

# СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ; ЛЕД ТРОНУЛСЯ? В БУДУЩЕЕ!

## КРАТКИЕ ИТОГИ КОНФЕРЕНЦИИ В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ

С 12 по 14 сентября 2007 года в Нижнем Новгороде состоялась очередная научно-техническая конференция "Стратегия развития радиоэлектронного комплекса России". В ее работе приняли участие представители аппарата Правительства РФ, Администрации Нижегородской области, МО РФ, Генерального штаба ВС РФ, Министерства промышленности и энергетики, Федеральной службы по оборонному заказу, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федерального агентства по промышленности, ФГУП "Рособоронэкспорт", руководители предприятий профильного комплекса Республики Беларусь, а также руководители и генеральные конструкторы четырех интегрированных структур, 112 акционерных обществ и 69 ФГУП радиоэлектронного комплекса (РЭК) России.

На двух пленарных заседаниях был заслушан 31 доклад. В рамках мероприятий промышленно-экономического Форума "Россия единая" была организована выставка, в которой приняло участие 21 предприятие РЭК.

Осенние конференции руководства РЭК давно стали доброй и полезной традицией. Но не каждая из них означала определенную веху в развитии радиоэлектронной отрасли России. Нижний Новгород в этом смысле – исключительный город. Уже дважды проходят в нем конференции руководителей радиоэлектронного комплекса, и каждая знаменует существенные изменения в отрасли. Минувший форум показал, что в России наконец-то началась ощутимая государственная поддержка электроники. Это было видно как из выступлений представителей государственных структур, так и из озвученных объемах предполагаемого в ближайшие годы финансирования отрасли. Мы не будем пересказывать выступления участников конференции, тем более что многие из них были посвящены собственно предприятиям. Отметим лишь основные и наиболее значимые проблемы, затронутые докладчиками.

В частности, открывавший конференцию Первый заместитель председателя военно-промышленной комиссии (ВПК) при Правительстве РФ **Владислав Николаевич Путилин** отметил, что необходимо преодолевать сформировавшуюся за прошедшие годы полосу недоверия между предприятиями и правительственными структурами. Есть диктат за-

казчика, есть и недобросовестность исполнителей. И с обоими этими негативными тенденциями следует бороться. Кроме того, выступающий задал риторический вопрос, который красной нитью проходил в ряде последующих докладов – государство начало выделять деньги. А готовы ли предприятия их осваивать? Вопрос этот, на наш взгляд, для многих компа-



ний даже не риторический, а сардонический, – это все равно что спросить больного алиментарной дистрофией на третьей стадии, способен ли он усваивать продукты (и почему нет). Аналогия тут практически полная, патологические изменения на некоторых предприятиях таковы, что никакие инвестиции их уже не спасут. Но, к счастью, в отрасли есть немало хоть и "голодных", но вполне здоровых предприятий, способных усваивать выделяемые средства. Насколько эффективно – вот в чем вопрос.

В.Н.Путилин подчеркнул, что в ГОЗ 60% средств тратится на закупки (импорт, включая технологическое и измерительное оборудование), но настало время и нормально зарабатывать выделенные деньги.

Кроме того, докладчик отметил важнейшую проблему – на 80% предприятий отрасли нет кадрового задела на руководящие должности. Это означает неминуемый кризис управления, если срочно не принять необходимых мер.

Начальник управления радиоэлектронной промышленностью и систем управления (УРЭП и СУ) **Юрий Иванович Борисов** отметил, что годовая выручка предприятий РЭК достигла почти 8 млрд. руб., т.е. за четыре года она выросла в



1,7 раза. Доклад Ю.И.Борисова практически полностью опубликован ниже, однако отметим наиболее существенные его моменты. Как одно из важнейших достижений УРЭП и СУ Юрий Иванович назвал значительное увеличение государственного финансирования РЭК. Если в 2003 году объем государственного финансирования всех предприятий Управления составлял 498 млн. рублей, то с 2008 года отрасль должна получить из бюджета свыше 110 млрд. рублей только в рамках ФЦП "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008–2015 годы. Однако докладчик подчеркнул, что эта сумма была бы больше на 320 млн. рублей, если бы некоторые предприятия отрасли вовремя предоставили необходимую документацию на свои инновационные проекты. Говоря о проблемах отрасли, Ю.И.Борисов отметил как одну из наиболее важных из них отсутствие мониторинга подготовки к конкурсам на предприятиях РЭК. Кроме того, он подчеркнул, что уже в ближайшее время доля ГОЗ будет падать, поэтому предприятиям необходимо самим активно искать свое место на рынке гражданской продукции.

