

Компьютерная мышь

Что такое компьютерная мышь?

- Компьютерная мышь — координатное устройство ввода для управления курсором и отдачи различных команд компьютеру. Управление курсором осуществляется путём перемещения мыши по поверхности стола или коврика для мыши. Клавиши и колёсико мыши вызывают определённые действия, например: активация указанного объекта, вызов контекстного меню, вертикальная прокрутка веб-страниц и электронных документов.



История появления компьютерной МЫШИ



- 9 декабря 1968 года компьютерная мышь была представлена на показе интерактивных устройств в Калифорнии. Патент на этот гаджет получил Дуглас Энгельбарт в 1970 году.
- Первым компьютером, в набор которого включалась мышь, был миникомпьютер Xerox 8100 Star Information System, представленный в 1981 году. Мышь фирмы Xerox имела три кнопки и стоила 400 долларов США, что соответствует почти 1000 долларов в ценах 2012 года с учётом инфляции. В 1983 году фирма Apple выпустила свою собственную однокнопочную мышь для компьютера Lisa, стоимость которой удалось уменьшить до \$25. Широкую известность мышь приобрела благодаря использованию в компьютерах Apple Macintosh и позднее в ОС Windows для IBM PC совместимых компьютеров. В СССР выпускалась компьютерная мышь, называвшаяся «Манипулятор „Колобок“» в виде пластиковой полусферы с тяжёлым металлическим, не покрывавшимся тогда резиной, шаром.

Разновидности мышек по датчику перемещения

В процессе «эволюции» компьютерной мыши наибольшие изменения претерпели датчики перемещения.

Прямой привод

- Изначальная конструкция датчика перемещения мыши, изобретённой Дугласом Энгельбартом в Стенфордском исследовательском институте в 1963 году, состояла из двух перпендикулярных колес, выступающих из корпуса устройства. При перемещении мыши колеса крутились каждое в своем измерении.
- Такая конструкция имела много недостатков и довольно скоро была заменена на мышь с шаровым приводом.

Шаровой привод

- В шаровом приводе движение мыши передается на выступающий из корпуса обрезиненный стальной шарик (его вес и резиновое покрытие обеспечивают хорошее сцепление с рабочей поверхностью). Два прижатых к шарiku ролика снимают его движения по каждому из измерений и передают их на датчики угла поворота (инкрементальные энкодеры), преобразующие эти движения в электрические сигналы.
- Основной недостаток шарового привода — загрязнение шарика и снимающих роликов, приводящее к заеданию мыши и необходимости в периодической её чистке (отчасти эта проблема сглаживалась путём металлизации роликов). Несмотря на недостатки, шаровой привод долгое время доминировал, успешно конкурируя с альтернативными схемами датчиков. В настоящее время шаровые мыши почти полностью вытеснены оптическими мышами второго поколения.

Оптические мыши первого поколения

- Оптические датчики призваны непосредственно отслеживать перемещение рабочей поверхности относительно мыши. Исключение механической составляющей обеспечивало более высокую надёжность и позволяло увеличить разрешающую способность детектора.
- Первое поколение оптических датчиков было представлено различными схемами оптопарных датчиков с непрямой оптической связью — светоизлучающих и воспринимающих отражение от рабочей поверхности светочувствительных диодов. Такие датчики имели одно общее свойство — они требовали наличия на рабочей поверхности (мышинном коврикe) специальной штриховки (перпендикулярными или ромбовидными линиями). На некоторых коврикaх эти штриховки выполнялись красками, невидимыми при обычном свете (такие коврикa даже могли иметь рисунок).
- Недостатками таких датчиков обычно называют:
 - необходимость использования специального коврикa и невозможность его замены другим. Кроме всего прочего, коврикa разных оптических мышей часто не были взаимозаменяемыми и не выпускались отдельно;
 - необходимость определённой ориентации мыши относительно коврикa, в противном случае мышь работала неправильно;
 - чувствительность мыши к загрязнению коврикa (ведь он соприкасается с рукой пользователя) — датчик неуверенно воспринимал штриховку на загрязнённых местах коврикa;
 - высокую стоимость устройства.

