



*ГОБУ ДОД
Воронежской
области
«Областной
центр
технического
творчества
учащихся»*

Изобретение

Компьютерная мышь с автономным питанием

Подготовил – Яковлев Константин
ГОБУ ДОД ВО «ОЦТТУ», Воронеж

ПРОБЛЕМА:

Сейчас достаточно часто используются беспроводные мышки. Для обеспечения автономной работы они обязательно содержат источник питания – гальванический элемент или аккумулятор, которые время от времени приходится заменять или подзаряжать.

ЗАДАЧА:

Придумать конструкцию мышки, которая работает за счет энергии движения оператора, работающего за компьютером.

Аналоги

- Беспроводная мышь с аккумулятором.
Недостатки: необходимость зарядки.
- Индукционная мышь. Недостатки: высокая цена, маленький радиус действия.
- **Прототипом моего изобретения является лазерная беспроводная мышь.**
Недостаток: требует источник питания.

Формула изобретения

Изобретение - мышь с автономным питанием.

Предлагается встроить в беспроводную мышь генератор для зарядки аккумулятора за счет движения мышки по столу.

В нижнюю панель лазерной мышки я предлагаю установить шарик. При движении мышки по столу шарик вращается. Шарик приводит в движение два ролика, каждый из которых соединен с валом электрического генератора

