

Александр Райхман (КОМПЭЛ)

ПРОДУКЦИЯ ST ДЛЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ



Практически все новые разработки на рынке индустриальной электроники могут быть построены на компонентах европейского лидера отрасли — компании STMicroelectronics.

Компания **STMicroelectronics** позиционируется как лидер на индустриальном сегменте мирового рынка полупроводниковых компонентов, поставляя до 15% всего своего оборота на этот сегмент. Как правило, в состав индустриальной продукции входит широкий спектр компонентов, таких как микроконтроллеры, память, аналоговые компоненты, ИС управления электропитанием, дискретные полупроводники, датчики, стандартная логика и многое другое. По данным международной аналитической компании iSuppli, в 2007 году STM являлась лидером мирового индустриального рынка (рис. 1).

По данным международной аналитической компании iSuppli, в 2007 году компания **STM** являлась лидером мирового индустриального рынка.

STM является лидером и в таких важных составляющих индустриального рынка, как дискретные полупроводники: силовые полевые и биполярные транзисторы, биполярные транзисторы с изолированным затвором, диоды, диоды Шоттки, тиристоры и симисторы (рис. 2), а также компоненты для преобразования энергии — дискретные полупроводники + ИС управления питанием (рис. 3).

Рассмотрим основные применения на индустриальном рынке и технические решения и компоненты, рекомендуемые компанией

Система автоматизированного управления технологическими процессами,

типичная структурная схема которой показана на рисунке 4.

Центральным звеном, осуществляющим всю цифровую обработку информации в АСУ, является микроконтроллер. ST выпускает широкий спектр современных высокопроизводительных флэш-микроконтроллеров, обеспечивающих потребителя всеми необходимыми параметрами для решения конкретных задач. К ним относятся семейства 8-разрядных микроконтроллеров **ST7**, **STM8S** и 32-разрядных микроконтроллеров **STM32** (Cortex-M3), **STR7** (ARM7TDMI), **STR9** (ARM966E-S).

Входные сигналы обеспечивают датчики температуры и 2- и 3-осевые акселерометры семейства LISxxx, а управление исполнительными механизмами ведется различными типами преобразователей слаботочных сигналов в достаточно мощные. Как правило, это дискретные полупроводники — полевые и биполярные транзисторы, биполярные транзисторы с изолированным затвором.

При необходимости к микроконтроллеру подключается внешняя память программ EPROM, EEPROM (**M24Cxxx**, **M27Cxxx**) или часы реального времени со встроенной памятью семейства **M41xxxx**.

Для обмена информацией используется Ethernet или классические интерфейсы RS-232/422/485, а для отображения информации — контроллеры LCD и TFT семейств **FLIxxxx**,

