нормоконтролер

  
17.06.2020

К. В. Буйкус

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 90 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_ единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 91 с., 12 рис., 32 табл., 33 источника, 2 прил. 10 л. графического материала формата А1.

### ЗАВОД, АВТОМОБИЛЬ, АГРЕГАТЫ, УЧАСТОК, ОБОРУДОВАНИЕ, СТЕНД, РЕССОРА, ДЕТАЛИРОВКА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ

Объектом разработки является совершенствование организации и технологии участковых работ текущего ремонта автомобилей МАЗ на предприятии ОАО «2566 завод по ремонту радиоэлектронного вооружения», г. Борисов.

На основании собранных в ходе преддипломной практики данных о динамике роста числа капитальных ремонтов автомобилей МАЗ выполнено обоснование исходных данных. Также учтено количество обращений связанных с проведением плановых технических обслуживаний автомобилей МАЗ.

Выполнены следующие расчеты: обоснована программа предприятия, рассчитаны трудоемкость работ, количество рабочих, площади участков.

Детально разработан участок РТО с применением современного оборудования.

Разработана технологическая карта на снятие и установку рессоры автомобиля МАЗ.

Произведена модернизация стенда для снятия и установки автомобиля МАЗ.

Дана экономическая оценка проектных решений.

Элементом новизны является модернизация стенда для снятия и установки автомобиля МАЗ.

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 Среднегодовые пробеги по г. Минску и Минской области [Электронный ресурс] / Главное статистическое управление г. Минска. – Электрон. дан. – Главное статистическое управление г. Минска, 2019. – Режим доступа: <http://abw.by>, свободный. – Загл. с экрана.
- 2 Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Текст] : учебник / М. М. Болбас [и др.] ; под ред. М. М. Болбаса. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2004. – 528 с.
- 3 Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь в 2016 году. Аналитический сборник (статистика, графики, диаграммы) [Текст] / Под общей редакцией заместителя Министра внутренних дел – начальника МОБ МВД Республики Беларусь Мельченко Н. А. – Минск : Полиграфический центр МВД, 2017. – 96 с.
- 4 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.
- 6 ТКП 45-3.01-155-2009 (02250). Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. – 30 с.
- 7 ТКП 45-3.01-116-2008 (02250). Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. – 84 с.
- 8 ТКП 45-3.02-25-2006 (02250). Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2006. – 44 с.
- 9 ТКП 45-3.03-19-2006 (02250). Автомобильные дороги. Нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2006. – 68 с.
- 10 Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации / Е. Л. Савич, А. С. Сай. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. – 427 с.
- 11 Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие / В. С. Ивашко [и др.]. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. – 368 с.
- 12 Вершина, Г. А. Охрана труда [Текст] : учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
- 13 Лазаренков, А. М. Пособие к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов – дипломников автотракторного факультета [Текст] / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск : БНТУ, 2018. – 47 с.
- 14 Лазаренков, А. М. Пожарная безопасность [Текст] : учебное пособие по дисциплине "Охрана труда" / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск : БНТУ, 2019. – 125 с.
- 15 Лазаренков, А. М. Курс лекций [Текст] : учебное пособие по дисциплине "Охрана труда" / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск : БНТУ, 2019. – 174 с.

16 Лазаренков, А. М. Учебно-практическое пособие для студентов заочной формы обучения специальностей механико-технологического факультета при выполнении контрольной работы по дисциплине "Охрана труда" [Текст] / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск : БНТУ, 2019. – 124 с.

17 ТКП 45-3.02-241-2011 (02250). Станции технического обслуживания транспортных средств. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2011. – 32 с.

18 ТКП 45-3.02-90-2008 (02250). Производственные здания. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2008. – 10 с.

19 ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Текст]. – М. : Изд-во стандартов, 1978. – 5 с.

20 Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду» [Текст] : утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 11.10.2017 г. № 91. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2017. – 42 с.

21 Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работников и содержанию производственных объектов» [Текст] : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8.07.2016 г. № 85. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2016. – 48 с.

22 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» [Текст] : 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. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2017. – 282 с.

23 Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений» [Текст] : 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. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2015. – 14 с.

24 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» [Текст] : 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. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2016. – 14 с.

25 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [Текст] : утв. пост. Министерства здравоохранения 16.11.2011 г. № 115. – Минск : Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 9 с.

26 ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности [Текст]. – Минск : НИИ ППБ и ЧС МЧС Республики Беларусь, 2013. – 57 с.

27 ТКП 295-2011 (02300). Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации [Текст]. – Минск : НИИ ППБ и ЧС МЧС Республики Беларусь, 2011. – 19 с.

28 ТКП 45-2.02-315-2018 (33020). Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2018. – 55 с.

29 ТКП 45-3.02-325-2018 (33020). Общественные здания. Строительные нормы проектирования [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2018. – 60 с.

30 ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). Естественное и искусственное освещение [Текст]. – Минск : РУП «Стройтехнорм», 2009. – 104 с.

31 ТКП 181-2009 (02230). Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Текст]. – Минск : РУП «БЕЛТЭИ», 2009. – 329 с.

32 ППБ Беларуси 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь [Текст]. – Минск. : НИИ ППБ и ЧС МЧС Республики Беларусь, 2014. – 214 с.

33. Ивуть, Р. Б. Экономика транспорта [Текст] : метод. пособие к выполнению курсовой работы и дипломному проектированию для студ. дневной и заочной форм обучения спец. 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.

34 Ивашко, В. С. Выпускная квалификационная работа : организация подготовки и защиты дипломного проекта [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» по направлению 1-37 01 06-01 «Автотранспорт общего и личного пользования» и 1-37 01 07 «Автосервис» / В. С. Ивашко, К. В. Буйкус, С. Б. Соболевский. – Минск : Издательский центр БГУ, 2020. – 107 с.