Начальник направления базовых военных технических и специальных программ Управления начальника вооружения ВС РФ **Михаил Иванович Критенко** также подчерк-



нул, что на счетах государственного заказчика скопилось более 3 млрд. руб., которые не могут освоить предприятия-исполнители.

Помощник Секретаря Совета Безопасности Российской Федерации **Анатолий Глебович Криволапов** отметил, что государство наконец обратило внимание на проблему непра-

вомерного банкротства государственных предприятий (о подобной проблеме наш журнал писал много лет назад, в частности, подробно изложив историю с НИИ радиоприборостроения – НИИ РП). Также в его выступлении прозвучало интересное утверждение о приобретении современного микроэлектронного производства с проектными нормами, цитируем, "0,25, 0,18; 0,13 мкм и даже 33 нм". Последний пока-



затель вызвал явное недоумение среди присутствовавших в зале специалистов, поэтому спишем его как оговорку. Но из контекста можно предположить (лишь предположить!), что речь идет о делящемся сейчас процессе приобретения расположенной во Франции компании Altis – совместного предприятия IBM и Infineon.

Начальник войск связи ВС РФ генерал-полковник **Евгений Акимович Карпов** также отметил, что при взаимодействии



с предприятиями РЭК возникают такие проблемы, как чрезвычайно длительные сроки исполнения заказов (10 лет вместо трех-пяти), так что разработка устареваает на момент ее создания. Он указал на неоправданное, на взгляд Заказчика, повышение цен на продукцию предприятий и на слишком большое число исполнителей заказов. Также докладчик отметил недостаточную надежность поставляемой продукции, остановился на необходимости заниматься унификацией электронной компонентной базы (ЭКБ). Но на фоне этого, к сожалению, ставшего уже привычным, списка проблем Е.А.Карпов сделал заявление, сорвавшее аплодисменты: "По ряду направлений у нас нет своей элементной базы. Пора не запре-



щать использовать импортную ЭКБ, а переходить к разумному ее использованию". Утверждение, безусловно, здоровое, но несколько запоздавшее – лет так на 10. Тем не менее, проблему надо срочно решать, поскольку во многих образцах вооружений и военной техники de facto используется почти исключительно зарубежная ЭКБ. И лучше сформулировать разумные правила ее применения, чем закрывать глаза и пускать процесс на самотек.

Академик РАН **Юрий Васильевич Гуляев**, директор ИРЭ РАН, сосредоточился на важности проблемы развития элект



тровокуумной СВЧ-электроники. Он отметил, что этому важнейшему направлению в ФЦП уделяется слишком мало внимания – всего один проект посвящен вакуумной СВЧ-электронике, не запланировано ни одного центра проектирования вакуумной электроники и т.п. Отметим, что за рубежом этой проблеме уделяют немало внимания. В частности, агентство перспективных исследований МО США DARPA рассматривает возможность проведения программы High Frequency Integrated Vacuum Electronics (HiFIVE) – СВЧ интегральной вакуумной электроники.

Многие выступавшие говорили о проблемах с финансированием ГОЗ – отсутствие авансовых выплат приводит к тому, что предприятия для выполнения работ вынуждены прибегать к банковским кредитам, проценты от которых в ряде случаев съедают всю прибыль от заказа. Также не способствует развитию предприятий в форме ФГУП регулярное изъятие 25% прибыли государством. Возникают сложности при попытках выйти на рынок с конкурентной продукцией. В частности, генеральный директор ОАО "Радар-ММС" **Георгий Владимирович Анцев** рассказал о практически непреодо-



лимых проблемах, с которыми приходится сталкиваться, пытаясь продать медицинское оборудование компании. При более низкой цене и высоком качестве потребители предпочитают импортную продукцию.

О важности развития базовых несущих конструкций и работе предприятия в этом направлении доложил генеральный директор ОАО "Авангард" **Валерий Антонович Шубарев**.



Он также отметил проблемы, с которыми сталкиваются отечественные производители РЭА с импортными компонентами, выпускаемыми в соответствии с директивой RoHS. Использование бессвинцовых сплавов отражается на надежности и долговечности паяльных соединений, необходимо изменять температурные профили пайки. При разнообразии финишных покрытий паяемых элементов это создает серьезную проблему, которую необходимо преодолевать.