Схема устройства. Вид сбоку

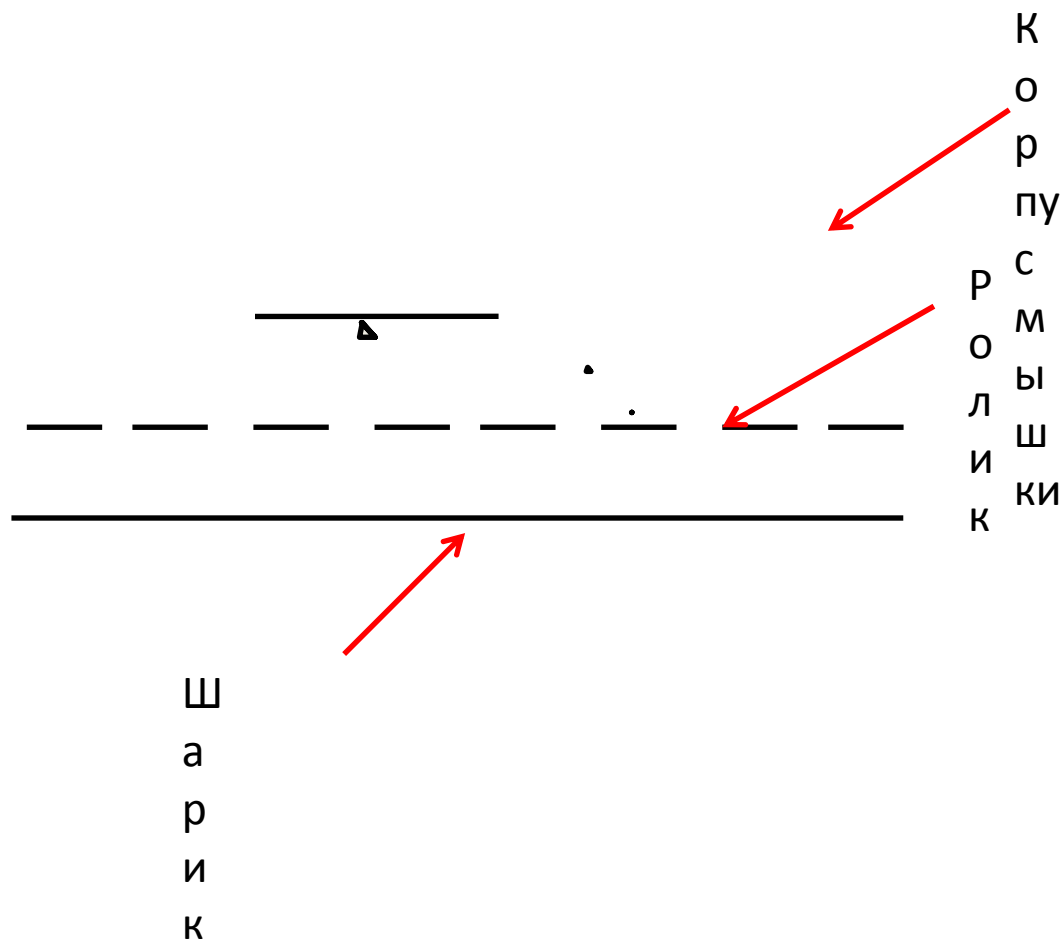
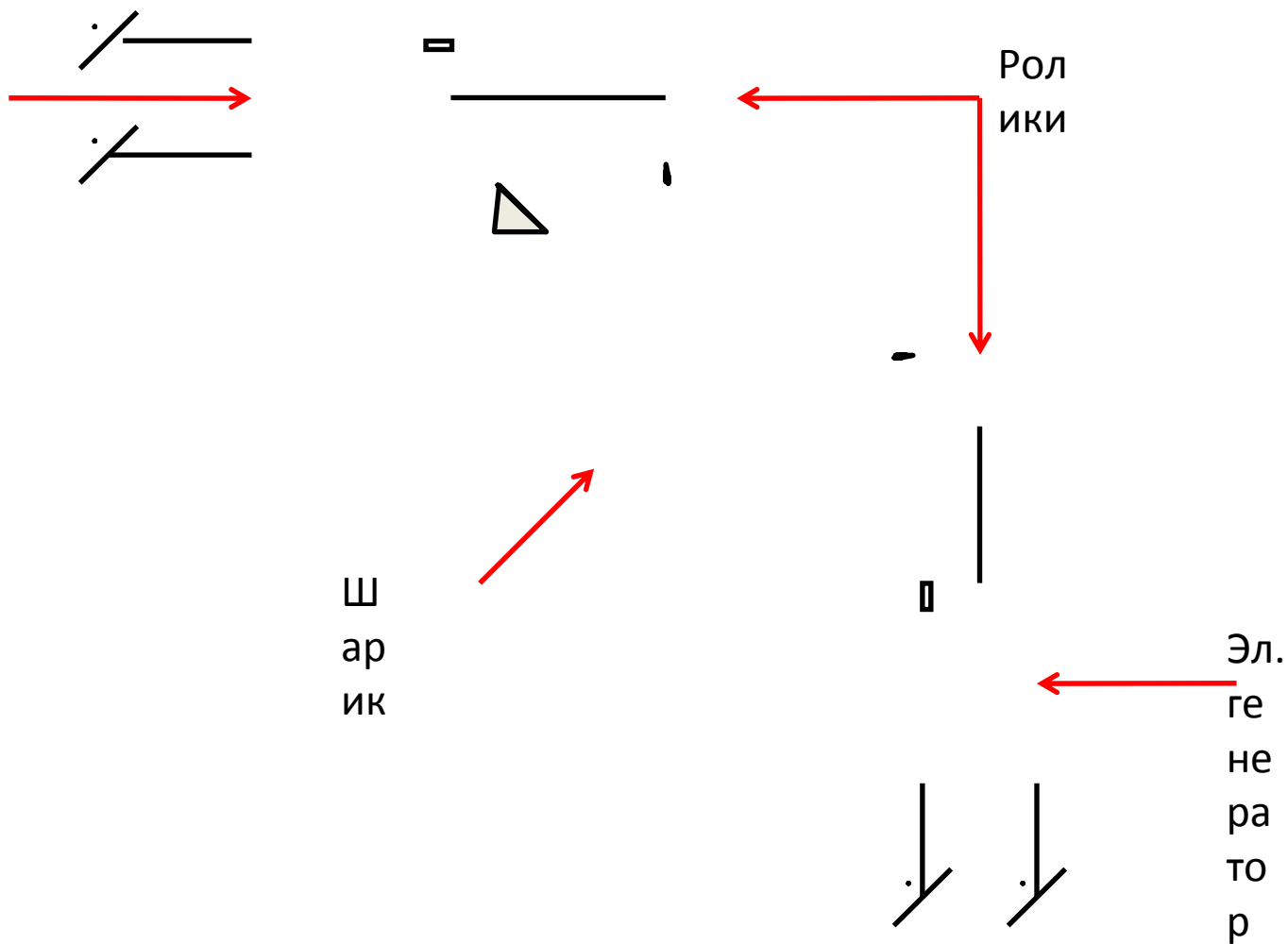