Оптические лазерные мыши

- В последние годы была разработана новая, более совершенная разновидность оптического датчика, использующего для подсветки полупроводниковый лазер.
- О недостатках таких датчиков пока известно мало, но известно об их преимуществах:
 - более высоких надёжности и разрешении;
 - отсутствии заметного свечения (сенсору достаточно слабой подсветки лазером видимого или, возможно, инфракрасного диапазона);
 - низком энергопотреблении;
 - имеются полностью интегрированные решения, когда лазер подсветки выполняется на том же кристалле, что и сенсор.

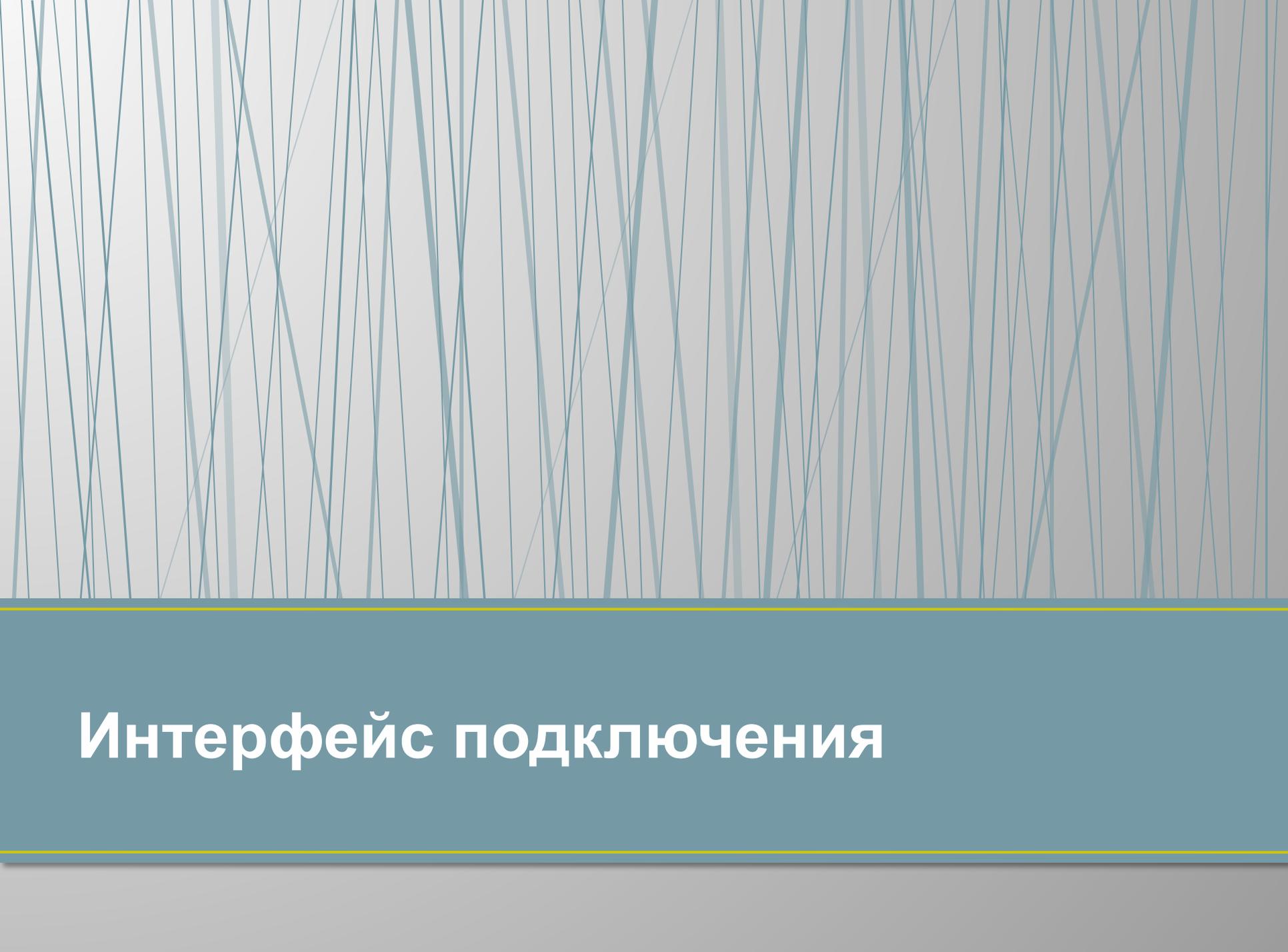
Индукционные мыши

- Индукционные мыши используют специальный коврик, работающий по принципу графического планшета или собственно входят в комплект графического планшета. Некоторые планшеты имеют в своем составе манипулятор, похожий на мышь со стеклянным перекрестием, работающий по тому же принципу, однако немного отличающийся реализацией, что позволяет достичь повышенной точности позиционирования за счёт увеличения диаметра чувствительной катушки и вынесения её из устройства в зону видимости пользователя.
- Индукционные мыши имеют хорошую точность, и их не нужно правильно ориентировать. Индукционная мышь может быть «беспроводной» (к компьютеру подключается планшет, на котором она работает), и иметь индукционное же питание, следовательно, не требовать аккумуляторов, как обычные беспроводные мыши.
- Мышь в комплекте графического планшета позволит сэкономить немного места на столе (при условии, что на нём постоянно находится планшет).
