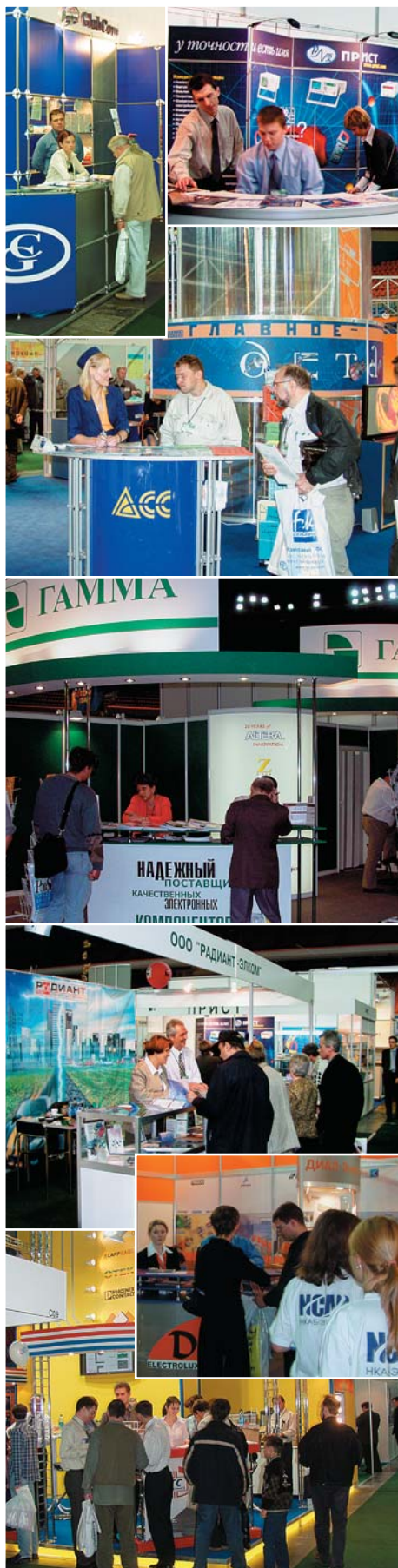


# Экспо-Электроника '2003

*Глядя на вас, хочется еще раз  
пожелать вам здоровья!*  
**Тост**



Вот и закончилась весна... Финальным и главным мероприятием, состоявшимся в самом конце мая, стала очередная выставка «Экспо-Электроника '2003». Среди ее участников и посетителей, в силу уже сложившихся традиций, было много знакомых лиц (хотя, возможно, это лишь мое частное мнение).

Я думаю, что на выставке побывали многие из тех, кто сейчас листает наш журнал. Кстати, что думают о ней сами участники? Ведь во время проведения «Экспо-Электроники» очень трудно услышать ответ на вопрос: «Как вы оцениваете выставку?». Признаться, и сам вопрос не совсем точен, ведь выставка еще не завершена, и каждый следующий день приносит новые впечатления. Поэтому спустя несколько дней после окончания «Экспо-Электроники» я решила «погулять» по сайтам фирм-участниц и по некоторым информационным порталам рынка микроэлектроники. Хотелось увидеть и почитать что-либо по данному вопросу. И вот что я нашла. Данная информация не претендует на всеобъемность, здесь названа лишь малая часть тех компаний, чьи сайты я посетила (всего их было около сотни). Заранее приношу извинения фирмам, которые не будут упомянуты ниже, — рамки статьи не позволяют назвать каждую компанию.

## 28–31 мая 2003

В Москве, в СК «Олимпийский» прошла 6-я выставка «ЭКСПО-ЭЛЕКТРОНИКА». По свидетельствам участников и посетителей, выставка прошла в более комфортных условиях, чем предыдущая. Однако число посетителей было не слишком большим — сказало «шунтирующее» действие «СВЯЗЬ-ЭКСПО-КОММ», прошедшей неделей раньше. Отмечено также большое число представителей западных компаний (только VISHAY была представлена делегацией из 8-ми человек), хотя собственных стендов было не больше десятка и в основном из ЮВА. Всего же было порядка 250 стендов.

[www.eworld.ru](http://www.eworld.ru)

## 3 июня 2003

### Выставка «Экспо-Электроника '2003»

Компания «Алкон» с 28 по 31 мая 2003 года принимала участие в выставке «Экспо-Электроника '2003», которая проходила в спортивном комплексе «Олимпийский» в Москве.

