

Периферийное устройство «графический планшет».

Основные принципы работы и характеристики графического планшета

Графический планшет – это устройство подобное простому планшету, у которого активная рабочая область завязана под экранную область ПК, в комплекте всегда имеется перо для рисования. Принцип работы простой – пером наносится изображение на рабочей области, которое преобразуется в «цифровую форму» (картинка, текст или чертеж).



Виды графических планшетов

Графические планшеты в основном делят на несколько видов:

Настольные графические планшеты

Устройства, у которых рабочая поверхность выполнена из пластика, а электронное перо бывает, как проводное, так и беспроводное. Работа на таких планшетах осуществляется при взаимодействии пера по рабочей области из пластика. Особенностью настольных планшетов является то, что при рисовании на рабочей области не остаются проведенные штрихи, они отображаются лишь в программе на ПК вашего монитора.



Интерактивные перьевые дисплеи

Более продвинутые варианты графических планшетов, представляют собой такое же устройство, но в качестве рабочей области выступает не пластик, а дисплей, который находится под стеклянной поверхностью. Благодаря такому сочетанию, работа на графическом планшете становится наиболее комфортной.



Еще существуют миниатюрные планшеты для цифровой подписи, в основном их применяют только для подписания различной документации.



Тип подключения

Графические планшеты бывают как проводные, так и беспроводные. Вторые гораздо удобнее из-за отсутствия дополнительных проводов и занятого порта USB вашего ПК. Поэтому многие выбирают именно графические планшеты с проводным типом подключения.

Способ ввода

Аналогичная ситуация со способом ввода. Всего их два:

- **перьевой**;

- **сенсорный**, у таких устройств перо все же есть, отличие лишь в том, что сенсорный ввод позволяет работать на планшете еще и при помощи пальцев. К тому же, навигация эффективней и масштабирование более отлажено.

Размер рабочей поверхности

Существуют миниатюрные версии с размером А6. Такие модели удобны тем, что они небольшие и легкие, но вот для более комфортной работы точности может не хватить. В результате работы на таком графическом планшете придется делать множество мелких действий, а также часто пользоваться зумом.

Вторым по размеру от наименьшего, является размер планшета – А5. Вполне оптимальный вариант. Данный вариант чуть больше предыдущего, но у него уже гораздо выше точность, благодаря этому работа на планшете более комфортная.

Существует также размер близкий к А4, который подходит больше для профессионалов. При использовании такого планшета может быстро уставать рука, из-за частого и интенсивного перемещения по рабочей области. Точность в разы выше.

Разрешение экрана планшета

Разрешение экрана - один из важнейших показателей графического планшета. Ведь разрешение – это некий шаг считывания информации, измеряется количеством линий на дюйм (lpi, от англ. lines per inch).

Данная характеристика варьируется в диапазоне:

- 2000-2500 lpi;
- от 2500 до 4500 lpi;
- от 5000 lpi.

Перо графического планшета

От того какое перо и какие у него характеристики, зависит весь процесс рисования на графическом планшете.

Перо может быть с дополнительными кнопками, обладать удобной формой или резиновым покрытием типа софт-тач, в некоторых моделях на конце существует ластик, скошенный наконечник и др.

Питание у стилусов может быть осуществлено либо с помощью кабеля, либо с помощью аккумуляторных батареек. Конечно беспроводные стилусы намного удобнее, но из-за аккумуляторных батареек становятся немного тяжелее, что сказывается на продолжительной работе при рисовании.

Принцип действия графического планшета

В зависимости от типа графического планшета, распознавание данных может происходить по-разному. Например, цифровое перо, которым укомплектовано электромагнитное устройство, излучает волны, а сеть принимает эти сигналы. Если у нас электростатический планшет, под пером происходит изменение электро-потенциала сети в определённой локации, которое регистрируется.

Что касается резонансного электромагнитного планшета, сеть одновременно излучает и принимает сигнал. К сожалению, нередко в работе с таким оборудованием наблюдаются помехи от других устройств, в том числе и от компьютерных мониторов.

Сегодня графические планшеты быстро распознают координаты цифрового пера. Кроме того, они могут определять степень давления на рабочую область, наклон, направление поворота и даже силу сжатия пера. Если устройство укомплектовано не только цифровым пером, но и специальной мышью, это означает, что мы сможем добиться более высокой степени точности.

Список литературы:

1. Авдеев В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование. Москва: ДМК Пресс, 2013.
2. Григорян М. Графический планшет с интерактивным дисплеем: только профессионалам. КомпьюАрт, №4 (электронная версия). Москва: Издательский Дом Axel Springer, 2012.
3. Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама. Москва: ДМК Пресс, 2013. Малюх В.Н. Введение в современные САПР. Москва: ДМК Пресс, 2014.
4. Литвинов К. Проводник: графические планшеты. Computer Bild, № 6 (электронная версия). Москва: Издательский Дом Axel Springer, 2014.
5. Самарин А. Современные технологии Multi-Touch сенсорных экранов. Москва: Файнстрит, 2015.