

## **МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ КОЛЯСКА**

**Морозов Д.Д.**

**руководитель Пиминов П.Л.**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 3 г. Канска*

Большинство населения живёт в благоустроенных домах, где существуют лестницы. Отсюда возникает очень большая проблема передвижения детских и инвалидных колясок, поскольку подъем коляски по лестнице требует больших усилий двух взрослых людей, а подъем одним человеком практически невозможен. С помощью нашего изобретения люди с ограниченными возможностями и молодые мамы смогут без усилий передвигать по лестничным клеткам и преодолевать препятствия на колясках, а так же передвигать коляски по ровной поверхности.

Основной идеей проекта является создание коляски, которая может передвигаться не только по ровной поверхности, но и по лестнице различной конфигурации. Это достигается за счет использования в строении колеса стационарной крестовины, которая передвигается по лестнице без особых усилий, и подвижных четвертин колеса. При движении по ровной поверхности четвертины фиксируются, что позволяет колесу передвигаться плавно. Изобретение частично выполняется из вторичного материала, поэтому не приносят больших материальных затрат, колесо практично, легко в эксплуатации, легко ремонтируется, минимум частей, что говорит о высокой производительности и малых ремонтных затратах.

Целью работы является разработка универсального недорогого передвижного механизма коляски, позволяющего передвигаться детским и инвалидным коляскам не только по ровной поверхности, но и по лестнице различной конфигурации.

Задачи:

1. Изучить информацию по инвалидным коляскам и механизмам для движения по лестнице.
2. Изучить типы инвалидных кресел их категории и виды.
3. Изучить недостатки и достоинства каждого вида.
4. Исследовать взаимодействие колеса и механизма, как единого целого.
5. Разработать эскиз и чертеж коляски для передвижения по неровным участкам дороги и лестнице.
6. Изготовить модернизированную коляску согласно технологии.
7. Провести испытания и контроль качества изделия.

В настоящее время на рынке представлено множество моделей инвалидных колясок, отличающихся как дизайном, так и набором технических характеристик. Инвалидные кресла-коляски делятся на:

- кресла-каталки. Если человек сильно ослаблен и управлять коляской ему не под силу, в этом случае сиделка, медсестра или опекун возят его в кресле-каталке.
  - кресла-коляски. Креслом-коляской инвалид управляет самостоятельно, используя ручной или электрический привод.
  - коляски с механическим приводом — колёса двигаются силой рук
  - коляски с мотором — электродвигатель и аккумулятор или топливные элементы
- Среди колясок с ручным приводом выделяют

1. базовые инвалидные коляски для дома и улицы

2. инвалидные коляски с высокой спинкой
3. коляски с рычажным приводом
4. активные инвалидные коляски
5. спортивные инвалидные коляски
6. детские инвалидные коляски
7. инвалидные коляски для детей с ДЦП
8. инвалидные коляски с санитарным устройством.



Ранее было изготовлено универсальное колесо, которое, благодаря своей конструкции, позволяет передвигаться не только по ровной дороге, но и по лестницам различной конфигурации.

На основании изученной литературы и изготовленного универсального колеса, была выполнена модель инвалидной коляски.

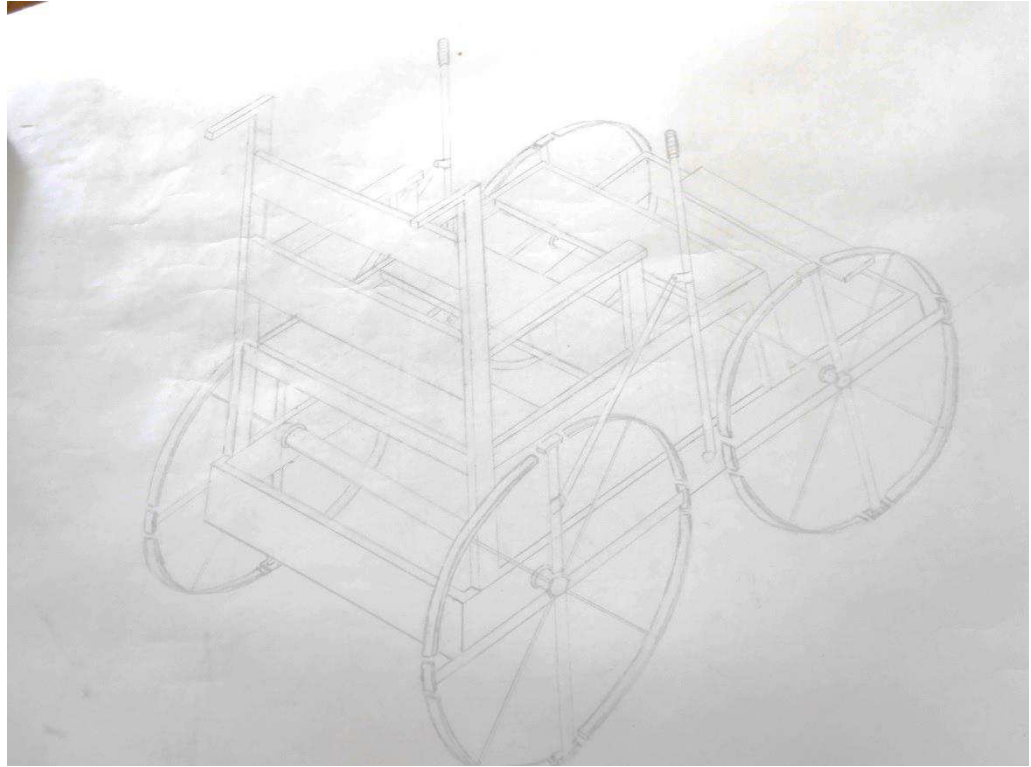
Техники и технологии производства изделия

При изготовлении изделия использовались следующие технологии:

- Резание металла гильотиной,
- Сверление металла сверлом, диаметром 6 мм,
- Сварочные работы,
- Обработка металла углошлифовальной машиной,
- Резание металла слесарной ножовкой,
- Нарезание внешней резьбы на трубе диаметром 15 мм,
- Обработка металла на токарно-винторезном станке,
- Прессовка подшипников



Вывод: на основании анализа литературы и изготовленного ранее универсального колеса, была изготовлена модель инвалидной коляски.



Используемая литература:

- 1) Петленко А.Б. Инвалидная коляска с отдельным электроприводом колес и комбинированной энергоустановкой: Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд.техн.наук: 05.09.03. -М., 1997. -22 с.
- 2) <http://www.metodolog.ru/00874/00874.html>
- 3) <http://teren.ru/kolaski02.htm>