

ДИСПЛЕИ ДЛЯ POS-ОБОРУДОВАНИЯ

Бурное развитие розничной торговли сопровождается формированием рынка электронного оборудования для автоматизации торговых предприятий. Одной из важнейших функций этого оборудования (POS-оборудования, от Point of Sales – торговая точка) является визуализация информации для потребителя. Поэтому мы решили рассмотреть требования, предъявляемые к приборам отображения информации в торговле, и проанализировать возможности их развития.

Благодаря стремительному развитию розничной торговли в последние годы и оправданному оптимизму по поводу ее дальнейшего роста наблюдается значительный спрос на оборудование для автоматизации торговых предприятий. Такое оборудование называется также POS-системами. Сюда включаются как простейшие решения, предназначенные для небольших магазинов, так и распределенные системы, обслуживающие весь технологический процесс крупнейших розничных сетей. К POS-приложениям относятся кассовое оборудование, потребительская периферия (дисплеи покупателя, прайс-чекеры, информационные табло и т. д.), весовая техника, программируемые клавиатуры, принтеры этикеток, оборудование для контроля доступа и движения товара и другие устройства. Часть названных изделий может функционировать и автономно, и объединяться в сеть.

Рассмотрим те виды POS-оборудования, где реализована функция визуализации информации для потребителей. Как правило, речь идет о наименованиях и характеристиках выбранного покупателем товара, его количестве и стоимости. Такие задачи решают кассовое оборудование, дисплеи покупателя, весовая техника, прайс-чекеры, торговые автоматы.

По мере усиления конкуренции в розничной торговле более актуальными станут задачи визуализации расширенного объема информации, позволяющей потребителю лучше ориентироваться в ассортименте и расположении товаров, в специальных предложениях, информации сторонних рекламодателей.

С. Антонов
info@roselectron.ru

Главным требованием, предъявляемым к дисплеям, отображающим основную информацию о приобретаемых покупателем товарах, является, вероятно, хорошая читаемость выводимых на дисплей сообщений. Субъективное понятие "читаемость", следует понимать как сочетание оптимального размера экрана дисплея, яркости и контраста изображения на нем, а также широкого угла его обзора. Этим требованиям отвечают дисплеи NORITAKE ITRON, созданные на основе VFD-технологии (VFD от "Vacuum Fluorescent Display" – вакуумно-люминесцентный индикатор, ВЛИ).

КАССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Кассовое оборудование – наиболее распространенный и известный вид POS-оборудования. По крайней мере, каждый из нас ежедневно видит то, что называется "кассовым аппаратом" в любимом магазинчике или супермаркете. На рабочем месте кассира может находиться несколько устройств: компьютер, фискальный регистратор, весы и т.д. Существует множество разновидностей кассовой техники, от портативных моделей до сложных устройств, интегрированных в единую систему управления предприятием. Некоторые из контрольно-кассовых машин (ККМ) имеют небольшой встроенный дисплей покупателя, как правило, двух- или четырехстрочный. Для этой цели подходит, например, индикаторный модуль NORITAKE ITRON GU140X32F-7050 (рис. 1). Это малогабаритный графический индикаторный модуль с дисплеем формата 140×32, что позволяет выводить до четырех строк по 20–23 символа. В соответствии с физическим размером точки высота строки в этом случае составляет около 5 мм.