«Алкон» арендует выставочные площади на этой выставке с самого первого года ее проведения. В нынешнем году количество посетителей на нашем стенде и на выставке в целом возросло по сравнению с предыдущим годом. Сказался большой интерес к продукции, которую представлял, а также удачное расположение стенда фирмы.

За четыре дня работы выставки на стенде «Алкон» с запоминающимся номером F19 побывало более 1000 человек. Каждый посетитель получал комплект документации по интересующей его продукции, компакт-диск «База электронных компонентов "АЛКОН"» в комплекте с буклетом о нашей компании.

Во время выставки ежедневно проводились семинары. Особый интерес традиционно вызвали встречи по темам MuRata и PerkinElmer, что, скорее всего, связано с известностью на российском рынке конденсаторов и резисторов фирмы MuRata и большими возможностями, которые предоставляют датчики под маркой PerkinElmer. Каждый участник семинара получил каталоги того производителя, к продукции которого он проявлял интерес, образцы этой продукции и компакт-диски с технической документацией.

За время выставки работники компании «Алкон» провели ряд переговоров, в результате которых заключены выгодные контракты. Также для постоянных клиентов были организованы личные встречи с иностранными производителями — поставщиками электронных компонентов. Участие в выставке позволило еще раз подтвердить статус компании «Алкон», как одного из лидеров в области дистрибуции ЭК, и создало задел для работы на ближайшие несколько месяцев.

Мы благодарим всех посетителей нашего стенда за проявленный интерес и напоминаем, что мы всегда открыты для ваших вопросов.

[www.alkon.net](http://www.alkon.net)

## 2 июня 2003

На завершившейся 31 мая в Москве выставке «Экспо-Электроника» компания «Мега-Электроника» представила ведущие направления своей деятельности, в том числе продукцию мирового лидера в области разработки и производства беспроводных модулей — французской компании Waveset. Вниманию гостей стенда были предложены новые устройства, реализованные на базовом модуле Wismo Quik 2406 со встроенным TCP/IP стеком, поставки которых начнутся в ближайшее время. Специалисты высоко оценили функциональность нового продукта; непосредственно на стенде были продемонстрированы некоторые возможности приложений с использованием встроенного в модуль TCP/IP стека: передача файлов по протоколу FTP, отправка и загрузка электронной почты.

Новые устройства могут эффективно применяться во многих приложениях, таких, как:

- торговые автоматы;
- информационные уличные табло;
- средства контроля за транспортными средствами;
- GSM-таксофоны с возможностью доступа в Интернет;
- охранные системы и др.

[www.megachip.ru](http://www.megachip.ru)

Компания «Аркос» оценила свое участие в выставке более чем положительно.

[www.finestreet.ru](http://www.finestreet.ru)

**5 июня 2003****Результаты выставки «Экспо-Электроника '2003»**

Завершилась традиционная выставка «Экспо-Электроника '2003». Участие в выставке для фирмы «Аркас» было очень плодотворным. На нашем стенде прошли переговоры с представителями фирм Vishay, Amphenol, Spoerle Electronic, Setron, Selma, Future Electronics, Mitsumi. В результате переговоров были подписаны соглашения, согласно которым отныне «Аркас» является официальным дистрибьютором фирм Amphenol и Selma в России. Ведутся переговоры о сотрудничестве с фирмами Linear Technology и Mitsumi. Нам хотелось бы поблагодарить директора выставки Ирину Любину за прекрасную организацию и проведение выставки, а также выразить благодарность нашим партнерам, потребителям и всем посетителям за интерес, проявленный к нашей фирме. Мы благодарим господина Гундера Хашкера (Gunder Hascker) за помощь в работе команды «Аркас» на выставке.

[www.arcos.ru](http://www.arcos.ru)

Некоторые компании были очень кратки в освещении события.

**2 июня 2003**

С 28 по 31 мая 2003 года компания СКАНТИ-РУС приняла участие в выставке Expo-Electronica.

[www.scanti.ru](http://www.scanti.ru)

Компания Rainbow Technologies разместила фотоотчет. Более подробного фотоотчета об участии фирмы в выставке мне не попалось ни на каком другом сайте.

