

РЕШЕНИЕ КОНФЕРЕНЦИИ «СИЭТ-2008» ПО ТЕМАТИЧЕСКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ «ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ В УКРАИНЕ — СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ»

Участники конференции отмечают:

1. Сегодня экономика развитых стран базируется на высоконаучном технологическом уровне и отраслях промышленности, среди которых ведущее место занимает электронная промышленность и, в первую очередь, микроэлектронные и оптоэлектронные технологии.

2. Рынок Украины насыщен электронными компонентами производства стран дальнего зарубежья, и Украина находится в полной зависимости от зарубежных поставщиков. Такое положение недопустимо, т. к. в таких направлениях как создание систем управления стратегическими объектами (например, АЭС) использование зарубежной электроники может привести к существенным экономическим потерям. Это относится и к системам защиты информации и оборонным системам.

3. В Украине в настоящее время уровень технологии кристалльного производства не соответствует современному мировому уровню. В развитых странах технологические проектные нормы элементов интегральных схем (ИС) составляют 90—65 нм с освоением 45 нм, в Украине — 2—3 мкм (уровень 1980-х годов).

4. В Украине отсутствует производство особо чистых материалов для микроэлектронных и оптоэлектронных технологий (моносилан, фосфин, диборан, кислород, азот, хлориды, кислоты и др.).

5. В Украине отсутствует современная технология и производство гетероструктур сверхярких светодиодов на A^3B^5 -соединениях — основы принципиально новых электрических источников света, обладающих энергоэффективностью в 3—4 раза большей, чем лампы накаливания, и дающих существенную экономию энергоресурсов.

6. Общий кризис приборостроительной промышленности Украины, разрушение кооперационных связей и рынков сбыта, а также недостаточные объемы государственной поддержки, привели к следующим негативным последствиям:

— разрушению традиционных связей с предприятиями России — заказчиками НИОКР;

— резкому сокращению численности научных сотрудников и инженеров научно-исследовательских институтов, старению их коллективов;

— старению и потере технологической базы для опытного и серийного производства ИС на заводах,

перепрофилированию микроэлектронных предприятий;

— отсутствию модернизации материально-технической базы для проведения НИОКР (САПР, контрольно-измерительного и аналитического и диагностического оборудования).

7. В действующих государственных научно-технических программах Украины существуют лишь фрагменты по микроэлектронике с небольшим объемом финансирования и отсутствует системная программа восстановления и развития микроэлектроники. Поэтому сейчас Украине, в первую очередь, необходима национальная программа развития микроэлектроники, которая выделила бы ее как приоритетную отрасль.

Участники конференции рекомендуют:

Разработать Национальную программу развития микроэлектроники в Украине, в которой предусмотреть:

— развитие инфраструктуры для разработки и внедрения в производство изделий микроэлектроники;

— модернизацию технологической базы предприятий на первом этапе до уровня 0,8 мкм, в том числе используя возможности отечественных предприятий;

— на втором этапе — постройку в Украине современных мини-модулей уровня 0,17—0,35 мкм, ориентированных на использование КМОП- и БиКМОП-технологий, в том числе на использование СВЧ SiGe HBT (heterojunction bipolar transistor) технологии и технологии гетероструктур на A^3B^5 - и A^2B^6 -соединениях;

— создание межведомственного экспертного совета для определения наиболее перспективных направлений разработок и производства микроэлектронных изделий, в том числе в целях информационной безопасности Украины и потребностей оборонной промышленности;

— законодательную поддержку развития микроэлектроники, в том числе путем предоставления налоговых льгот;

— определение главных направлений развития, по которым имеются реальные заделы, обеспечивающие конкурентоспособность разработок, основанные на достижениях существующих предприятий микроэлектронного комплекса — НИИ микроприборов, ОАО «Квазар», НПП «Сатурн», НИИ «Орион», НПО «Кристалл», НИИ «Гелий» и др.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Создание в Украине Национального микроэлектронного комплекса коллективного пользования с базовыми современными модулями кристаллов откроет следующие экономические и технические перспективы:

