

О федеральной целевой программе "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы

Постановление Правительства Российской Федерации · № 809 · от 26.11.2007 · Правительство Российской Федерации · не указан

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

ОТ 26 НОЯБРЯ 2007 Г. № 809

МОСКВА

О федеральной целевой программе "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы

Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемую федеральную целевую программу "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы (далее - Программа).
2. Министерству экономического развития Российской Федерации и Министерству финансов Российской Федерации при формировании проекта федерального бюджета на соответствующий год включать Программу в перечень федеральных целевых программ, подлежащих финансированию за счет средств федерального бюджета.
3. Завершить в 2007 году реализацию подпрограммы "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы федеральной целевой программы "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 29 января 2007 г. № 54.
4. Установить, что мероприятия Программы, реализация которых осуществлялась в рамках подпрограммы, указанной в пункте 3 настоящего постановления, выполняются в соответствии с заключенными в 2007 году контрактами.
5. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в федеральную целевую программу "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы, утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 29 января 2007 г. № 54 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 7, ст. 883).

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Зубков

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 26 ноября 2007 г. № 809

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА

"Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы

ПАСПОРТ

федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы

Наименование Программы

-

федеральная целевая программа "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на

2008 - 2015 годы

Дата принятия решения о разработке Программы

-

распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 июля 2007 г. № 972-р

Государственный заказчик - координатор Программы

-

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации

Государственные заказчики Программы

-

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Федеральное космическое агентство, Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом" Основные разработчики Программы

-

Министерство промышленности и энергетики Российской Федерации, Министерство обороны Российской Федерации, Федеральное агентство по промышленности, Федеральное агентство по науке и инновациям, Федеральное космическое агентство, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по образованию

Основная цель Программы

-

развитие научно-технического и производственного базиса для разработки и производства конкурентоспособной наукоемкой электронной и радиоэлектронной продукции для решения приоритетных задач социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации

Основные задачи Программы

-

обеспечение радиоэлектронных средств и систем, в первую очередь средств и систем, имеющих стратегическое значение для страны, российской электронной компонентной базой необходимого технического уровня; разработка базовых промышленных технологий и конструкций радиоэлектронных компонентов и приборов; техническое перевооружение организаций радиоэлектронной отрасли на основе передовых технологий; создание научно-технического задела по перспективным технологиям и конструкциям электронных компонентов, унифицированных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры для обеспечения российской продукции и стратегически значимых систем; опережающее развитие вертикально интегрированных систем автоматизированного проектирования сложных электронных компонентов, аппаратуры и систем для достижения мирового уровня

Важнейшие целевые индикатор и показатели

-

целевым индикатором реализации Программы является технический уровень современной электронной компонентной базы, который будет оцениваться по освоенному в производстве технологическому уровню изделий микроэлектронной техники. В организациях микроэлектроники в 2008 году освоен технологический уровень 0,18 мкм, что позволило обеспечить создание производственно-технологической базы для выпуска современной электронной компонентной базы, соответствующей потребностям российских производителей аппаратуры и систем.

В 2011 году планируется достижение уровня технологии 0,13 мкм с последующим переходом к 2015 году до уровня технологии 0,045 мкм, что существенно сократит отставание российской электроники

и радиоэлектроники от мировых показателей.

Основным целевым показателем реализации Программы является увеличение объема продаж конкурентоспособных изделий электронной компонентной базы и радиоэлектронной продукции. Ожидается, что в 2011 году значение этого показателя составит около 130 млрд. рублей, а в 2015 году - 300 млрд. рублей, темпы роста объемов производства будут сопоставимы с мировыми показателями. Показателем эффективности выполнения мероприятий Программы также является количество разработанных базовых технологий в области электронной компонентной базы и радиоэлектроники, обеспечивающих конкурентоспособность конечной продукции. К 2011 году их количество будет составлять более 180 технологий, к 2015 году - не менее 270 технологий. В результате реализации Программы в 56 организациях будут созданы центры проектирования, в 110 организациях будут осуществлены реконструкция и техническое перевооружение

Срок и этапы реализации Программы

-

2008 - 2015 годы: первый этап - 2008 - 2011 годы; второй этап - 2012 - 2015 годы

Объемы и источники финансирования

-

всего по Программе в ценах соответствующих лет объем финансирования составит 172103,3593 млн. рублей, в том числе:

за счет средств федерального бюджета - 102752,5207 млн. рублей, из них на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - 61861,2257 млн. рублей, на капитальные вложения - 40891,295 млн. рублей;

за счет средств внебюджетных источников - 69350,8386 млн. рублей.

