



РЫНОК МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ КАК ВЫБРАТЬ И НЕ УТОНУТЬ?

Рынок микроконтроллеров не велик – он огромен. Инженеру-разработчику устройства с микроконтроллером придется провести, возможно, не один час, изучая их характеристики, выясняя возможности заказа "стартовых наборов" и доступность средств разработки. Как не утонуть в океане предложений различных фирм и сделать оптимальный выбор? Возможен ли он в принципе, и влияет ли на него российский дистрибьютор компонентов? На эти вопросы отвечают наши эксперты.



Н.Дмитриев

Директор по развитию
бизнеса компании "Элтех"

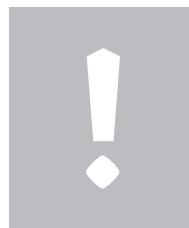
Выбирая микроконтроллер, разработчики сталкиваются с их огромным разнообразием на современном рынке. Трудности выбора оптимального варианта могут быть связаны также с большим объемом информации, сходством характеристик микроконтроллеров разных производителей и доступностью образцов и инструментов разработки. При этом разработчик зачастую ограничен в сроках создания устройства и, следовательно, выбора.

Однако при активной поддержке со стороны дистрибьютора эта задача вполне решаема. Современный дистрибьютор – это не просто компания, которая осуществляет логистику, это – партнер и помощник, поддерживающий разработчика в процессе разработки. Прежде всего, дистрибьюторы постоянно и напрямую общаются с производителями. Они могут предоставить разработчикам наиболее актуальную и необходимую информацию и помочь выбрать оптимальную модель микроконтроллера. Они проводят курсы, вебинары и семинары, предоставляют обучающие материалы – все

это помогает освоить микроконтроллеры. Кроме того, дистрибьютор сможет дать рекомендации по доступным инструментам разработки, а также предоставить оценочные комплекты для тестирования и бесплатные образцы микросхем. В процессе разработки изделия дистрибьютор может организовать техническую поддержку и, при необходимости, привлечь инженеров производителя компонентов.

Немаловажно, что дистрибьютор организует грамотную логистику – это и поставка микросхем точно в срок, и поддержание склада требуемых микросхем, и доступность оценочных комплектов и starter kit-ов, позволяющих начать работу максимально быстро. Он также может предложить гибкие финансовые условия, что существенно облегчит внедрение новых компонентов и даст производству дополнительную степень финансовой свободы.

Компания "Элтех" – именно такой партнер и помощник для многих инженеров, разрабатывающих надежные, качественные и конкурентные изделия на российском рынке. Мы рады предложить российским разработчикам богатый ассортимент микроконтроллеров ведущих мировых производителей, таких как Analog Devices, Renesas Electronics, Energy Micro и других, и стать их опорой и поддержкой при выборе и разработке электронных устройств.



Л.Ермаков

Компания
"Руднев-Шиляев"

Несмотря на то, что выбор микроконтроллеров очень богат, все они, по большей части, – дети, внуки и правнуки одного из нескольких процессоров-прародителей. Таким образом, все многообразие микроконтроллеров сводится к этим моделям.

Процессор выбирается, исходя из технического задания. В нем задается количество датчиков, время обработки данных, энергопотребление, тактовая частота, температурный диапазон и наработка на отказ.

Большинство дистрибьюторов предлагают процессоры для "тепличных", т.е. для комнатных условий. Промышленные же процессоры и микросхемы представлены на рынке довольно скупо. Тем не менее, из-за расширенного температурного диапазона, защищенного корпуса и встроенных систем защиты и диагностики спрос на них большой, если не сказать – огромный.

Высоконадежные микросхемы военного класса в Россию не поставляются. Собственные разработки, конечно, есть, но это, как правило, небольшие опытно-экспериментальные производства. Их возможности иной раз поражают (например, троичная логика), но по непонятным для меня причинам они не выходят на рынок.



С.Шумилин

Начальник отдела
разработки цифровых
микросхем
ЗАО "ПКК "Миландр"

Грамотный разработчик не утонет в многообразии микроконтроллеров. Осознанно или нет, он следит за основными тенденциями на рынке, новостями от производителей и проблемами или успехами коллег или конкурентов. Он

проецирует свой опыт и знания на появляющиеся новинки и оценивает их соответствие своим ожиданиям. Поэтому, начиная проект, инженер обычно знает, что, на чем и как это сделать. Он может учитывать общую стоимость комплектующих, сложности массового производства либо сроки поставки для кратковременных проектов. Таким образом, для большинства проектов выбрать оптимальный микроконтроллер вполне возможно. Если же у разработчика недостаточно опыта, оптимальность выбора уже не играет особой роли. На первый план здесь выходят иные проблемы, которые должны решать руководители проекта.

