

Манипуляторы



ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

РАЗНОВИДНОСТИ МЫШИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДРУГИЕ МАНИПУЛЯТОРЫ

История

- Появилась мышь в 1964г., изобрел английский ученый Дуглас Карл Энегельбарт из Стенфорда.
- Прототип- деревянная коробочка с двумя дисками /один – вверх другой – вправо, влево/



ВИДЫ МЫШИ

```
graph TD; A[ВИДЫ МЫШИ] --> B[МЕХАНИЧЕСКАЯ]; A --> C[ОПТИЧЕСКАЯ]; A --> D[БЕСПРОВОДНАЯ]; B --> E(ОБЫКНОВЕННАЯ); C --> F(ПЕРСТНЕВИДНАЯ); D --> G(РАДИО-МЫШЬ); D --> H(ИНФРАКРАСНАЯ);
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a blue rounded rectangle containing the text 'ВИДЫ МЫШИ'. Three arrows point downwards from this box to three separate blue rectangles: 'МЕХАНИЧЕСКАЯ' on the left, 'ОПТИЧЕСКАЯ' on the right, and 'БЕСПРОВОДНАЯ' in the center. From 'МЕХАНИЧЕСКАЯ', an arrow points to a blue oval labeled 'ОБЫКНОВЕННАЯ'. From 'ОПТИЧЕСКАЯ', an arrow points to a blue oval labeled 'ПЕРСТНЕВИДНАЯ'. From 'БЕСПРОВОДНАЯ', two arrows point downwards to two blue ovals: 'РАДИО-МЫШЬ' on the left and 'ИНФРАКРАСНАЯ' on the right. In the bottom right corner, there is a blue arrow pointing to the right.

МЕХАНИЧЕСКАЯ

ОПТИЧЕСКАЯ

ОБЫКНОВЕННАЯ

БЕСПРОВОДНАЯ

ПЕРСТНЕВИДНАЯ

РАДИО-МЫШЬ

ИНФРАКРАСНАЯ



Обыкновенная

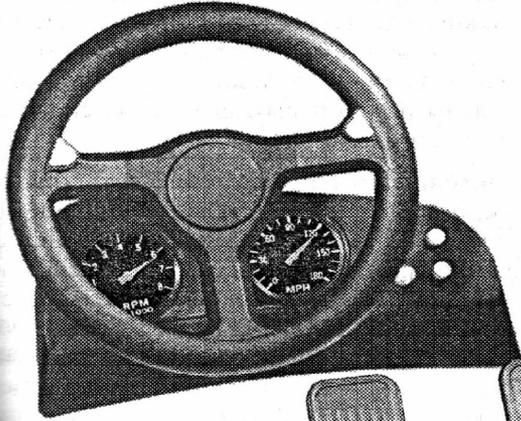
- Связана с ПК кабелем, устройством на инфракрасных лучах.
- Вращение шарика регистрируется двумя стержнями, на которых светодиоды фототранзистор.
- Информация передается по кабелю
- Кабель появилась в середине 90-х гг.
- Используют инфракрасный луч.
- Приёмник сигналов подключается к портам PS/2, USB, COM.
- В мыши устанавливается передатчик, транслирующий сигналы.
- Недостаток- увеличенная масса, низкая частота /быстродействие/.

Оптическая

- Ролики замены оптическим датчиком, раньше требовался специальный коврик.
- Работа светодиодом, современная технология разработана в 1999 г.
- Используют минивидеокамеру, подающую сигналы в цифровой процессор мыши.
- При перемещении мыши процессор анализирует изменение картинки, передаёт их в ПК, определяет направление указателя.
- Скорость 1500 снимков в секунду. Есть подсветка.
- Процессор мыши выполняет 18млн. операций в секунду.



Другие манипуляторы

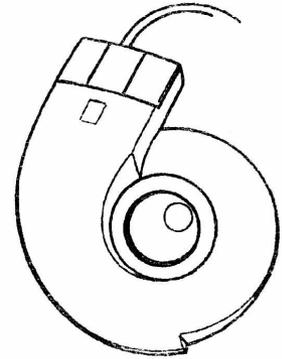


Система управления автомобилем включает в себя руль и педали



Джойстик может с успехом применяться в качестве системы управления самолетом

□ Трекбол



□ Устройства виртуальной реальности

