

Мелкосерийное производство на базе ИКНТ СПбПУ

Одним из направлений работы Института компьютерных наук и технологий (ИКНТ) СПбПУ является научно-производственная деятельность, которая включает в себя проведение НИОКР, разработку демонстрационных платформ, участие в выставках и мелкосерийное производство. Работа с промышленными предприятиями в рамках изготовления небольших партий продукции по заказу клиентов позволяет налаживать эффективное взаимодействие между научно-исследовательскими и производственными структурами.

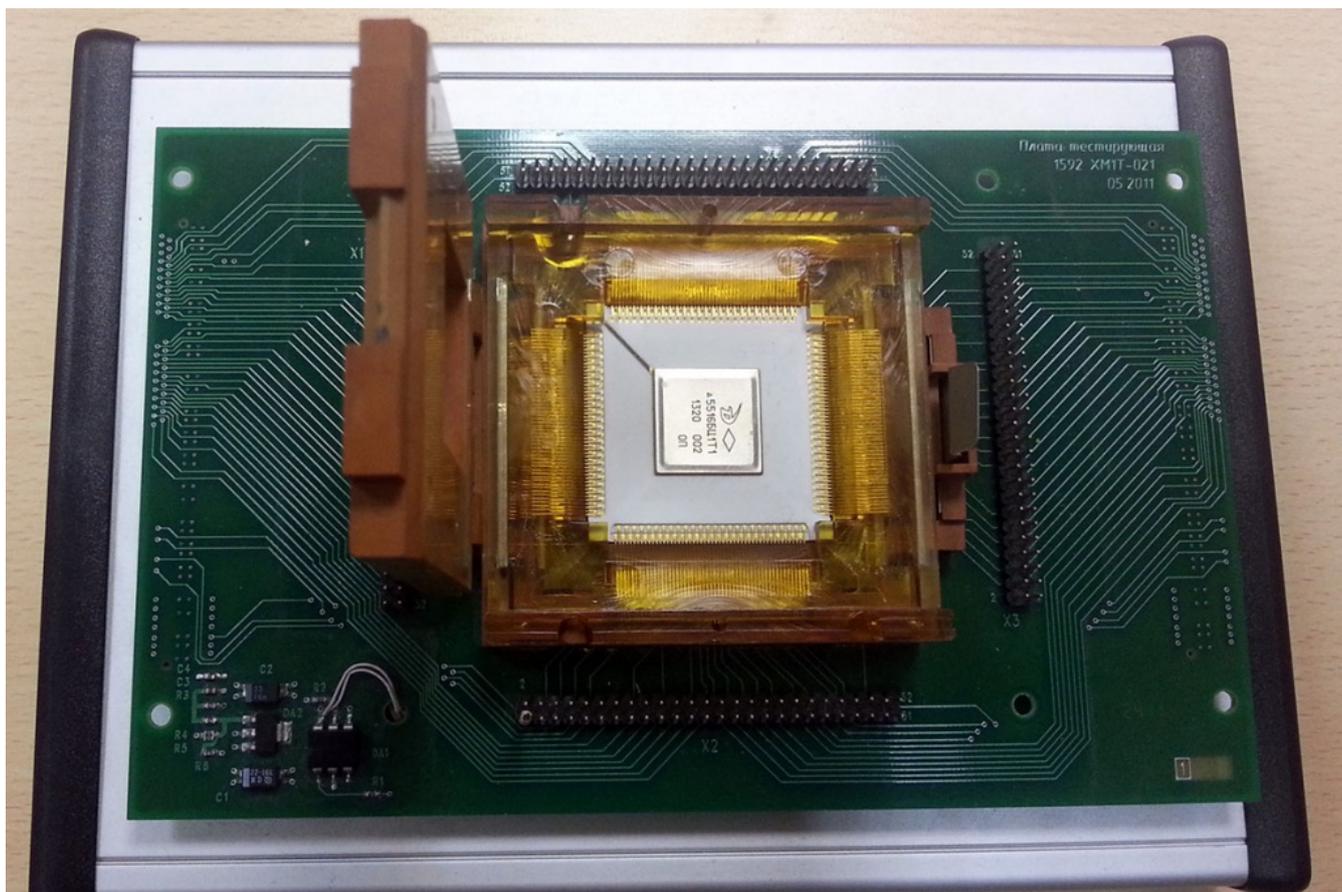
Сотрудники кафедры «Компьютерные системы и программные технологии» (КСПТ) Института компьютерных наук и технологий по заказу компании «Импульс» разработали уникальную реконфигурируемую систему тестирования. Она представляет собой основной блок, который формирует большое количество аналоговых и цифровых сигналов. В данный модуль монтируется плата расширения с целью проверки полностью заказных кристаллов.



«Данное универсальное устройство для тестирования разработано и настроено нашими сотрудниками, также мы написали для него программное обеспечение. А изготовлением печатных плат занимаются наши промышленные партнеры в Санкт-Петербурге. Это стандартный подход, когда по нашему заказу производство изготавливает различные виды устройств», – поясняет доцент кафедры КСПТ А.П. Антонов.

Ввиду того что у каждой микросхемы по-разному разведены выводы, для

каждого изделия отдельно разрабатывается переходная платка. Она устанавливается в сам модуль тестирования, затем в нее монтируется микросхема, и с помощью специально созданного программного обеспечения тестируется работоспособность данной микросхемы.



Упрощенно говоря, микросхема представляет собой корпус с небольшим полупроводниковым элементом внутри, на который нанесены различные электронные компоненты. «Для того чтобы микросхема работала, сначала делается функционально-логическое проектирование, то есть на компьютере проектируется алгоритм ее работы. Потом происходит процесс трассировки микросхемы и подготовки файлов для производства, – комментирует процесс изготовления микросхем Александр Петрович. – Все эти данные передаются промышленному партнеру, в данном случае – компании “Ангстрем”. Она изготавливает нужный нам полупроводник, корпусирует устройство, после чего отдает полуфабрикат нам. Мы, в свою очередь, его тестируем на данном реконфигурируемом устройстве, и если микросхема не дает сбоев, отдаем ее заказчику».

Проект представленной Александром Петровичем микросхемы уже завершен, поэтому ее можно держать в руках, не боясь повредить статикой или другими воздействующими факторами. Как пояснил специалист, обычно работа с подобными микросхемами ведется на специально обустроенном рабочем месте в перчатках и с обязательным условием заземления.

Тестирование подобной микросхемы на разработанном в Политехе реконфигурируемом модуле тестирования занимает всего 10-15 минут за счет автоматизации процесса. Данная плата может быть использована и в образовательном процессе: аспиранты Института делают аналоговые платы расширения, которые позволяют использовать эту платформу как инструмент для создания фазометров.

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ

Дата публикации: 2015.10.28

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)