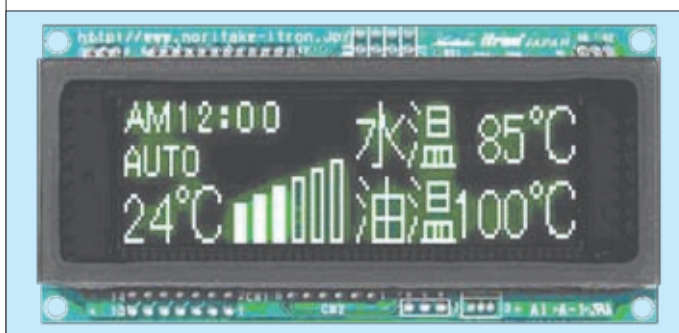


Рис. 1. Графический модуль GU140X32F-7050

ДИСПЛЕИ ПОКУПАТЕЛЯ

Вместе с кассовыми машинами применяются выносные дисплеи покупателя, позволяющие потребителю видеть наименование приобретаемых товаров, их количество и стоимость, общую сумму покупки и прочую информацию, как правило, текстовую. Для построения дисплеев покупателя часто используются дисплеи, позволяющие выводить текст достаточно крупного размера, чтобы покупатели легко могли прочесть выводимую информацию, не наклоняясь к кассе. Очень популярным для решения таких задач является текстовый модуль NORITAKE ITRON CU20029SCPВ-KV90В (рис. 2) и дисплей DN2029D (VFD Glass), на котором он построен. Экран этих дисплеев имеет размер 158,6×22,5 мм и позволяет выводить две строки по 20 символов высотой 9 мм.

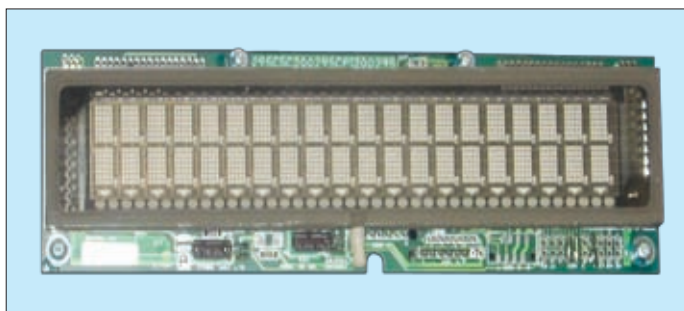


Рис.2. Текстовый модуль CU20029SCPВ-KV90В

Дисплей VFD Glass является базовым дисплеем, на нем строится законченное решение или индикаторный модуль, который применяется как компонент в составе прикладного устройства. Современные VFD Glass относятся к сложным изделиям, использующим достижения как собственно VFD-технологии, так и полупроводникового производства, поскольку большинство современных VFD Glass имеют встроенные внутри колбы дисплея драйверы (Built-in Driver). Используемая технология NORITAKE ITRON называется также Chip-In-Glass (CIG). Chip-In-Glass дисплеи NORITAKE ITRON имеют последовательный управляющий интерфейс, но нуждаются в источниках питания для анодов, сеток и нитей накала. Модули, построенные на основе CIG дисплеев, имеют простые в применении наборы команд, встроенные знакогенераторы подключаются к прикладному устройству через RS232 или последовательный асинхронный интерфейс в логических уровнях, либо непосредственно на шину микропроцессора через параллельный 8-битный интерфейс. Большинству модулей достаточно однополярного источника питания. Ведущие производители POS-оборудования применяют как дисплеи, так и модули для создания дисплеев покупателя.

Интерес для создателей дисплеев покупателя представляют также и другие дисплеи и модули NORITAKE ITRON. Например, DN202MJ – текстовый матричный CIG-дисплей – позволяет выводить две строки по 20 символов высотой 11 мм, а также курсор и десятичные точки или запятые. Размер экрана дисплея DN202MJ – 196,4×31,0 мм.

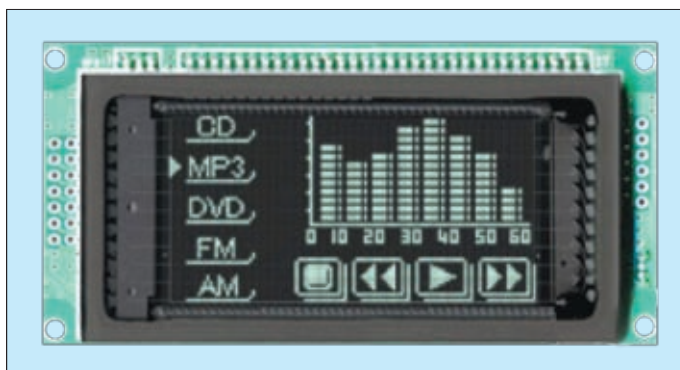


Рис.3. Графический модуль GU128X64D-7000

На основе дисплея DN202MJ выпускается русифицированный модуль CU200211-KTW260A. Он питается от одного источника 5 В, имеет последовательный и параллельный интерфейсы, позволяет задавать 16 определяемых пользователем символов.