Схема устройства. Вид сверху

Эл.
ген
ер
ато
р



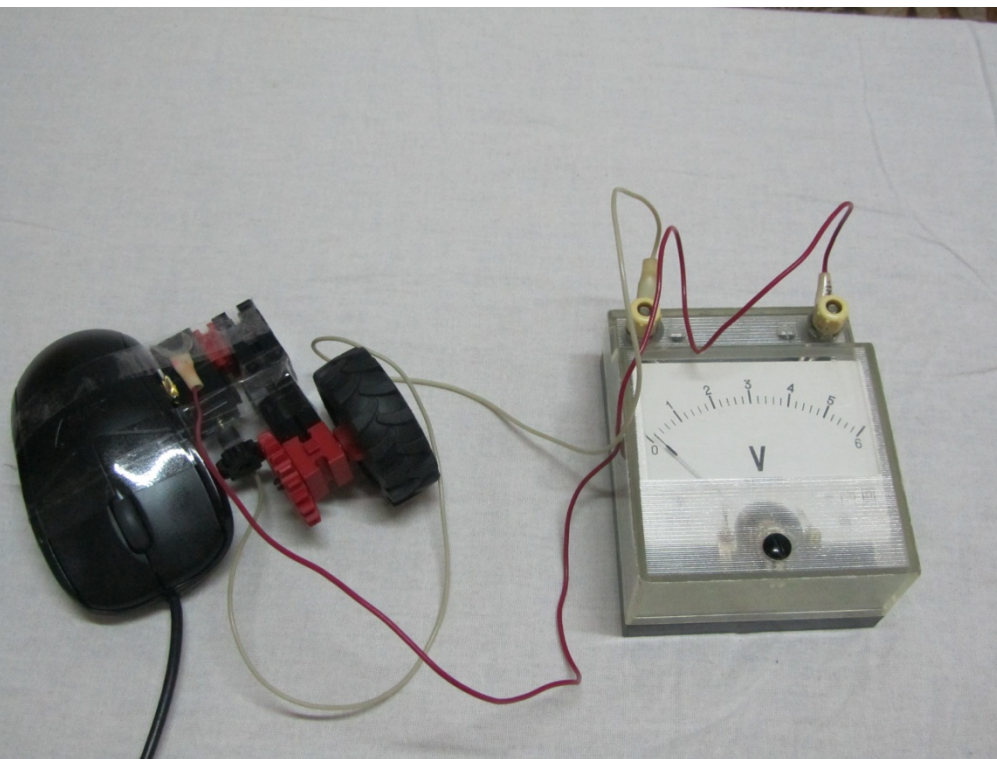
Шариковая мышь



Описание работы устройства

Для питания современной мышки достаточно одного аккумулятора формата AA с напряжением 1,2В. Для зарядки такого аккумулятора необходим источник тока, напряжение которого 1,5В и ток 10мА.