Генеральный директор ФГУП "НПП "Пульсар" **Андрей Георгиевич Васильев** сообщил об эффективности разработ-



ки и применения сложнофункциональных СВЧ-блоков как отдельных элементов ЭКБ вместо дискретных приборов. Именно это направление будет развивать предприятие. При этом он отметил, что "НПП "Пульсар" по-прежнему будет производить и дискретные СВЧ-приборы, причем после реализации на предприятии инвестиционного проекта по развитию производства силовых кремниевых транзисторов их параметры существенно улучшатся. Не меньшие надежды на предприятии связаны и с инвестиционным проектом по созданию производства широкозонных транзисторов и СВЧ ИС на их основе.

С интересом был встречен доклад заместителя генерального директора ОАО "Телеком" **Калью Ивановича Кукка**



о развитии в России систем цифрового телевидения. Ведь в соответствии с проектом ФЦП "Развитие телерадиовещания в Российской Федерации (2008–2011 годы)" уже в 2008 году предполагается охватить цифровым телевизионным вещанием 25% населения страны, а к 2011 году – 99,9%. Поэтому актуальность этого направления для российских производителей ЭКБ и электронной аппаратуры чрезвычайно важна. Недавно в Тверской области была создана пилотная зона ТВ-вещания, в которой активно использовалось отечественное оборудование. 5 августа 2007 года в Твери под руководством генерального директора ФГУП "РТРС" Г.И.Скляра прошла научно-практическая конференция, на которой присутствовало около 40 исполнительных директоров филиалов ФГУП "РТРС", местные телевизионные компании, а также представители администрации Тверской области и российской промышленности. Демонстрация фрагмента опытного района получила высокую оценку собравшихся, что открывает определенные перспективы перед российским радиотелевизионным комплексом. Российская промышленность под руководством УРЭП и СУ активно готовится к обеспечению поставок цифрового профессионального и абонентского оборудования. Ведь емкость отечественного рынка – около 30 тыс. передающих устройств, около 50 млн. цифровых приставок и другое цифровое оборудование.

О завершающей стадии работ по созданию новой технологической линии уровня 0,18 мкм ОАО "НИИМЭ и завод "Микрон" рассказал генеральный директор этого предприятия **Геннадий Яковлевич Красников**. Он отметил, что ряд центров проектирования кристалльного уровня уже получили необходимую документацию (библиотеки, конструктивно-тех-



нологические нормы и ограничения и т.п.) для создания проектов, пригодных для реализации на новой линии. Ее запуск планируется на декабрь 2007 года.

Отметим ряд сообщений о региональных программах развития радиоэлектроники и региональных ассоциациях РЭК. В частности, уже действует Санкт-Петербургская ассоциация предприятий радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций (ее президент – директор "Авангарда" В.А.Шубарев). О региональной программе "Развитие ЭКБ и радиоэлектроники на 2008–2015 гг." рассказал Генеральный директор ФГУП "ОмПО "Иртыш" **Владимир Александрович Березовский**. Участниками этой программы являются предприятия РЭК Омска, Новосибирска, Томска, Иркутска и Красноярска.

Если кратко резюмировать итоги конференции, то можно отметить – в отечественной радиоэлектронике наконец сложились условия, позволяющие сделать реальный шаг к возрождению отрасли. Разумеется, не стоит обманываться – выделяемых государством средств едва ли достаточно для построения конкурентных по мировым масштабам предприятий – как с точки зрения себестоимости продукции, так и по технологическим показателям. Но вот стать "центрами кристаллизации", вокруг которых смогут создаваться и развиваться другие предприятия, эти центры вполне могут. Весь вопрос – насколько в действительности будут реализованы программные мероприятия по развитию таких центров и как они будут управляться. А самое главное – как поведет себя государство в отношении своих высокотехнологических отраслей, прежде всего – радиоэлектроники.

Последний вопрос внушает некоторую тревогу, поскольку, на наш взгляд, при всей радужности выступлений государственных чиновников не сделано самое важное – государство не предоставляет практически никаких преференций собственным производителям, особенно в высокотехнологических секторах. А в современных условиях это означает, что при прочих равных условиях даже отечественные предприниматели по-прежнему будут размещать свои производства в Китае, Чехии, Германии, даже в США – только не в России. То есть в тех странах, где государство поддерживает развитие производства. Кому это выгодно, догадаться несложно. Притчей во языцех стала ситуация с таможенными сборами, способствующими импорту в страну готовых изделий радиоэлектроники (а не ЭКБ для их создания) и препятствующими импорту технологического оборудования.

Но, еще раз подчеркнем, самый главный фактор, ярко проявившийся и на Нижегородской конференции, – государственные чиновники наконец-то выучили слово "электроника" и начали обращать внимание на ее проблемы. Может быть, со временем помощь государства будет более действенной. ○

И.Шахнович