Всего по Программе на 2008 год за счет средств федерального бюджета предусматривается 5500 млн. рублей, из них на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - 3980 млн. рублей, на капитальные вложения - 1520 млн. рублей

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы и показатели социально-экономической эффективности

-

увеличение объема продаж российской электронной продукции, унифицированных электронных модулей и радиоэлектронных изделий на внутреннем и внешнем рынках; значительное сокращение технологического отставания российской радиоэлектронной промышленности от мирового уровня; обеспечение больших возможностей для развития всех отраслей промышленности и осуществление перехода к экономике "знаний"; создание условий для более эффективной реализации национальных проектов, объявленных Президентом Российской Федерации; создание рыночно ориентированной инфраструктуры радиоэлектронной промышленности с учетом реструктуризации системы проектирования и производства радиоэлектронных изделий (системоориентированные центры проектирования, дизайн-центры, "кремниевые фабрики", научно-технологический центр по микросистемотехнике, маркетинговые и торговые центры, дилерские сети и т.д.); расширение экспорта высокотехнологичной продукции промышленности России; активизация инновационной деятельности и ускорение внедрения результатов научно-технической деятельности в массовое производство; обеспечение обновляемости основных фондов организаций радиоэлектронной отрасли и стимулирование создания современного высокотехнологичного производства; создание крупных и эффективных интегрированных структур, способных конкурировать с лучшими западными фирмами; организация производства массовой интеллектуально насыщенной и конкурентоспособной высокотехнологичной радиоэлектронной продукции, реализующей современные телекоммуникационные услуги, включая радио и телевидение, услуги и средства электронных информационных систем; повышение качества жизни населения, отвечающего стандартам

высокоразвитых стран мира по интеллектуализации среды обитания и возможностям использования электроники и информационных систем; увеличение числа рабочих мест в радиоэлектронной отрасли, снижение оттока талантливой части научно-технических кадров, повышение спроса на квалифицированные научно-технические кадры, обеспечение привлечения молодых специалистов и ученых, а также улучшение возрастной структуры кадров; обеспечение налоговых поступлений в бюджет от исполнителей и пользователей Программы в размере 196247,7 млн. рублей, что превысит размер инвестиций и создаст бюджетный эффект в размере 126802,6 млн. рублей; обеспечение индекса доходности (рентабельности) бюджетных ассигнований 2,8 и уровня безубыточности 0,68, что свидетельствует о высокой эффективности Программы

I. Характеристика проблемы, на решение которой направлена Программа

Федеральная целевая программа "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы (далее - Программа) разработана в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2007 г. № 972-р.

Программа разработана с учетом Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу.

При разработке учтен принцип преемственности по отношению к подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы федеральной целевой программы "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы, мероприятия Программы укрупнены и уточнены, содержат все направления указанной подпрограммы и учитывают интересы всех ее заказчиков.

Основной проблемой, на решение которой направлена Программа, является создание современной научно-производственной инфраструктуры разработки и производства радиоэлектронных средств и стратегически значимых систем с использованием российской электронной компонентной базы нового технического уровня на основе коренной модернизации производственно-технологической базы электронной и радиоэлектронной промышленности и сокращения технологического разрыва с мировым уровнем, повышения технико-экономических показателей и расширения объемов производства массовой электронной и радиоэлектронной продукции, опережающего развития вертикально интегрированных систем автоматизированного проектирования электронной компонентной базы и радиоэлектронной аппаратуры.

Программа учитывает, что проблемы экономического развития Российской Федерации в ближайшее десятилетие будут определяться способностью государственного обеспечения ресурсами для ускоренного роста высокотехнологичного сектора экономики.

Привлечение инвестиций в экономику с их точной адресацией и учетом взаимодействия секторов экономики, связанных с развитием высоких технологий, рассматривается Правительством Российской Федерации в качестве важнейшего фактора создания российской конкурентоспособной технологической базы нового производства, формирующей перспективу общего роста экономики Российской Федерации.

Приоритетами государственной инвестиционной политики в этих условиях являются ускоренное инвестиционное развитие секторов "новой экономики", прежде всего становление инновационных и информационных отраслей, формирование нового технологического уровня промышленности и решение на его базе задач социально-экономического развития государства.

Все это позволяет ставить и решать в среднесрочной перспективе задачу сокращения технологического разрыва между Российской Федерацией и развитыми государствами, а в долгосрочной перспективе - задачу упрочения позиции России как одного из лидеров мирового развития.

Ускорение социально-экономического развития общества, его информационное обеспечение и повышение интеллектуального уровня, дальнейший рост эффективности труда и комфортности быта, экономия природных и энергетических ресурсов, коренное улучшение технико-экономических

и экологических показателей практически во всех отраслях промышленности и топливно-энергетического комплекса, модернизация базы научных исследований, медицины, образования, развитие космических исследований и разработка систем телекоммуникаций основаны на широком применении современной аппаратуры и систем радиоэлектроники, информационно-коммуникационных технологий.

Одним из основополагающих факторов расширения производства и использования современной радиоэлектронной аппаратуры и информационно-коммуникационных систем является динамичный научно-технический и производственный процесс развития электронных и радиоэлектронных технологий и организация массового выпуска необходимых электронных и радиоэлектронных компонентов.

