РАДИОЭЛЕКТРОННЫЙ КОМПЛЕКС:
ИТОГИ 2006 ГОДА И ЗАДАЧИ НА 2007 ГОД

Судя по численным показателям, содержащемся в докладе начальника Управления радиоэлектронной промышленности и систем управления (УРЭП и СУ) Ю.И.Борисова на расширенном совещании руководителей предприятий РЭК 2 марта 2007 года, ситуация в отечественной радиоэлектронной отрасли улучшается. По крайней мере, по показателям развития и по суммам средств, выделяемых государством и частными инвесторами. Но вот насколько глобальна и долговременна эта тенденция, судить вам, уважаемые читатели.

Ю.Борисов, д.т.н

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ РЭК

В 2006 году предприятиям и организациям радиоэлектронного комплекса (РЭК) удалось укрепить положительные тенденции развития. Объем промышленного производства на 15,3% превысил уровень прошлого года (в сопоставимых ценах), при этом темпы прироста существенно превысили соответствующие показатели как по промышленности в целом (3,9%), так и по оборонно-промышленному комплексу (ОПК) (9,8%) (табл.1). Удельный вес продукции специального назначения в общем объеме промышленного производства составил 59,3%, в том числе на внутреннем рынке – 61,0%.

Среди важнейших видов гражданской продукции выросло производство оборудования для ТЭК, медтехники, товаров народного потребления (табл.2). В целом же за последние 5 лет объем промышленного производства в РЭК увеличился в 1,6 раза, продукции специального назначения в – 1,9 раза и гражданской продукции – в 1,3 раза. В 2006 году на 8,3% вырос и объем научно-технической продукции: на 9,7% – продукции специального назначения и на 5,6% – гражданской. Объемы проводимых НИОКР выросли на 9,8% (на 9,6% – специального назначения и на 12,2% – гражданского). После прошлогоднего снижения вновь наблюдался рост объемов работ, выполняемых в интересах обороны и безопасности. Удельный вес работ специального назначения в общем объеме НИОКР составил 87,7%.

В структуре финансирования НИОКР договоры с Министерством обороны составляют 37,9%, с другими контрагентами по оборонному заказу (МВД, ФСБ, и другие) – 16,7%, договоры с Федеральным агентством по промышленности – 24,4%. За счет собственных средств выполняется около 2,8% всех исследований и разработок. Около 4,5% в объеме финансирования НИОКР составляют договоры со странами СНГ и дальнего зарубежья. В целом же за последние пять лет объем проводимых исследований и разработок вырос в 1,5 раза, работ специального назначения – в 1,6 раза, а соотношение затрат на НИОКР и объемов промышленной продукции (наукоемкость) составляет 51,4%.

Стабилизировалось финансово-экономическое состояние большинства предприятий и организаций РЭК. На сегодня прибыльны 75,2% промышленных предприятий и 88,4% научных организаций. Объем полученной ими прибыли достиг 10,2 млрд. руб. и в 1,6 раза превысил уровень прошлого года. Более чем в два раза снизились убытки убыточных предприятий. В результате, если в 2005 году убытки составляли около 40% от объемов полученной прибыли, то в 2006 году – 12,0%. Объем дебиторской задолженности – 43,7 млрд. руб. – вырос по сравнению с прошлым годом на 45%. Объем кредиторской задолженности увеличился на 28,5% и достиг 60,9 млрд. руб. – т.е. налицо улучшение соотношения кредиторской и дебиторской задолженностей, что связано с опережающим ростом последней.

Существенно улучшилось и социально-экономическое положение работников. Средняя заработная плата выросла

Таблица 1. Темпы роста производства промышленной продукции в 2006 году по отношению к 2005 году в сопоставимых ценах

Показатели	Общие темпы роста производства	Продукция для внутреннего рынка
Вся промышленная продукция	115,3	111,0
Специальная продукция	124,1	118,2
Продукция гражданского назначения	103,0	101,5

Таблица 2. Производство важнейших видов промышленной продукции гражданского назначения, млн. руб.