Фото и видео установки

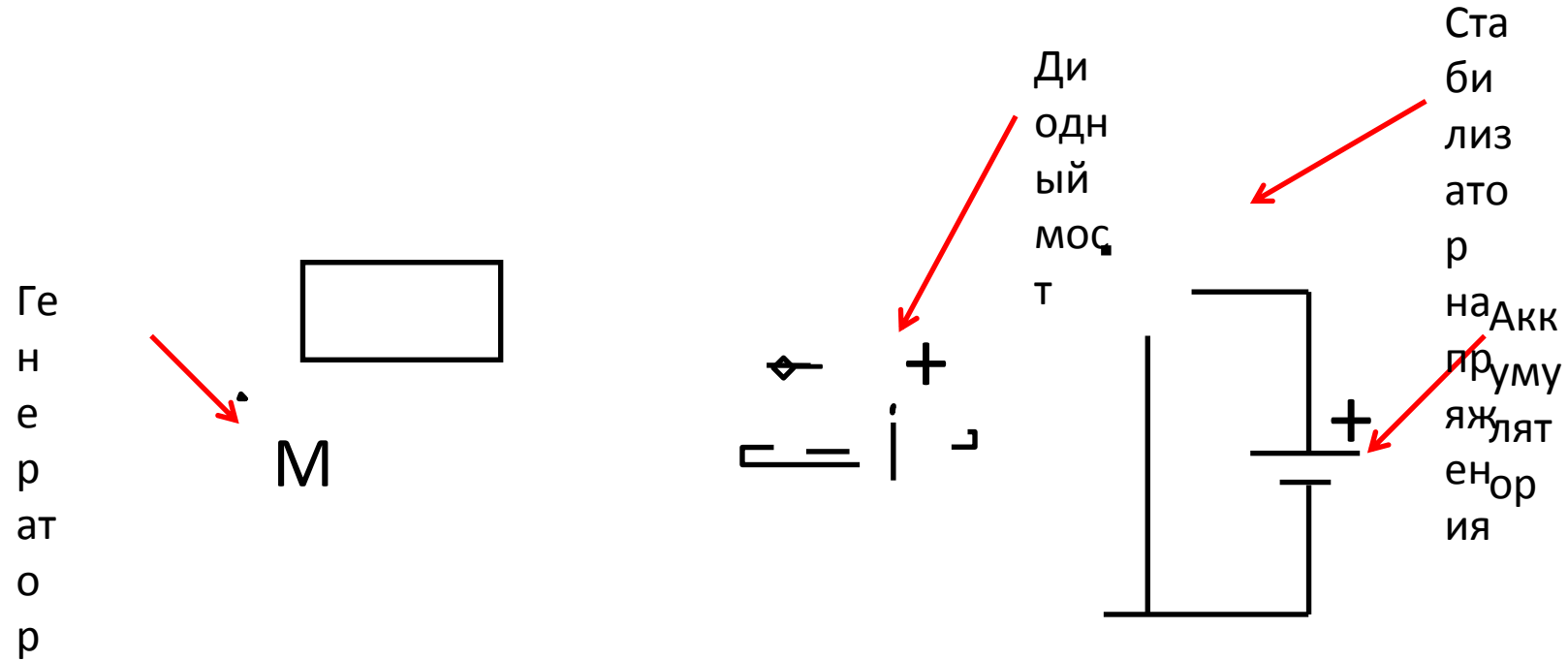


Описание работы устройства

Так как при изменении направления движения мышки изменяется полярность напряжения генератора, то необходимо использовать диодный мост, чтобы напряжение на выходе было всегда одной полярности.

Так как при изменении скорости движения меняется напряжение, то необходимо использовать стабилизатор напряжения (например, КР142ЕН19).

Схема устройства



Дальнейшие улучшения

Для повышения оборотов двигателя планируется установка шестереночного механизма с большим коэффициентом передач. Для уменьшения веса мыши и уменьшения объема схемы планируется использование генераторов меньшего размера.

Сравнительная стоимость

Генератор - 1,2\$

Шарик и система приводов -1\$

Диодный мост и стабилизатор -1\$

Преимущества и недостатки

Преимущества	Недостатки
Устройство позволяет работать мышью без дополнительного источника тока.	Незначительное увеличение массы мышки
Пользователь не совершает никаких действий кроме движения мыши.	Увеличение затрат силы на перемещение мыши

Спасибо за внимание!



Воронеж