- Индукционные мыши редки, дороги и не всегда удобны. Мышь для графического планшета практически невозможно поменять на другую (например, больше подходящую по руке, и т. п.).



Гироскопические мыши

- Мышь, оснащённая гироскопом, распознаёт движение не только на поверхности, но и в пространстве: её можно взять со стола и управлять движением кисти в воздухе.
- Гироскопические датчики совершенствуются. Например, по заявлению Logitech, механические датчики, выполненные по технологии MEMS, используемые в мыши MX Air, миниатюрнее традиционных гироскопических. На сегодняшний день самым миниатюрным гироскопическим датчиком укомплектованы мыши (NEO MOUSE), разработанные Корейской компанией NEO REFLECTION. Вес «Нео мыши» составляет всего 13 граммов, а по размеру она не больше пальчиковой батарейки



Интерфейс подключения

Беспроводные мыши

- Сигнальный провод мыши иногда рассматривается как мешающий и ограничивающий фактор. Этого фактора лишены беспроводные мыши. Однако беспроводные мыши имеют серьёзную проблему — вместе с сигнальным кабелем они теряют стационарное питание и вынуждены иметь автономное, от аккумуляторов или батарей, которые требуют подзарядки или замены, а также увеличивают вес устройства.
- Аккумуляторы беспроводной мыши могут подзаряжаться как вне мыши, так и внутри неё (точно так же, как аккумуляторы в мобильных телефонах). В последнем случае мышь должна периодически подсоединяться к стационарному питанию через кабель, док-станцию или площадку для индукционного питания.