Вид продукции	2005 год	2006 год	2006 / 2005 г.,%
Изделия электронной техники	11276,0	12595,0	111,7
Средства вычислительной техники	93,4	36,1	38,7
Средства связи	1344,3	784,5	58,4
Оборудование для ТЭК	169,6	215,8	127,3
Медтехника	233,7	272,4	116,6
Торговое оборудование	379,2	284,0	74,9
Технологическое оборудование для перерабатывающих отраслей АПК	17,2	12,4	72,5
Товары народного потребления	2777,5	3132,5	112,8

на 27,1% и составила 8,4 тыс. руб. в промышленности и 13,2 тыс. руб. в науке. На целом ряде предприятий и организаций уровень оплаты труда значительно – в 1,5–2 раза – превосходит среднеотраслевой. Снизилась на 30,3% и задолженность по заработной плате. В целом же за последние пять лет средняя зарплата выросла в 2,6 раза и существенно приблизилась к среднероссийским показателям. Так, если в 2002 году средняя зарплата в РЭК составляла менее 75% от средней по стране, то в 2006 году – 87%, а средняя заработная плата в научных организациях РЭК превосходит среднюю заработную плату по стране на 16%.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА РЭК

Основные задачи инновационного развития предприятий РЭК реализуются в Федеральных целевых программах (ФЦП), Федеральной адресной инвестиционной программе и Государственной программе вооружения до 2015 года.

В 2006 году предприятиями радиоэлектронного комплекса выполнялось 150 НИОКР по федеральным целевым программам, государственным заказчиком которых является Федеральное агентство по промышленности, и 15 НИОКР по другим федеральным целевым программам. В результате деятельности Управления радиоэлектронной промышленности и систем управления (УРЭП и СУ) Роспрома в 2006 году объемы финансирования НИОКР по ФЦП выросли почти в два раза, что является весьма значительной поддержкой научных коллективов отрасли.

В 2006 году завершено выполнение заданий ФЦП "Национальная технологическая база" на 2002–2006 годы и ФЦП "Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса" (2002–2006 годы). Проведена большая работа по подготовке новых редакций этих ФЦП, а также по корректировке переходящей ФЦП "Глобальная навигационная система" на 2002–2011 годы (ГЛОНАСС). Помимо указанных ФЦП в 2006 году начато выполнение российско-белорусской программы Союзного государства "Функциональная СВЧ-электроника – 2".

В 2007 году начинается реализация новых ФЦП и межведомственных работ. Новые ФЦП – это:

- "Национальная технологическая база России на 2007–2011 годы";
- Подпрограмма "Развитие электронной компонентной базы на 2007-2011 годы";
- "Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2007–2010 годы и на период до 2015 года";
- "Совершенствование федеральной системы разведки и контроля воздушного пространства РФ (2007–2010 годы)".

Новые межведомственные работы:

- "Создание и сертификация современного оборудования для управления воздушным движением";
- "Создание наукоемкой медицинской техники с использованием критических технологий двойного назначения, разработанных предприятиями оборонно-промышленного комплекса" на 2007–2009 годы;
- "Радиотелевизионные цифровые технологии ОПК в интересах телевещания";
- Программы Союзного государства.

Продолжится выполнение ФЦП "Глобальная навигационная система" на 2002–2011 годы и "Развитие гражданской авиационной техники России на 2002–2010 годы и на период до 2015 года".

В целом в 2007 году предполагаемые объемы финансирования ФЦП по сравнению с 2006 годом увеличиваются в 2,5 раза, в основном благодаря началу реализации подпрограммы "Развитие электронной компонентной базы" на 2007–2011 годы ФЦП "Национальная технологическая база" на 2007–2011 годы (Подпрограмма ЭКБ).

В 2007–2011 годах на развитие электронной компонентной базы планируется затратить из бюджета около 23 млрд. руб., из них только на НИОКРы по приоритетным направлениям развития – 15,9 млрд.руб. Сумма внебюджетных средств составит более 15 млрд.руб., причем без учета проектов "Ангстрем-Т" и завода "Микрон". Затраты частного капитала только по этим двум проектам превысят 20 млрд. руб. Реализация самых значимых проектов по микроэлектронике

возможна только на основе принципа государственно-частного партнерства. Он был еще раз подтвержден при визите Президента РФ В.В.Путина на ОАО "НИИМЭ" и завод "Микрон" в Зеленограде. Благодаря этим проектам в России в 2008 году можно будет производить СБИС с минимальными размерами элементов до 0,18 мкм, а к 2011 году – до 0,13–0,09 мкм. Таким образом, в микроэлектронике мы существено приблизимся к мировому уровню и сможем приступить к выпуску самых современных СБИС.