ПРАЙС-ЧЕКЕРЫ

Прайс-чекеры позволяют по штрихкоду товара проверить его цену. В этих устройствах применяются небольшие дисплеи, позволяющие выводить две или четыре строки текста. Такую задачу решают NORITAKE ITRON GU140X16G-7000 или упомянутый выше GU140X32F-7050. В ряде случаев может быть интересен небольшой модуль GU128X64D-7000 (рис. 3), позволяющий на экран размером 57,45×28,65 мм выводить восемь строк по 21 символу.

ВЕСЫ

Весы – обязательный атрибут многих торговых предприятий, имеющих в ассортименте продовольственные товары. Современные электронные весы интегрируются в единую сеть предприятия, позволяют распечатывать индивидуальную этикетку для каждой покупки. При этом важно решить задачу визуализации текущей информации для покупателя и обслуживающего персонала. В простых моделях весов применяются простые 7-сегментные дисплеи. Но в более функциональных моделях необходимо отображать более разнообразную информацию. Для таких задач подходят дисплеи формата 256×64, например модуль GU256X64D-7000 с экраном 115,0×28,65 мм. Если требуется более заметный дисплей, то можно рассмотреть GU256X64F-3900, размер экрана которого 166,0×41,4 мм (рис. 4).



Рис.4. Графический модуль GU256X64F-3900



Рис.5. Графический модуль GU112X16G-7000

ТОРГОВЫЕ АВТОМАТЫ

Торговые автоматы, в которых можно приобрести штучный товар либо стакан напитка, снабжаются небольшими дисплеями, имеющими пару строк небольшой высоты. Компания NORITAKE ITRON выпускает в традиционном форм-факторе малогабаритный графический модуль GU112X16G-7000 (рис. 5), позволяющий выводить в текстовом режиме две строки по 16–18 символов высотой 5 мм. Имеется также ЖКИ-совместимая русифицированная версия данного модуля. Понятно, что размеры торгового автомата позволяют использовать дисплей практически любого формата и размера, но, несмотря на это, в них часто применяются и такие миниатюрные дисплеи.

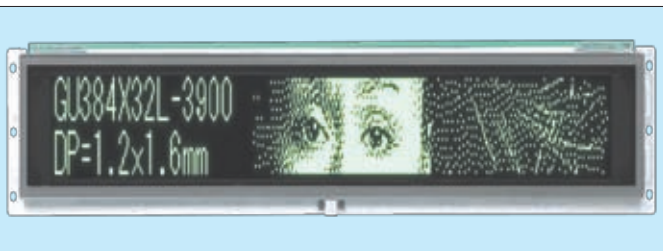


Рис.6. Информационный графический модуль GU384X32L-3900

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТАБЛО

Для торговых и деловых центров или гостиниц может быть важен вопрос оперативного информирования посетителей о расположении различных отделов, мероприятиях, проходящих в данный момент, и т.д. Такую задачу можно решить с помощью информационных дисплеев NORITAKE ITRON: например, модулей GU384X32L-3900 (рис. 6) и GU512X32H-3900.

Визуализация потребительской информации в розничной торговле и сфере потребительских услуг – один из инструментов конкуренции. Первоочередной является задача вывода информации, необходимой для покупателя в процессе покупки. Поэтому можно ожидать дальнейшего развития оборудования для автоматизации розничной торговли, в котором все активнее будут применяться встроенные дисплеи. ○