

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
КАФЕДРА «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОРОЖНО-  
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

  
А.В. Вавилов  
подпись

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**


**«Навесная цилиндрическая щетка к коммунальной машине на  
базе автомобиля МАЗ-5550С5»**

Специальность 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные,  
дорожные, машины и оборудование»


Направление специальности 1-36 11 01-01 «Подъемно-транспортные,  
строительные, дорожные, машины и оборудование» (производство и  
эксплуатация)

Специализация 1-36 11 01-01 03 «Дорожные машины и оборудование»

Обучающийся  
группы 11402118


  
А.А. Пасечный  
подпись, дата

Руководитель


  
07.06.22 к.т.н., доц. М.М. Гарост  
подпись, дата

Консультанты


по конструкторскому разделу

  
07.06.22 к.т.н., доц. М.М. Гарост  
подпись, дата


по технологическому разделу

  
07.06.22 к.т.н., доц. М.М. Гарост  
подпись, дата

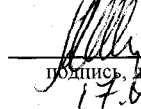
по экономическому разделу

  
07.06.22 ст. пр. А.А. Бежик  
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

  
30.05.22 ст. пр. Ю.Н. Фасевич  
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

  
17.06.22 к.т.н., доц. А.А. Шавель  
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 64 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - \_\_\_\_\_ единиц

### РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 63 страницы, 18 рисунков, 9 таблиц, 20 источника, 2 приложения.

#### МАЗ-5550С5, ЩЕТОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОЧИЙ ОРГАН.

В дипломном проекте разработана навесная цилиндрическая щетка для летнего содержания дорог. В процессе работы проведен анализ существующих конструкций данного типа машин и дано техническое обоснование использования спроектированного рабочего органа.

Произведены технические расчеты и разработаны рабочие чертежи сборочных единиц и деталей проектируемой машины.

Разработаны мероприятия по охране труда.

Экономические расчеты показали, что экономический эффект при внедрении предлагаемой цилиндрической щетки составляет 1886,62 руб.

					ДП-114.02118/13-2022-РПЗ	Лист
Лист	Изм.	Подп.	Дата			4

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Довгяло В.А. Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог: учеб. Пособие / В. А. Довгяло; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2016. – 288 с/
2. Гарост М.М., Шнаркевич А.А. О расширении функциональных возможностей коммунальной машины на базе автомобилей МАЗ
3. Грузспецавто. Каталог продукции
4. RU 98426/ МПК E01H. Щеточное оборудование для коммунальных уборочных машин/ опубл. 20.10.2010
5. RU 113523/ МПК E01H. Рабочий орган для дорожных уборочных машин/ опубл. 20.02.2012
6. Оборудование щеточное ОРС-40. Руководство по эксплуатации/ ОАО "ДОРСТРОЙИНДУСТРИЯ"- филиал «Опытно-механический завод»
7. Вавилов, А. В. Проектирование строительных и дорожных машин : учебно-методическое пособие / А. В. Вавилов, А. А. Котлобай и А. Я. Котлобай . - Минск : БНТУ, 2013. - 391 с. : ил.
8. Обработка металлов резанием: Справочник технолога [Текст] О-23 А. А. Панов, В. В. Аникин, Н. Г. Бойм и др.; Под общ. ред. А. А. Панова. 2-е изд., перераб. и доп. – М.:Машиностроение, 2004. – 784 с.
9. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. С74 Т.1/Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мащерякова, А. Г. Сулова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение-1, 2001.- 912 с.
10. Вавилов А.В. Экономическое проектирование технологических машин строительного комплекса: Монография / А.В. Вавилов, Д.В.Маров, А.Я. Котлобай; Под общ.ред. А.В. Вавилова. – Мн.: Стринко, 2003. – 102 с.
11. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020.
12. Охрана труда при эксплуатации строительных машин: учеб. для вузов / Б. И. Филиппов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1984. - 248 с.

					ДП-11402118/13-2022-РПЗ	Лист 55
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

13. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.

14. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33

15. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 № 85

16. СН 2.04.01-2020 Защита от шума

17. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

18. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92

19. 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», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132 с доп. утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.

20. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категоризируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-11402118/13-2022-РПЗ