В Стратегии развития электронной промышленности большое внимание уделяется ускоренному развитию систем проектирования ЭКБ и переходу к сквозному проектированию ЭКБ, аппаратуры и систем – т.е. к созданию отраслевой и межотраслевой сети дизайн-центров. Кроме того, в связи с ограниченностью бюджета в первую очередь будут развиваться приоритетные направления развития: СВЧ-электроника, радиационно стойкая ЭКБ, микросистемотехника и микроэлектроника, новые материалы.

Развитие ЭКБ невозможно без расширения соответствующих внутренних рынков, которые, в свою очередь, формируются производством радиоаппаратуры и систем. Помимо развития направлений ЭКБ, связанных с вакуумными и GaN СВЧ-приборами, необходимо совершенствование унифицированных электронных модулей, базовых несущих конструкций и типовых базовых технологических процессов создания радиоэлектронных систем и комплексов. Поэтому встала задача трансформации Подпрограммы ЭКБ в самостоятельную комплексную ФЦП "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008-2015 годы. Решение о разработке такой отдельной самостоятельной ФЦП уже принято на уровне Правительства РФ, развернуты работы по ее формированию. Чрезвычайно важно участие в этих работах и выработка согласованных решений со стороны практически всех значимых производителей элементной базы и радиоэлектронной аппаратуры, в первую очередь – действующих интегрированных структур.

В развитие и дополнение этой ФЦП очень важна разработка аналогичных региональных программ, учитывающих специфику развития региона, его инвестиционную привлекательность, особенности региональных рынков сбыта радиоэлектронной продукции, участие предприятий РЭК в реализации национальных проектов. При этом следует учитывать особенности региональных механизмов реализации государственно-частного партнерства и взаимодействия с администрациями регионов, специфику региональных законодательств в части возможных преференций предприятиям РЭК, источников внебюджетного финансирования мероприятий программы и т.д.

Безусловно, важнейшее экономическое значение для всего радиоэлектронного комплекса имеет взаимодействие с естественными монополиями. Это наш передний фронт инновационной политики. Предприятия на свой страх и риск работают с монополистами, которые по различным причинам, к сожалению, зачастую ориентированы на использование импортной аппаратуры. Совершенно необходимо за 2007 год провести ряд целевых мероприятий по восстановлению нормальной работы с естественными монополистами, в том числе – совместные совещания и конференции по выявлению взаимной заинтересованности, т.е. по анализу потребностей естественных монополистов и наших возможностей по их удовлетворению. А закончить год следует утверждением новых совместных программ работ и заключением соглашений о порядке взаимодействия. Причем мерилом нашей совместной работы должен стать рост объемов продаж радиоэлектронной продукции предприятий РЭК.

Президент Российской Федерации определил экономический курс, направленный на реализацию национальных проектов в области здравоохранения, образования, доступного жилья, сельского хозяйства. В бюджете 2006 года на эти цели было заложено 134,5 млрд. руб., в бюджетных ассигнованиях 2007 года – в 1,5 раза больше. К четырем приоритетным проектам добавлен проект по газификации. Нужно отметить, что все еще не установлена нормальная рабочая связь между Роспромом и федеральными органами исполнительной власти, отвечающими за реализацию национальных проектов. В результате средства, выделяемые государством на эти проекты, минуют нашу отрасль, хотя деньги уже переданы в регионы и предназначены в основном для оснащения и переоснащения объектов, задействованных в реализации национальных проектов. Таким образом, задачи предприятий РЭК сводятся к участию в региональных конкурсах по национальным проектам, поэтому необходимо установить соответствующие отношения с главами администраций регионов, чтобы способствовать активному продвижению нашей продукции в национальные проекты.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

В 2006 году инвестиции из средств госбюджета в реконструкцию и техническое перевооружение организаций РЭК соста-

вили 1183,9 млн. руб. Капитальные вложения обеспечили развитие технологий производства ЭКБ, импортозамещение ряда изделий радиоэлектроники и др. Наиболее крупные инвестиционные проекты реализовывались в:

- ОАО "Концерн радиостроения "Вега" – техническое перевооружение производства по выпуску специального технологического оборудования;
- ФГУП "НИИМА "Прогресс" – техническое перевооружение и реконструкция с целью создания высокопроизводительного межотраслевого центра разработки высокоинтегрированной ЭКБ;
- ОАО "НИИМЭ и завод "Микрон" – техническое перевооружение и реконструкция производства для создания современных цифровых и смешанных СБИС общего и специального применения;
- ФГУП "НИИФП имени Ф.В. Лукина" – модернизация синхротрона для отработки нанотехнологий сверхбыстродействующих интегральных схем.