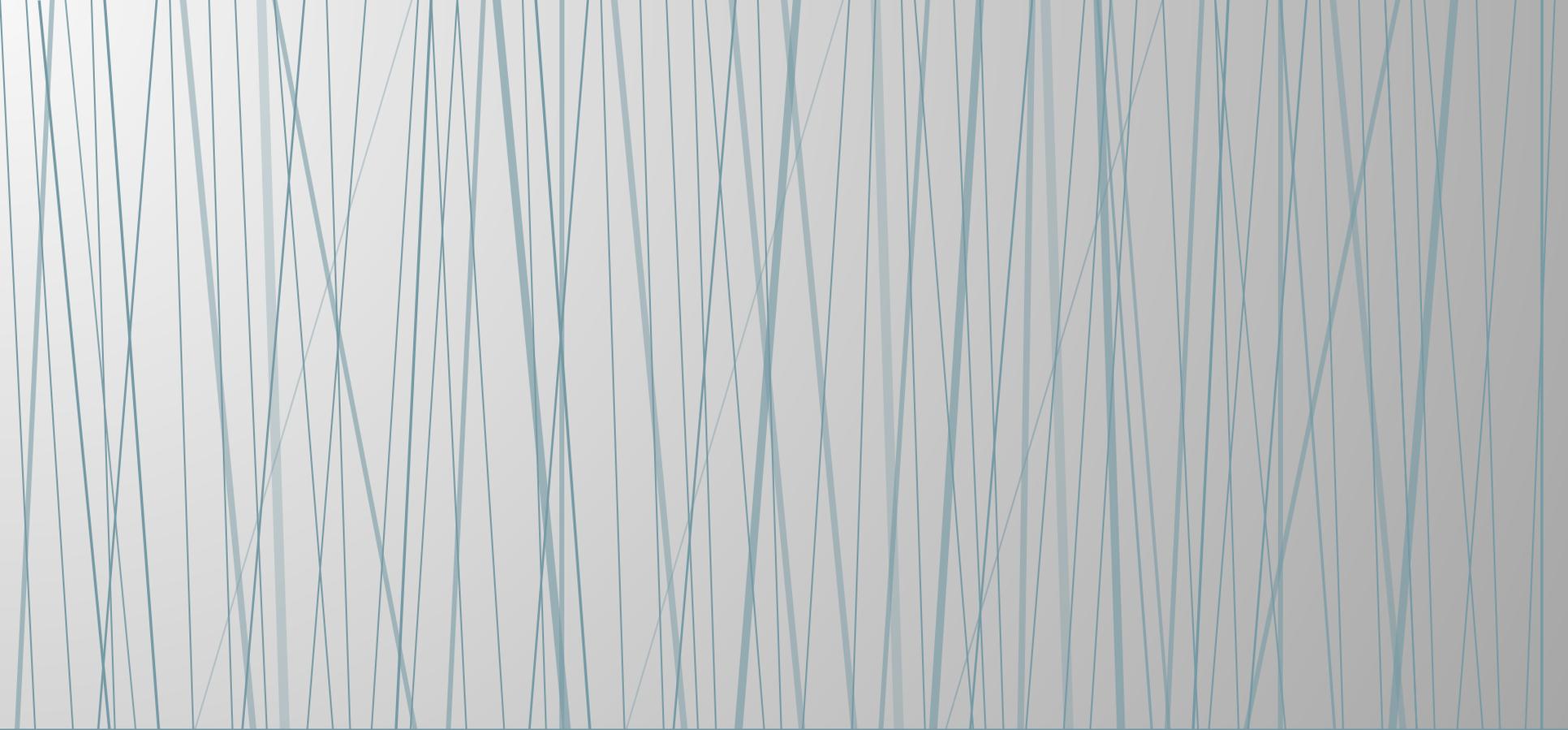


Оптическое соединение

- Первыми попытками было внедрение инфракрасной связи между мышью и специальным приёмным устройством, которое, в свою очередь, подключалось к порту компьютера.
- Оптическая связь на практике проявила крупный недостаток: любое препятствие между мышью и датчиком мешало работе.

Индукционные мыши

- Индукционные мыши чаще всего имеют индукционное питание от специальной рабочей площадки («коврика») или графического планшета. Но такие мыши являются беспроводными лишь отчасти — планшет или площадка всё равно подключаются кабелем. Таким образом, кабель не мешает двигать мышью, но и не позволяет работать на расстоянии от компьютера, как с обычной беспроводной мышью.

The background of the slide features a series of vertical lines in various shades of blue and grey, creating a textured, abstract effect. The lines vary in thickness and are spaced irregularly, giving the impression of a dense, layered structure.