**4 июня 2003**

Фоторепортаж с выставки «Экспо-Электроника-2003»

[www.rtcs.ru](http://www.rtcs.ru)

Кто-то приглашает посетить грядущие выставки, но не упоминает о прошедшей «Экспо-Электронике».

**3 июня 2003**

ЗАО SCAN приглашает специалистов посетить Международную выставку испытательного и измерительного оборудования «Эталон-2003», которая состоится 9–12.

[www.scan.ru](http://www.scan.ru)

На сайтах в разделе новостей большинство фирм лишь проанонсировало данное мероприятие, с предложением посетить их стенды, а отзывов о прошедшей выставке я не обнаружила. Может быть, прошло слишком мало времени, и многие просто не пришли в себя и не вошли в нормальный рабочий ритм.

Компания «Макро-Петербург» красиво и объемно изобразила свой стенд.

**21 мая 2003**

Наш стенд находится около северного входа. Номер стенда C10. На нашем стенде Вы сможете ознакомиться с новыми продуктами и направлениями современного рынка электронных компонентов. Можете бесплатно получить новинки технической литературы от мировых производителей (книги, брошюры, компакт-диски).

Заинтересованным посетителям будут демонстрироваться отладочные комплекты для USB и PSoC фирмы Cypress; ispPAC Power Manager фирмы Lattice Semiconductor; отладочные и демонстрационные наборы для микросхем семейств TinySwitch, LinkSwitch,

DPASwitch и TOPSwitch фирмы Power Integration. Также на стенде будут представлены образцы и демонстрационные наборы ведущих производителей соединительных и коммутационных изделий, пассивных компонентов.

[www.macro-peterburg.ru](http://www.macro-peterburg.ru)

Компания «Прист» предлагает посетителям получить ответ «на любой интересующий вопрос».

**Место проведения:**

**Москва, СК «Олимпийский»**

**Стенд № D43**

Посетив нашу экспозицию, Вы сможете получить информационные каталоги, регулярно издаваемые нашей фирмой (хотите — в виде отдельных брошюр, а хотите — всё на одном компакт-диске), самый свежий прайс-лист, обзорающий наш полный ассортимент, а также получить ответ на любой интересующий Вас вопрос по предлагаемому нами оборудованию. Ждём вас.

[www.prist.com](http://www.prist.com)

А «Специал Электроник» обещает продемонстрировать в работе сверлильно-фрезерный станок семейства LPKF ProtoMat 95/s II.

Приглашаем Вас посетить наш стенд B25 на международной выставке электронных компонентов и технологического оборудования «Экспо-Электроника '2003», которая пройдет с 28 по 31 мая 2003 г. в СК «Олимпийский», г. Москва.

В период проведения выставки на нашем стенде будет демонстрироваться в работе сверлильно-фрезерный станок семейства LPKF ProtoMat 95/s II, предназначенный для изготовления прототипов и мелких серий печатных плат в лабораторных условиях.

[www.spezial.ru](http://www.spezial.ru)

На главной странице сайта одной из компаний-дистрибьюторов я даже увидела фоторепортаж о прошлогодней выставке «Экспо-Электроника '2002». Довольно свежая новость, не правда ли?

А такие компании, как «Платан», «Элтех», «МЭЙ», «ПетроИнТрейд», «ЭФО», «Промэлектроника», «МакроТим», «Аргуссофт», вообще не упомянули на своих сайтах о прошедшей выставке. Хотя на большинстве из посещенных мной сайтов компаний-участников выставки я не обнаружила информации по этому поводу. В основном на странице «Новости» компании сообщают о поступивших на склад новых компонентах, о подписанных дистрибьюторских соглашениях, снижении цен, о реконструкции разделов сайта или о новых услугах и направлениях деятельности компании на рынке, о предстоящих семинарах.

Вот такая получилась картина. К сожалению, в силу очень небольшого количества времени — с момента окончания «Экспо-Электроники» до сдачи этого номера журнала в печать прошло чуть больше недели — не удалось подготовить обстоятельный материал о выставке, его мы планируем сделать в следующем, шестом номере, «Компоненты и Технологий».