Бюджетные инвестиции в 2007 года составят 2382,1 млн. руб., что более чем вдвое превышает показатель 2006 года. Наибольший объем инвестиций предусмотрен в программных мероприятиях Подпрограммы ЭКБ и ФЦП "Развитие ОПК Российской Федерации на 2007–2010 годы и на период до 2015 года".

Конечными продуктами Подпрограммы ЭКБ являются отработанные промышленные технологии, переданные в коммерческие проекты для производства конкретного инновационного продукта по приоритетным направлениям: СВЧ-электроника, радиационно-стойкая ЭКБ, микросистемная техника и микроэлектроника.

Исходными данными для инвестиционных программных мероприятий по ФЦП "Развитие ОПК РФ на 2007–2010 годы и на период до 2015 года" являлись установленные Министерством обороны России приоритетные направления вооружения и военной техники.

В ФЦП ГЛОНАСС предусмотрено выполнение работ по реконструкции и техническому перевооружению производства навигационного оборудования и аппаратуры спутниковых навигационных систем в ОАО "РИРВ", ОАО "Московское КБ "Компас", ОАО "Завод "Навигатор".

По договорам с Минобрнауки России в 2007 году предусматривается продолжение в ФГУП "НИИ физических проблем им. Ф.В.Лукина" работ по модернизации синхротрона в целях отработки нанотехнологий в микропроцессорной технике, в производстве наносенсоров и нанодатчиков.

В ФЦП "Промышленная утилизация вооружений и военной техники (2005–2010 годы)" в 2007 году предусматривается техническое перевооружение и реконструкция ОАО "ГПТП "Гранит" с целью создания производственной базы для утилизации вооружений и военной техники.

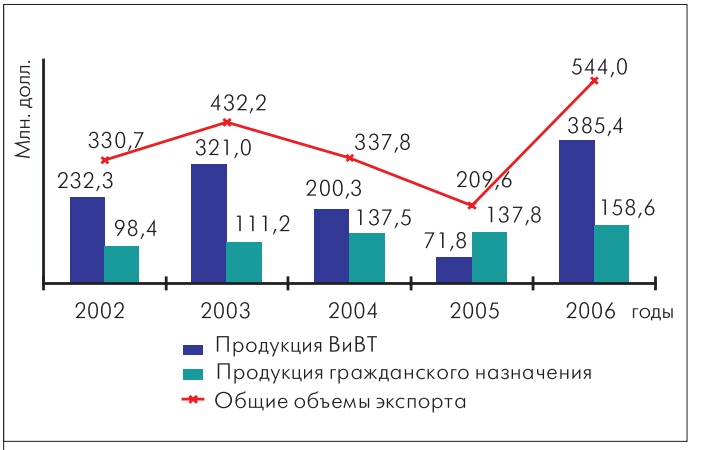

Рис.1. Экспорт продукции предприятий РЭК в 2002–2006 годах

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В результате развития внешнеэкономического сотрудничества в 2006 году значительно возрос объем экспорта. Помимо положительных тенденций в развитии экспорта продукции гражданского назначения, впервые за последние три года отмечена положительная динамика экспортных поставок продукции военно-технического назначения.

Внешнеторговый оборот РЭК в 2006 году составил 603,3 млн. долл. при положительном сальдо внешнеторгового баланса – доля импорта во внешнеторговом обороте 9,8%. В 2006 году 158 предприятий радиоэлектронного комплекса осуществляли экспортные поставки в 73 страны. Объем экспорта в 2006 году увеличился по сравнению с 2005 годом в 2,6 раза и достиг 544 млн. долл. – рекордный показатель за последние пять лет (рис.1). Годовой темп роста экспорта продукции гражданского назначения составил 115,1%.

Предприятия РЭК поставляют за рубеж изделия 37 товарных групп. Главными их партнерами (92,2% экспортных поставок) выступают страны Ближнего Востока, Азиатско-Тихоокеанского региона, Африки, Европы и Америки. Среди всех предприятий-экспортеров наибольших объемов поставок достигли ОАО "ИЭМЗ "Купол", ОАО "Ульяновский механический завод", ОАО "НПО "Алмаз" имени академика А.А. Расплетина, ОАО "НИИМЭ и завод "Микрон", ОАО "Радиозавод" (Пенза), ОАО "Марийский машиностроительный завод" и др.