Фирма-производитель компьютерной МЫШИ

A4Tech

- Одна из самых практичных и популярных фирм, которую любят геймеры и обычные пользователи. Они обладают достаточно броским внешним видом, приятные материалы делают её использование очень удобным, а достаточно широкий функционал в виде дополнительных кнопок, подсветки, регулирования скорости движения и т.д. – делают мышь узнаваемой и любимой. Эту фирму мы настоятельно рекомендуем начинающим геймерам, а также активным пользователям компьютера или ноутбука.

Logitech

- Также является очень популярной фирмой, которая отличается своим высоким качеством. Как правило, компьютерные мыши этой фирмы достаточно высоки в цене, если обладают богатым функционалом. Есть и бюджетные типы мышек, они также хороши, однако при этом очень скромны, как в дизайне, так и в опциях, поэтому выглядят «бледнее», чем конкуренты. MasterServis24.RU больше всего рекомендует именно этого производителя тем людям, которые стремятся найти качественный продукт.

Razer

- Настоящая геймерская мышь со всеми наворотами и современными опциями. Её найти за низкую цену не удастся, поэтому если Вы обладатель такой мыши – то Вы действительно везунчик. Ведь далеко не каждый может позволить себе потратить крупную сумму денег на такое устройство. Недостатков у мышей практически нет, кроме цены, однако самые дорогие покупать не особо рекомендуем, так как они просто напичканы всякими ненужными функциями и возможностями.

Genius

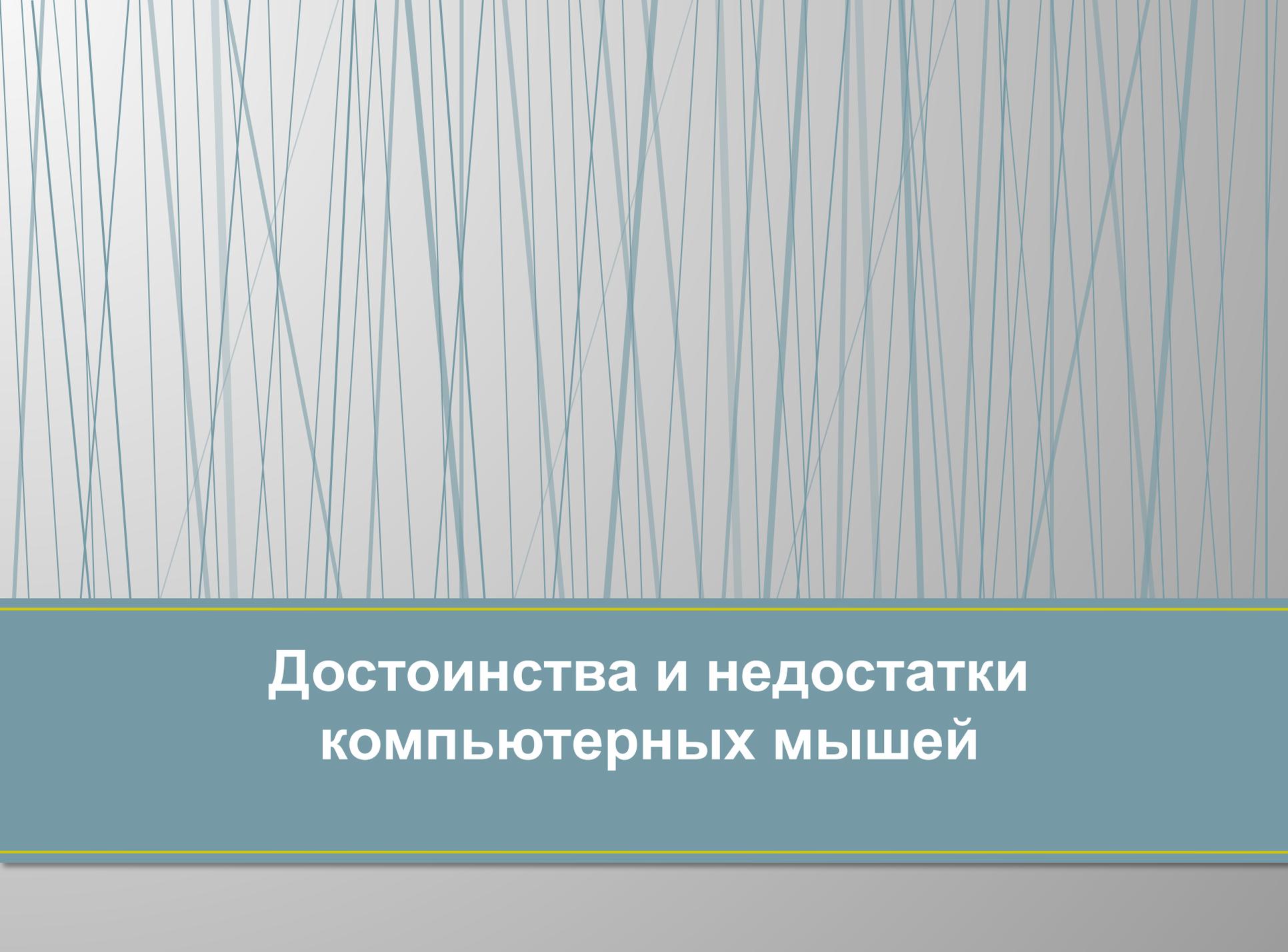
- Одна из самых лучших фирм, если рассматривать её со стороны бюджетного сегмента. Имеет достаточно широкий ассортимент среди недорогих (до 500 русских рублей) компьютерных мышей. Обладает вполне неплохим дизайном, а также имеет долгий срок службы. Отличный вариант для тех, кто хочет отдать минимум денег и получить устройство, на которое можно положиться.