Дистрибьютор, конечно, определяет выбор микроконтроллера, причем, его роль будет тем больше, чем больше он возьмет на себя несвойственных разработчику функций. Разработчика не должны волновать проблемы с таможней или Почтой России. Чем более открыт поставщик, чем больше различных и внятных по цене вариантов сотрудничества он предлагает, тем лучше. Хороший же разработчик понимает законы ценообразования в зависимости от массовости и будет работать с тем, кто поддержит его с самого начала проекта, а не пошлет по принципу "мы по одной не продаем". Дистрибьютор должен понимать и психологию разработчиков, учитывая даже банальное незнание английского языка, и априори стоять на стороне потребителя в случае конфликтов с производителями по различным техническим вопросам.

Для производителя микросхем важнее не мгновенный показатель роста продаж, а внятные и реальные прогнозы по закупкам микросхем в будущем. Зачастую неожиданно свалившийся большой заказ может быть в принципе невыполним, либо менее выгоден, чем меньший, но заранее спрогнозированный.

Также дистрибьютор обязан взять на себя роль связного между разработчиками аппаратуры и производителями микросхем. Обобщая малые доли информации от каждого из клиентов, дистрибьютор может указать производителю дальнейший путь развития, так как для него этот вопрос крайне важен.



Д.Кристиан

 Менеджер по маркетингу
 MCU в регионе EMEA
 фирмы Texas Instruments

Сегодня на рынке доступно множество микроконтроллеров, и может показаться, что все они одинаковые. Это не так. Ориентироваться в море микроконтроллеров помогут следующие критерии выбора:

- для чего планируется использовать микроконтроллер? Это могут быть приложения с ультранизким энергопотреблением, работающие в режиме реального времени, приложения для безопасности, связи или промышленности. Многие производители микроконтроллеров предлагают специализированные решения для разработки автомобильной электроники – обеспечение безопасности, управление двигателем, емкостные сенсорные дисплеи и т.д. В состав таких решений, помимо самого микроконтроллера, входит набор инструментов для отладки системы, ПО и демонстрационные материалы;
- какие технологии используются в микроконтроллере? Например, двойные жестко запаралелленные ядра для большей безопасности, сегнетоэлектрическая память со свободным доступом (FRAM) или иные подобные технологии;
- какова архитектура микроконтроллера? Какие периферийные устройства интегрированы в него? К примеру, в микроконтроллеры TI могут быть встроены Ethernet, USB, ШИМ и многое другое. Такой подход способствует повышению эффективности, сокращению занимаемого компонентами пространства на плате и снижению расходов на комплектующие;
- а как же ПО и техподдержка? Не должно быть так, что вы просто получаете микроконтроллер и думаете, что с ним делать дальше. На сайте производителя должно быть доступно ПО, примеры разработок, необходимая документация, а разработчику должна предоставляться поддержка со стороны производителя. Все

эти элементы помогут лучше спланировать процесс разработки. Некоторые производители, в том числе TI, предлагают недорогие (например, MCU LaunchPad стоит меньше 10 долл.) наборы инструментов разработчика.

Самое важное, что нужно учесть при выборе микроконтроллера – качество, производительность и простоту его использования. Если дистрибьютор располагает необходимой базой знаний о микроконтроллерах, он сможет рекомендовать разработчику лучшую альтернативу. TI предлагает широкий выбор микроконтроллеров с низким энергопотреблением или высокой производительностью, а также обширный ассортимент периферийных устройств – для каждого приложения найдется подходящее решение.

Издательство "ТЕХНОСФЕРА"

приглашает руководителей и специалистов предприятий к участию в издании книг. Если у Вас есть желание издать свою книгу или принять участие в научном редактировании переводного издания, направляйте Ваши предложения по адресу redsovet_knigi@electronics.ru.

В случае принятия положительного решения по запуску книги дополнительно Вы получите:

- право на эксклюзивную рекламу в книге. Любая информация о Вашей компании на страницах книги – рекламные модули на форзацах и цветных вклейках;
- возможность размещения на титуле фразы "Под редакцией И.И. Иванова..." (засчитывается ВАК при соискании ученых степеней);
- возможность размещения на обороте титула фразы "Издание осуществлено при финансовой поддержке предприятия...";
- возможность отгрузки части тиража Вашему предприятию по сниженным ценам.

125319, Москва, а/я 91,
 т. (495) 234-0110, доб. 176, knigi@technosphera.ru