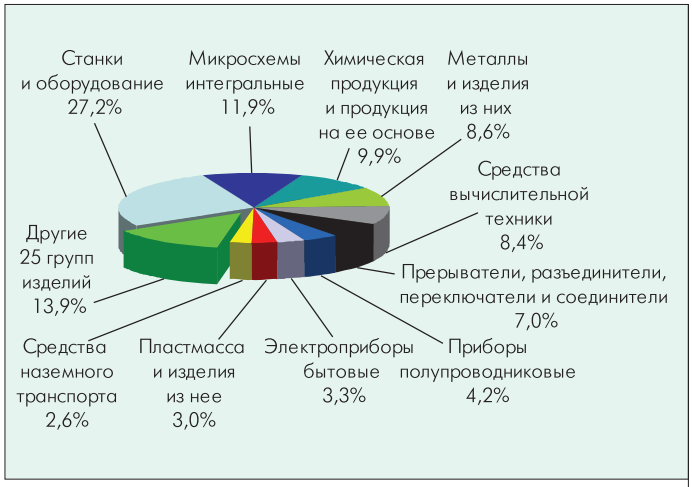

Рис.2 . Структура импорта продукции предприятиями РЭК в 2006 году

110 предприятий РЭК импортировали продукцию 35 товарных групп из 60 стран (рис.2), причем ~73% поставок приходится на страны дальнего зарубежья. Основными поставщиками РЭК (на сумму более 5 млн. долл. каждый) являются Германия, Украина, Италия и Белоруссия. Их суммарная доля в общем объеме импорта составляет 50,4%. Основа импорта – станки и оборудование; интегральные микросхемы; химическая продукция и продукция на ее основе; металлы и изделия из них; средства вычислительной техники. Объемы закупок каждой из этих групп изделий превысили 5,0 млн. долл.

Основными путями повышения эффективности внешнеэкономической деятельности в РЭК и развития внешнеторгового сотрудничества в 2007 году остаются:

- дальнейшее развертывание работ по управлению качеством и конкурентоспособностью экспортной продукции, ее стандартизации и сертификации, отвечающих международным требованиям;
- проведение исследований по анализу и формированию требований международного рынка к продукции РЭК, в том числе вооружений и военной техники;
- развитие рыночной инфраструктуры, организация торговых представительств за рубежом;
- расширение рекламно-выставочных мероприятий и совместных производств.

СОСТАВ ПРЕДПРИЯТИЙ РЭК, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

В сфере ведения УРЭП и СУ находится 366 предприятий, включенных в Сводный реестр организаций оборонно-промышленного комплекса (табл.3), в том числе 110 федеральных государственных унитарных предприятий (ФГУП), 137 акционерных обществ с государственным участием и 109 без государственного участия, а также 1 учреждение (ФГУ). Казенных предприятий нет, их создание не планируется.

Основные направления реструктуризации РЭК поддерживались программно-целевым подходом в рамках федеральной целевой программы "Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса" (2002–2006 годы). В отрасли действуют пять крупных интегрированных структур, построенных по принципу холдинга и объединяющих 107 предприятий. Это МАК "Вымпел", "Российская электроника", Концерн "ПВО "Алмаз-Антей", Концерн радиостроения "Вега" и Концерн "Созвездие".

В соответствии с планом-графиком создания в 2005–2006 годах интегрированных структур в ОПК, утвержденным комиссией Правительства РФ по военно-промышленным вопросам, разработаны системные проекты по созданию еще шести интегрированных структур (Концерн "Красная Заря", Концерн "Компьютерные технологии", НПК имени П.С.Плешакова, Концерн "Радиоприбор", Концерн "Вектор" и НПК "Орион-СРС"). 5 февраля подписан Указ Президента РФ № 136 "О дальнейшем развитии открытого акционерного общества "Концерн "ПВО "Алмаз-Антей", в соответствии с которым в его состав включено еще 10 предприятий, а также в качестве субхолдинга ОАО "МАК "Вымпел". Таким образом, положено начало процессу укрупнения интегрированных структур в РЭК.

