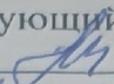


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 А.Л.Савченко  
« 19 » 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

МЕХАНИЗМ СЪЁМНЫЙ РЫЧАЖНЫЙ  
ДЛЯ ИНВАЛИДНЫХ КРЕСЕЛ КОЛЯСОК

Специальность 1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

Специализация 1-38 02 02 02 «Технические средства замены органов и реабилитации»

Обучающийся  
группы 11307220

  
(подпись, дата)

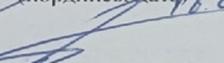
Жолудев Т.Э.

Руководитель

  
(подпись, дата) 18.06.24

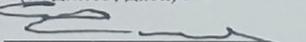
Габец В.Л.

Консультанты  
по конструкторской части

  
(подпись, дата) 18.06.24

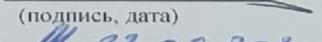
Габец В.Л.

по технологической части

  
(подпись, дата) 18.06.24

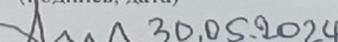
Степаненко Д.А.

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата) 23.05.2024

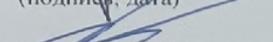
Автушко Г.Л.

по экономической части

  
(подпись, дата) 30.05.2024

Гурко А.И.

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата) 19.06.24

Бурак В.А.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 83 страниц;

графическая часть - 8,5 А1 листов;

цифровые носители - — единиц.

Минск 2024

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 83 с., 20 рис., 24 табл., 15 источников, 4 прил.

«Механизм съёмный рычажный для инвалидных кресел колясок»

Объектом разработки является механизм съёмный рычажный для инвалидных кресел колясок.

Целью проекта является разработка устройства позволяющего превратить обычную инвалидную кресло-коляску в коляску с рычажным приводом.

Разработанное устройство используются в случаях, когда нарушения опорно-двигательного аппарата необратимы и для восстановления после травм – при этом рычаг выступает в качестве эффективного тренажера.

Достоинством разработанного в данном проекте механизма является то, что с помощью него на инвалидном кресле можно: перемещаться по поверхностям со сложным ландшафтом, перемещаться на большие расстояния, иметь отличную маневренность.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал 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. Основные типы инвалидных колясок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.medtechnika.com.ua/blog/kakie-byvajut-invalidnyekresla.html> – Дата доступа 27.05.2024.
2. Съёмный рычажный механизм для механических инвалидных кресел-колясок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://patenton.ru/patent/RU2152767C1> – Дата доступа 27.03.2023.
3. Retrofittable wheelchair aid by Patrick Hyland [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.designboom.com/technology/retrofittable-wheelchair-aid-by-patrick-hyland/> – Дата доступа 27.03.2023.
4. Горбачевич А. Ф., Шкед В. А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учебное пособие для вузов. – 5-е издание, стереотипное. Перепечатка с четвертого издания 1983 г. – М.: ООО «Альянс», 2007. – 256 с.
5. Припуски на механическую обработку: Справочник / Г.А. Харламов, А.С. Тарапанов. – М.: Машиностроение, 2006. – 256с.
6. Режимы резания металлов: Справочник / Ю. В. Барановский и др. – М.: НИИ Автопром, 1995. – 456 с.
7. Экономика проектных решений: методические указания по экономическому обоснованию дипломных проектов : учеб.-метод. пособие / В. Г. Горовой [и др.]. – Минск : БГУИР, 2021. – 107 с.
8. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.
9. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
10. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. №92.
11. СанПиН № 115 от 16.11.2011. Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 20 с.
12. СанПиН №132 от 26.12.2013. Требования к производственной вибрации, в жилых помещениях, административных и общественных зданиях. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2010. – 104 с.
13. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. – Минск. Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2020. 98 с.
14. ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
15. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений. – Минск. Минск. Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2020. 104 с.