

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.Л. Савченко

(подпись)

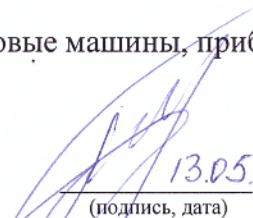
«15» 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ САДОВЫЙ

Специальность 1-38 01 01 «Механические и электромеханические приборы и аппараты»

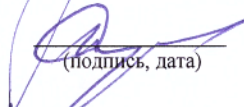
Специализация 1-38 01 01 05 «Бытовые машины, приборы и аппаратура»

Обучающийся
группы 11302219


13.05.2023
(подпись, дата)

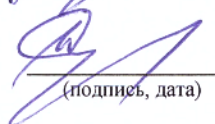
Бода Я. В.

Руководитель


(подпись, дата)

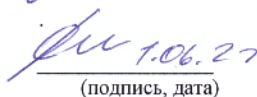
Суровой С.Н.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата)

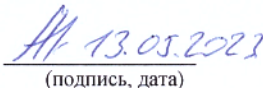
Суровой С.Н.

по технологической части


1.06.23
(подпись, дата)

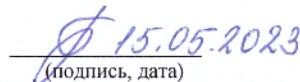
Самойлова М.С.

по разделу «Охрана труда»


13.05.2023
(подпись, дата)

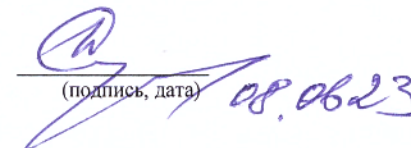
Автушко Г.Л.

по экономической части


15.05.2023
(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 08.06.23

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 105 страниц;

графическая часть - 9 листов;

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с.105, рис. 7, табл. 27, источников 18, прил. 4

ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ САДОВЫЙ

Объектом разработки является бытовой прибор для сада и огорода, устройство, созданное для утилизации твердых органических остатков.

Цель работы – разработка электромеханического бытового устройства, которое будет способно справиться с переработкой садовых отходов.

Достоинством разработанного в данном дипломном проекте садового измельчителя возможность утилизировать растительные материалы (ветки, сучья, стволы небольших деревьев, траву, листву и т. д.) путём их дробления (перемалывания) для уменьшения объёма и удобства транспортировки, а также для удобства дальнейшего использования в качестве мульчи, покрытия садовых дорожек, приготовления удобрений и др.

Применяются в основном в парковых и садовых хозяйствах.

Основным составляющим любого садового измельчителя является электромотор. Именно благодаря ему происходит быстрая и эффективная переработка растительности. Если двигатель в устройстве установлен маломощный, то сколько бы ни было у него скоростных режимов и сменных ножей – правильного использования добиться сложно из-за недостаточной мощности устройства.

Прибор ориентирован на использование в бытовых условиях.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта.

Проведён расчёт себестоимости устройства и его отпускной цены.

Разработаны меры по охране труда при проектировании в условиях конструкторского бюро, выявлены опасные факторы, сопутствующие процессу и проведен расчёт освещения в помещении при проектировании данного прибора инженерами-конструкторами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Садовый измельчитель: как выбрать или сделать своими руками. [Электронный ресурс] /Двор и сад. — Режим доступа: <https://moikulin.ru/instrumenty-i-tehnika/239-sadovyj-izmelchitel-kak-vybrat-ili-sdelat-svoimi-rukami.html>. Дата доступа: 10.05.2023.
2. Разновидности садовых измельчителей. [Электронный ресурс] /Техника для садоводства. — Режим доступа: <http://spez-tech.com/tehnika/selhoz/dlya-sadovodstva/pravila-vyibora-izmelchatelya-travyi-i-vetok.html>. Дата доступа: 10.05.2023.
3. Садовый измельчитель своими руками. [Электронный ресурс] /Сад и огород. — Режим доступа: <https://fasaddomstroy.ru/sad-i-ogorod/sadovyi-izmelchitel-svoimi-rykami.html>. Дата доступа: 10.05.2023.
4. Каталог Onliner. [Электронный ресурс] /. — Режим доступа: <https://catalog.onliner.by/gardenshredder/wortex/se402400011>. Дата доступа: 10.05.2023.
5. Каталог Onliner. [Электронный ресурс] / Садовые измельчители. — Режим доступа: <https://catalog.onliner.by/gardenshredder/alko/113873>. Дата доступа: 05.04.2022.
6. Патенты. [Электронный ресурс] /Измельчитель растительных отходов. — Режим доступа: https://yandex.ru/patents/doc/RU2512309C2_20140410. Дата доступа: 10.05.2023.
7. А.И. Жуков, И. В. Григорьев, Лесное ресурсоведение. Санкт-Петербург, 2008. – 46 с
8. Д.Н. Решетов, А.С. Иванов, В.З. Фадеев” Надежность машин”. Москва.” Высшая школа”,1988—238с.
9. Детали приборов. Курсовое проектирование: учебно-методическое пособие для приборостроительных специальностей вузов / В.Г. Лысенко, П.А. Петрусенко, Э.С. Блюменталь, Б.В.Цитович; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Стандартизация, метрология и информационные системы". – Минск: БНТУ, 2015. – 180 с.
9. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения / Учеб. пособие для машиностроительных спец. вузов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Мн.: Высшая школа, 1983. - 256с.
10. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. – М.:

Машиностроение, 1966. – Т.1. - 470с.

11. Анурьев В.И. “Справочник конструктора-машиностроителя”. В 3-х т. Т 1,2,3 – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1980.

12. Суровой, С.Н. Метод. пособие по проведению практических занятий по дисц. «Обеспечение надежности бытовых приборов, систем и аппаратов» для студ. спец. Т.06.01.00 – «Приборостроение» специализации Т.06.01.12 – «Бытовая техника, приборы и аппараты» / С.Н. Суровой. – Мн.: БНТУ, 2003. – 50 с.

13. СанПиН от 30.04.2013 № 33 «Санитарные нормы и правила "Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях"».

14. Постановлению министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

15. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение

16. СанПиН от 05.03.2015 № 23 «Санитарные нормы и правила "Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека"»

17. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений

Лазаренков, А.М. Охрана труда в строительстве: учеб. пособие/ А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович. – Минск: РИВШ, 2018 – 440 с.

18. Охрана труда. Лабораторный практикум: Учебное пособие под общ. ред. А.М.Лазаренкова.-Мн.: УП «Технопринт», 2002