— развертывание в стране высокотехнологичного производства интегральных схем и гетероструктур;

— изготовление электронных комплектующих для обеспечения обороноспособности и информационной безопасности Украины;

— создание в Украине сети дизайн-центров по разработке ИС;

— создание в Украине библиотеки электронных компонентов и систем на кристалле, позволяющей быстро и сравнительно дешево проектировать и изготавливать любые электронные комплектующие для гражданского и военного применения;

— модернизация и доукомплектование современной аппаратурой центра физико-химических исследований и диагностики материалов, технологических структур и приборов микро- и оптоэлектроники, что обеспечит разработку и производство высоконадежных и конкурентоспособных изделий в интересах всех разработчиков и изготовителей элементной базы микроэлектроники;

— развитие в Украине смежных с электронной отраслей промышленности: химической, металлургии чистых металлов, технологического приборостроения и т. д.;

— обучение и закрепление в стране перспективных молодых специалистов: технологов, химиков,

разработчиков ИС, разработчиков систем на базе этих ИС, программистов этих систем и т. д. Работая и проходя стажировку в центре микроэлектроники, молодые ученые и специалисты смогут успешно реализовать свой потенциал в Украине, а сотрудники кафедр университетов и ВУЗов Украины будут проходить переподготовку и проводить научную работу в лабораториях центров микроэлектроники.

Реализация Национальной программы по микроэлектронике будет эффективным шагом по структурной перестройке экономики Украины, переходу на инновационный путь развития.

К первоочередным задачам отнести:

— создание межведомственного экспертного совета по микроэлектронике с привлечением НАНУ, МПП, МОН, других заинтересованных ведомств;

— разработку концепции и Национальной программы развития микроэлектроники.

Настоящее решение направить в высшие правительственные инстанции.

Председатель заседания — директор НИИ микроприборов В. Г. Вербицкий.

От участников заседания решение подписали: председатель правления ОАО НПП “Сатурн”

В. М. Чмиль,

директор ДП “Квазар ИС” ОАО “Квазар”

А. Н. Мартынюк

в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции

в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции

- Интегральный оптоэлектронный коммутатор на ДМОП-транзисторах. (Украина, г. Черновцы)
- Химическое осаждение из газовой фазы гетеро- и наноструктур соединений III–V. (Украина, г. Львов)
- Исследование датчиков на поверхностных акустических волнах для дистанционного контроля температуры. (Россия, г. Волгоград)
- Приборно-технологическое моделирование автоэмиссионных кремниевых микрокатодов. (Украина, г. Львов, г. Ивано-Франковск)
- Экспериментальное исследование пространственно-временного интегрирования в акустооптической среде. (Украина, г. Донецк)
- Оптимизация предэпитаксиальной обработки подложек в технологии выращивания гомоэпитаксиальных слоев GaSb из жидкой фазы. (Украина, г. Херсон)
- Фракталы, скейлинг и дробные операторы как основа новых методов обработки информации и конструирования фрактальных радиосистем. (Россия, г. Москва)
- Радиационная модификация хрупкости структурной сетки халькогенидного стекла. (Украина, г. Львов, г. Дрогобыч, г. Киев)
- Термоэлектрические преобразователи электрических и оптических сигналов — новый класс термоэлектрических устройств. (Россия, г. Санкт-Петербург)
- Исследование термометрических характеристик GaP-диодов $n-p^+$ -типа. (Украина, г. Киев)
- Сопротивление контактов тонкопленочного резистора. (Россия, г. Арзамас)
- Выбор информационных параметров для адаптивного заряда химических источников тока. (Украина, г. Днепрпетровск)
- Расчет характеристик рентгеновского излучения. (Украина, г. Харьков)
- Фотоэлектрические преобразователи солнечной энергии на основе GaAs. (Украина, г. Херсон, г. Одесса)



в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции

в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции в портфеле редакции