В текущем году будут продолжены работы по согласованию и утверждению нормативных актов создания и расширения названных структур с заинтересованными органами исполнительной власти, а также по разработке системного проекта расширения ОАО "Концерн радиостроения "Вега" в соответствии с утвержденной концепцией его развития. Нужно сказать, что для этого концерна 2006 год был весьма успешным. Так, средняя выработка на одного работающего выросла в 1,5 раза и составила 396 тыс. руб.; консолидируемая чистая прибыль достигла 120 млн. руб., тогда как в 2005 году убыток оценивался в 121 млн. руб. Помимо Минобороны, среди заказчиков концерна появились ФСБ, МВД, Газпром, организации ЖКХ и медицины. В 2006 году выпущено два постановления Правительства РФ о реструктуризации задолженности ОАО "НПП "Рубин" (Пенза) и ОАО "Челябинский радиозавод "Полет", причем основная сумма задолженности реструктуризирована сроком до 2015 года и в случае ее своевременного погашения пени и штрафы могут быть списаны вообще. Особо стоит отметить созданную в

Таблица 3. Состав предприятий РЭК, включенных в Сводный реестр организаций ОПК

Промышленные предприятия	
Всего	163
Государственные унитарные	34
Акционерные общества, всего	125
– с государственным пакетом акций	76
– без государственного пакета акций	49
Иные	4
Научные и научно-производственные организации и предприятия	
Всего	201
Государственные унитарные	75
Акционерные общества	120
– с государственным пакетом акций	59
– без государственного пакета акций	61
Иные	6
Прочие организации и предприятия	2
Всего предприятий и организаций	366
Государственные учреждения	1
Интегрированные структуры, структур/предприятий	5/107

"Концерне радиостроения "Вега" комплексную информационную систему для управления предприятиями концерна. Ее можно рекомендовать для тиражирования на других предприятиях отрасли.

КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА

Восстановление кадрового потенциала предприятий РЭК – одна из приоритетных задач отрасли. На фоне снижения общей численности работников остается низким приток молодых специалистов. На это негативно влияет невысокий уровень зарплаты по сравнению со многими другими отраслями экономики. Как следствие, средний возраст работников РЭК составляет 45,6 лет, в то время как оптимальным является средний возраст порядка 35–38 лет, реально существовавший в 1980-е годы. Молодежь в возрасте до 30 лет составляет лишь 17% работников, в то же время работников старше 50 лет – 38%, в том числе 17% работающих пенсионеров. Моложе 50 лет лишь 17% кандидатов наук и 6% докторов наук, в то же время 58% кандидатов и 72% докторов наук – работающие пенсионеры.

Исходя из этого, первоочередной задачей кадровой политики является реализация комплекса мер по омоложению кадрового состава, прежде всего – путем набора выпускников высших и средних специальных учебных заведений.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

Основные задачи на 2007 год – это:

- Разработка стратегии развития РЭК;
- Безусловное выполнение ГОЗ, программ и планов ВТС, дальнейшее повышение мобилизационной готовности предприятий отрасли;
- Утверждение "Стратегии развития электронной промышленности";
- Разработка предложений по проекту концепции ФЦП "Развитие ЭКБ и радиоэлектроники" на 2008–2015 гг.;
- Разработка проекта ФЦП "Развитие ЭКБ и радиоэлектроники" на 2008–2015 гг.;
- Разработка региональных целевых программ развития РЭК;
- Разработка и согласование НТП Союзного государства по радиоэлектронной тематике и Межгосударственной программы СНГ "Радионавигация";
- Обеспечение реализации заданий ФЦП и межгосударственных программ, государственным заказчиком которых является Роспром;
- Обеспечение реализации заданий инвестиционных проектов в рамках ФАИП;
- Обеспечение координации работ в рамках РФФИ;
- Организация и проведение конференции "Стратегия развития РЭК";
- Создание ряда ИС в соответствии с концепцией развития РЭК;
- Организация и участие в отечественных и зарубежных выставках по тематике РЭК;
- Обеспечение выполнения тарифного соглашения между Российским профсоюзом работников радиоэлектронной промышленности и РЭК.

Среди всех перечисленных задач чрезвычайно важно успешно завершить разработку новой ФЦП "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008–2015 гг. и региональных программ в ее поддержку и развитие. Эта работа необычайно актуальна, так как ее успешное завершение во многом обеспечит нормальное развитие радиоэлектронного комплекса не только в 2008 году, но и в последующие годы.