Apple

Я уверен, что Вы уже слышали об этом известном бренде, так вот они также выпускают и мыши. Однако они практически бесполезны на компьютерах с установленной операционной системой Windows, так как на них нужно устанавливать дополнительные программы для работы, однако и с ними возможности мыши будут очень ограничены.

Microsoft

Компьютерные мыши данного производителя, безусловно, будут хорошо работать с операционной системой Windows, однако что касается ценового диапазона, то здесь не всё так хорошо, как хотелось бы. Дело в том, что оплачивая стоимость мыши, Вы покупаете не больше и не меньше, чем логотип бренда, по остальным же характеристикам, она ничуть не лучше, а даже, наоборот хуже. За такие деньги можно купить уже «навороченную» Logitech. Поэтому покупать рекомендую только в том случае, если Вы заядлый поклонник компании Microsoft и всего того, что она выпускает...

The background of the slide features a light gray gradient with numerous thin, vertical, slightly wavy lines in a teal color. A solid teal horizontal band is positioned at the bottom of the slide, containing the title text.

Достоинства и недостатки компьютерных мышей

Достоинства

- Очень низкая цена (по сравнению с остальными устройствами наподобие сенсорных экранов);
- Мышь пригодна для длительной работы. В первые годы мультимедиа кинорежиссёры любили показывать компьютеры «будущего» с сенсорным интерфейсом, но на поверку такой способ ввода довольно утомителен, так как руки приходится держать на весу;
- Высокая точность позиционирования курсора. Мышь (за исключением некоторых «неудачных» моделей) легко попасть в нужный пиксель экрана;
- Мышь позволяет множество разных манипуляций — двойные и тройные щелчки, перетаскивания, жесты, нажатие одной кнопки во время перетаскивания другой и т. д. Поэтому в одной руке можно сконцентрировать большое количество органов управления — многокнопочные мыши позволяют управлять, например, браузером вообще без привлечения клавиатуры.

Недостатки

- Предполагаемая опасность синдрома запястного канала;
- Для работы требуется ровная гладкая поверхность достаточных размеров (за исключением разве что гироскопических мышей);
- Неустойчивость к вибрациям. По этой причине мышь практически не применяется в военных устройствах. Трекбол требует меньше места для работы и не требует перемещать руку, не может потеряться, имеет большую стойкость к внешним воздействиям, более надёжен.

