

СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН – НОВЫЙ, ДРУЖЕЛЮБНЫЙ, ИНТЕРАКТИВНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

Кари ХИРВОНЕН, фирма Alpha Point Ltd

В статье описываются принципы действия и особенности применения сенсорных экранов, а также их преимущества перед обычными устройствами ввода-вывода – клавиатурой и «мышью». Производством сенсорных экранов занимается финская фирма Alpha Point Ltd.

Касание экрана персонального компьютера (ПК) вместо использования клавиатуры – наиболее удобный, безопасный и простой способ управления ПК.

Управление прикосновением не требует никаких специальных навыков. Сенсорный экран приобретает популярность – особенно теперь, когда экраны ПК становятся плоскими, сменяя выпуклые электронно-лучевые трубки (ЭЛТ) мониторов VGA. Человек на улице может нажимать кнопки на экране – никаких специальных клавиатур для этого не требуется.



Рис. 1. Промышленный 15.1" TFT-монитор с сенсорным экраном, устойчивый анодированный алюминевый или стальной кожух.

Сенсорный экран свободно программируется на расположение и функции кнопок. Изделия, сделанные на экспорт, могут быть перепрограммированы на различные шрифты на требуемом языке. Положение кнопок легко меняется на экране.

Срок службы кнопок – около миллиона нажатий клавиши, это соответствует высокому значению

среднего времени безотказной работы интегрированного ПК.

Сенсорная панель обладает стойкостью к разрушению, поскольку отсутствует хрупкая клавиатура или другие ломющиеся устройства ввода данных. Это важно при установке экрана в общественных местах, где нередки случаи вандализма и уличного хулиганства.

Работа сенсорных экранов основана на различных принципах – резистивном, емкостном, методах поверхностных акустических волн (ПАВ) или инфракрасного излучения (ИК) на стеклянной поверхности. Эти устройства прозрачны и могут быть собраны непосредственно на жидкокристаллическом дисплее (ЖКД) или подобном мониторе ПК. Панель сенсорного экрана управляется интеллектуальным RS232C-контроллером, который соединяется непосредственно с одним из COM-портов ПК или присоединяется к PS/2-порту по желанию.

Изготовитель обычно бесплатно предоставляет вместе с сенсорным устройством компакт-диск с драйверами и программным обеспечением технического обслуживания.

В приложениях сенсорное устройство моделирует «мышь» при работе под управлением операционных систем Windows 95/98/2000, NT4.0, Unix и других. Кроме того, сенсорный экран весьма часто работает параллельно со стандартной «мышью», связанной с системой ПК.

Чаще всего сенсорные экраны применяются в следующих областях.



Рис. 2. Водонепроницаемый 12.1" TFT-монитор с сенсорным экраном для навигационных, мобильных и промышленных применений.

– Интерактивная информационная стойка (в гостиницах, на железнодорожных станциях, в аэропортах, универмагах).

– Управление производственным процессом (рисунок 1).

– Медицинское оборудование.

– Бортовое радиоэлектронное оборудование и системы управления воздушным движением.

– Автомобильные навигационные системы (GPS) (рисунок 2).

– Финансовые системы в сфере торговли, банкоматы.

– Торговые точки и кассовые машины (в ресторанах, магазинах).

– Автоматизация делопроизводства.

– Системы управления метро и поездами.

Одним из пионеров развития и производства ЖК-мониторов, сенсорных экранов и интегрированных компьютеров промышленного назначения является Alpha Point Ltd., Хельсинки, Финляндия