Анна Соснина



# О микроконтроллерах, студентах, и не только о них...

**Александр Фрунзе**

alex.fru@mtu-net.ru

Некоторое время назад в беседе со мной один из уважаемых мной преподавателей МИФИ высказал мнение, на мой взгляд, весьма спорное. Он сказал, что в области программирования в учебном курсе по микроконтроллерам студентам надо давать только язык С. Аргументация стандартная: во-первых, программы на языке высокого уровня пишутся быстрее, чем на ассемблере; во-вторых, ассемблеры для разных микроконтроллеров разные, а язык С — один, поэтому, освоив его, можно писать программы для любого МК, не теряя времени при переходе с одного МК на другой; в-третьих, научить студента языку высокого уровня проще, чем обучить ассемблеру. И, в-четвертых, в Америке именно так и учат! Что же касается недостатков языка высокого уровня (более медленное выполнение программы, чем в случае, когда программа написана на ассемблере, и гораздо больший объем занимаемой памяти), то это перестало быть проблемой — микроконтроллеры сегодня производительны как никогда, да и объем памяти у них составляет сейчас десятки, а иногда и сотни килобайт.

Подобное мнение довольно распространено и имеет право на существование. Но меня несколько настораживает то, что оно является доминирующим в преподавательской среде. А поскольку наша высшая школа, несмотря на все ее недостатки, все же работает и продолжает готовить специалистов, то высказанное мнение — не лозунг, а реальность, присутствующая в обучении студентов. И, на мой взгляд, реальность не лучшая, а требующая определенной корректировки. Я хочу критически проанализировать вышеупомянутые (и некоторые близкие к ним) аргументы в пользу преимущественного обучения языкам высокого уровня. А что из этого следует, судите сами.

Итак, первый аргумент: программы на языке высокого уровня пишутся быстрее, чем на ассемблере. Так ли это? Действительно ли, что если мы будем программировать на С, а не на ассемблере, мы всегда сэкономим время?

На самом деле ответ вовсе не очевиден и не однозначен. Во-первых, давайте учтем, что написание программы — это не только написание одной под другой ассемблерных команд или операторов того или иного языка. Написанию команд неизбежно предшествует этап продумывания структуры программы, последовательности совершаемых ей действий, алгоритмов пересылки и обработки данных, ввода и вывода информации. И это продумывание — неотъемлемая часть программирования. Программист, который не решает упомянутых задач,

а лишь почти бездумно пишет одну за другой команды — фикция. Даже если такие программисты и существуют, они занимаются чем-то иным, но не программированием — кому такие программисты нужны, кто должен думать за них?

Полагаю, нет необходимости говорить, что упомянутое продумывание практически не зависит от того, на каком языке программист собирается писать программу. И это очень основательно подрывает рассматриваемый аргумент. По моему опыту, продумывание программы или ее фрагмента отнимает в 5–10 раз больше времени, чем перевод продуманного в конечные коды. Поэтому, даже если бы действительно перевод продуманного алгоритма в последовательность команд высокого уровня был бы быстрее, чем перевод в ассемблерную программу, речь шла бы лишь о том, что в первом случае лишь 10–20% работы выполняется со скоростью, от силы в полтора раза более высокой, чем во втором. Так что суммарный выигрыш во времени, если он действительно есть, составит единицы процентов от затрат на всю работу. Если к этому добавить, что очень часто в микроконтроллерных программах объем вычислительных операций, где сказываются преимущества языков высокого уровня, относительно невелик, и в то же время может быть довольно много операций формирования различных импульсов и их последовательностей (в обоих классах языков они формируются с одинаковыми затратами), то выигрыш во времени за счет написания программы на языке высокого уровня и вовсе выглядит эфемерным.

Однако, и это не все. Те, кто занимается реальным программированием, хорошо знают, что мало написать и скомпилировать программу, да зашить ее в микроконтроллер. Ее перед этим еще нужно отладить. А занимает процесс отладки программы часто не меньше времени, чем процесс первоначального ее продумывания. Причем вне зависимости от того, на каком языке написана программа. Более того, если отладочные средства, идущие в комплекте с языком высокого уровня, продуманы недостаточно хорошо и вам при отладке приходится разбираться в ассемблерных командах, сформированных вашим компилятором языка высокого уровня, то процесс такой отладки займет даже больше времени, чем если бы вы написали программу на ассемблере и взялись бы отлаживать именно ее. Не говоря уже о том, что и в том, и в другом случае вам все равно нужно знать ассемблер.

В общем, как ни крути, программирование — это довольно сложный многоступенчатый процесс, начинающийся с момента постановки задачи и за-