

КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ ДВУХКОЛЕСНОГО ВЕЛОСИПЕДА

А.А. Алиев, студент гр. 4НМ91

Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30,

E-mail: aaa96@tpu.ru

Немецкий профессор Карл фон Дрез изобрел предшественник современного велосипеда в начале 19 века. Велосипед, названный «Laufmaschine», состоял из двух колес, которые скреплялись одной центральной переключиной. Он был оснащен рулём и выглядел в целом, как велосипед без педалей, рама была деревянной. Водителю этого транспортного средства пришлось идти и бежать, чтобы набрать необходимую скорость, а затем поднимать ноги и продолжать движение, пока его инерция не исчезла. Изобретение Дреза назвали в его честь дрезиной. На рисунке 1 показана машина Дреза.



Рис. 1. Машина Дреза

Эта конструкция использовалась почти 40 лет, пока два французских производителя карет не пришли к идее, которая произвела революцию в мире велосипедов. Пьер Мишо и Пьер Lallemen видели, как «Laufmaschine» используются, и они разработали план, чтобы прикрепить педали к переднему колесу, и установить водительское место на опорной балке.

В 1864 году они сделали свою первую модель, которая оказалась очень эффективной и простой в производстве. Четыре года спустя они собрали средства для массового производства и начали улучшать свой первоначальный дизайн, превратив его в то, что станет известно как «Bonshaker». Рама велосипеда была сделана из железа, а не из дерева, и вскоре они стали включать резиновые шины и шарикоподшипники. Одной из самых популярных разработок того времени была модель велосипеда с увеличенным передним колесом.

Велосипед – это простой, доступный и энергоэффективный вид транспорта. Это машина в том смысле, что она преобразует энергию из одной формы в другую. Используя силу наших мышц удивительно эффективным способом, велосипед может преобразовать около 90% энергии, которую мы подаем на педали, в кинетическую энергию, которая движет нас вперед. Велоспорт – отличный способ избавиться от стресса. Велосипедная прогулка поможет нам зарядиться энергией. Езда на велосипеде – одно из лучших занятий для снижения веса и поддержания активности. В современном мире дети тянутся к гаджетам, играм в видеоигры, просмотру мультфильмов и так далее. Родителям сложно привести их в реальную среду. Количество подвижных игр постепенно сокращается. Катание на велосипеде один из лучших занятий, чтобы дети были активными, здоровыми и счастливыми.

XIII Международная научно-техническая конференция «Современные проблемы машиностроения»

В наши дни подростковые велосипеды во многом повторяют велосипедов предназначенные для более зрелых людей. Разница состоит только в раме, которая для подростков ориентирована на не очень большой рост и вес, а еще есть разница в колесах. Самый большой их размер - 24 дюйма. Подобные велосипеды легкие и максимально компактные.

Целью данной работы является разработать модель двухколесного детского велосипеда для мальчиков от 10 до 15 лет.

При разработке и проектировании велосипеда необходимо учитывать антропометрических особенностей подростков.

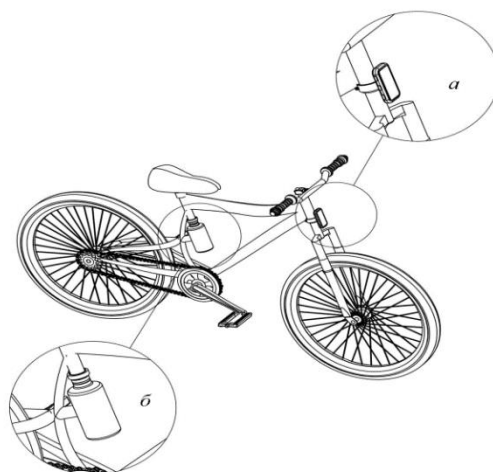


Рис. 2. Эскиз двухколесного велосипеда
а – фонарик, б – бутылка с магнитной крышкой

Несмотря на то, что кататься на велосипеде может быть очень интересно и весело, крутить педали не всегда легко, особенно, если речь идёт о здоровье и безопасности ребенка. При катании на велосипеде особенно важно потреблять много жидкости, во избежание неприятностей с коленями. Бутылка крепится на раму велосипеда с помощью магнитной крышки. Также на корпусе бутылки имеется паз, для надежной фиксации во время езды.

Передний фонарь не является обязательным элементом на велосипеде. Но он выполняет две очень важные функции:

- освещает дорогу велосипедисту;
- обозначает присутствие его самого на дороге для автомобилистов и других участников дорожного движения.

Легко крепятся к раме эластичным ремешком, и работает на подзаряжаемом аккумуляторе. Зарядное устройство с USB портом.

Список литературы:

1. Промышленный дизайн: учебник / М. С. Кухта, В. И. Куманин, М. И. Соколова, М. Г. Гольдшмидт; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 302 с.

2. Дэвид Херлихи: История велосипеда. Издательство: Новое литературное обозрение, 2009 г. – 504 с.

3. А. П. Ивашенцов: Современный велосипед. Изд. Ф. Е. Щепанского, Санкт-Петербург, 1895