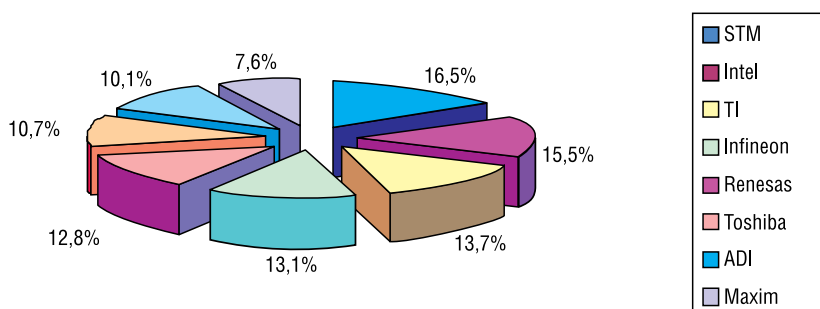


Рис. 1. Лидеры мирового индустриального рынка

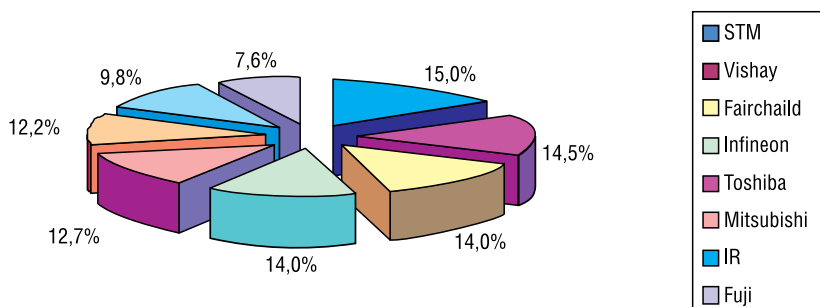


Рис. 2. Лидеры мирового рынка дискретных полупроводников

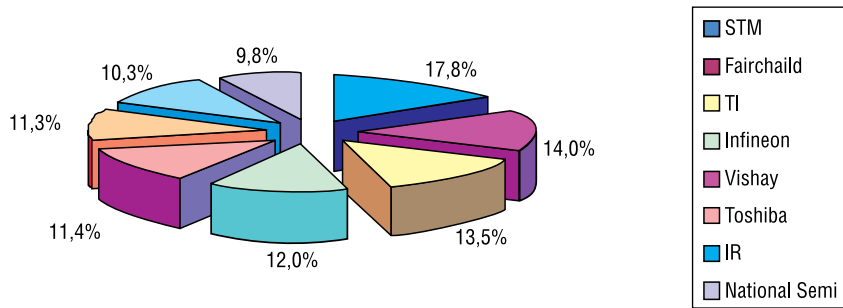


Рис. 3. Лидеры мирового рынка компонентов для преобразования энергии

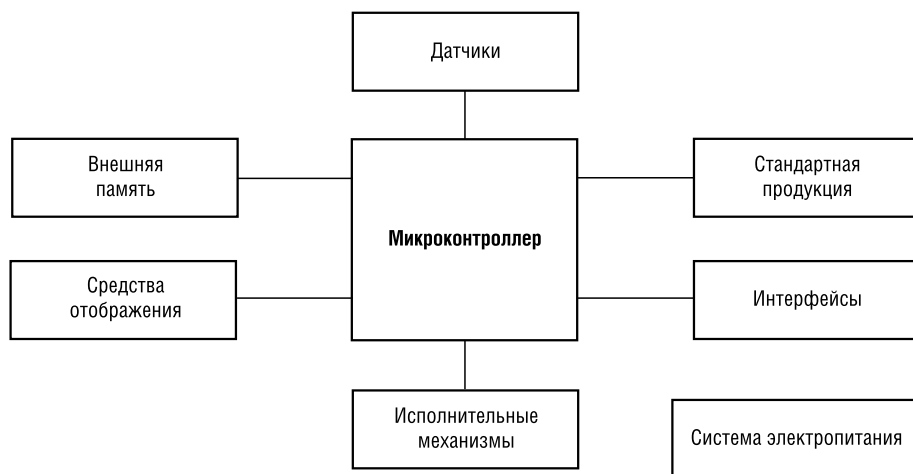


Рис. 4. Структурная схема АСУТП

GMxxxx или драйверы светодиодов — STPxxxx.

Практически ни одно устройство невозможно построить без использования стандартной продукции, к которой относятся операционные усилители и компараторы общего назначения, стандартная логика, супервизоры, диоды, транзисторы, тиристоры, компоненты электростатической защиты и др. ST выпускает широкий спектр подобной продукции, являясь одним из мировых лидеров на этом поле.

И, безусловно, все устройства должны иметь организованную в том или ином виде систему электропитания. Для ее создания компания выпускает широчайший спектр дискретных полупроводников и микросхем управления питанием (линейные и импульсные регуляторы напряжения, источники опорного напряжения, устройства батарейного питания, DC/DC-преобразователи, ШИМ-контроллеры, корректоры мощности и многое другое).

Схожую структурную схему можно привести и для других промышленных применений, среди которых можно выделить:

- системы жизнеобеспечения промышленных зданий и домов;
- управляемый электропривод;
- устройства, обеспечивающие оптимальные режимы освещения с помощью электролюминесцентных ламп и светодиодов с использованием LED-драйверов;
- оборудование медицинских учреждений для мониторинга состояния больных и для диагностических целей;
- счетчики электроэнергии и законченные АСКУЭ;
- источники и станции электропитания, включая сварочное оборудование;
- кассовые аппараты и торговое оборудование;
- решение задач ограничения доступа, логистики, грузоперевозок, учета прохождения товаров и их сохранности, использования электронных документов и билетов с помощью технологии RFID.

Для построения вышеперечисленных устройств можно использовать всю номенклатуру продукции для промышленного применения, упомянутую в начале статьи, плюс некоторые компоненты, обладающие специальными функциями для данного применения, например, RFID.

Следует добавить, что все компоненты, рекомендованные для промышленных применений, являются универсальными и, как правило, могут использоваться для построения устройств на других сегментах рынка, в частности, в области систем безопасности, бытовой электроники и телекоммуникаций. **5**



КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ



- 8- и 32-разрядные МК
- Интерфейсы
- Память EEPROM
- Акселерометры
- Датчики температуры
- MC управления питанием
- Дискретные полупроводники





www.compel.ru