В настоящее время доля радиоэлектроники в стоимости бытовых, промышленных и оборонных изделий и систем составляет 50 - 80 процентов. Степень совершенства этих изделий и технико-экономические показатели производства определяются в первую очередь техническим уровнем используемой электронной компонентной базы.

Улучшение технических характеристик и повышение функциональной сложности электронной компонентной базы приводит к значительному улучшению технико-экономических показателей и надежности создаваемой радиоэлектронной аппаратуры, уменьшает число сборочных операций и количество используемых компонентов, уменьшает стоимость продукции.

Мировой рынок микροэлектронной техники (основной составляющей электронной промышленности) в 2006 году достиг объема 260 млрд. долларов США с показателем роста в 10,6 процента в год, что почти в 3 раза превышает мировые показатели прироста валового внутреннего продукта, который составил в 2006 году 37,74 трлн. долларов США. Объем мирового производства радиоэлектронной продукции в 2006 году составил 1,32 трлн. долларов США, а радиоэлектроника по величине добавленной стоимости превосходит автомобильную, авиационную и общемашиностроительную отрасли.

Радиоэлектроника используется ведущими мировыми державами как рычаг удержания мирового технического, финансового, политического и военного господства. Развивающиеся страны рассматривают государственную поддержку электронной и радиоэлектронной промышленности как наиболее эффективный способ подъема экономики и вхождения в мировой рынок.

Мировой опыт также показывает, что совершенствование электронной продукции и наращивание объемов ее производства ведется главным образом на основе комплексных целевых научно-технических программ, инициируемых правительствами развитых и развивающихся стран и финансируемых до 50 процентов из средств государственного бюджета. Ежегодно на программы развития только электроники в мире выделяется более 12 млрд. долларов США, а если учесть, что фирмы расходуют до 10 процентов объемов продаж изделий электроники на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, эта сумма вырастает до 30 млрд. долларов США.

Объем капитальных вложений в полупроводниковую отрасль (включая научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы) в 2006 году в мире превысил 53 млрд. долларов США.

Наряду с прямым финансированием программ правительства заинтересованных в развитии электроники государств оказывают косвенную поддержку новых производств путем предоставления налоговых льгот, льготных кредитов на закупку технологий и специального технологического оборудования, государственных гарантий инвесторам, уменьшения срока амортизации специального технологического оборудования и защиты внутреннего рынка от импорта.

В сложившейся ситуации единственным способом решения проблемы развития электронной компонентной базы и радиоэлектроники в Российской Федерации является программно-целевой метод, обеспечивающий необходимый уровень адресной поддержки развития технологий и новых производств в целях обеспечения повышения конкурентоспособности экономики, инвестиционных

программ и проектов в секторах с высокой долей участия государства, прежде всего проектов оборонно-промышленного комплекса.

Таким образом, реализация Программы полностью соответствует приоритетам государственной политики по созданию стратегически важных для страны инфраструктурных объектов, от которых зависит устойчивое функционирование всей экономики страны и ее сфер, способствующих инновационно-технологическому прорыву, решение задач социально-экономической политики государства, развитие и безопасное функционирование технически сложных систем и экологическая безопасность.

Программа разрабатывалась с учетом следующих положений:

развитие технологий в мире является непрерывным, постоянно обновляющимся процессом; обострение конкурентной борьбы на внешнем, а также на внутреннем рынках в связи с предстоящим присоединением Российской Федерации к Всемирной торговой организации с учетом поставленной руководством страны задачи резкого увеличения темпов роста валового внутреннего продукта требует интенсификации ускорения разработки и передачи в производство передовых технологий мирового уровня и модернизации производств, которые могли бы составить производственно-технологический базис для создания и реализации конкурентоспособной наукоемкой продукции; развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники позволит решить вопрос создания основы для развития передовых отраслей промышленного производства, обеспечит укрепление экономики, расширит сферы применения средств телекоммуникаций, информатики, улучшит условия труда и быта населения, будет способствовать повышению его образовательного и интеллектуального уровня, уровня медицинского обслуживания и социального обеспечения, улучшит экологию;

электронная компонентная база и новые технологии сборки аппаратуры являются основой для разработки и производства радиоэлектронной аппаратуры, систем связи и телекоммуникаций, систем управления в технике, промышленности, социальной сфере, торговле и на транспорте, связаны с технологиями и материалами двойного назначения, дают возможность применения изделий в экстремальных условиях эксплуатации (космическое пространство, земные недра, мониторинг обстановки вблизи источников излучений ядерных объектов, физические эксперименты, стихийные бедствия) и в специальной технике (системы антитеррора и контроля за перемещением наркотиков, системы экологического мониторинга, системы раннего предупреждения и ликвидации последствий техногенных катастроф);

совершенствование технологий и конструкций обеспечивает не только повышение функциональных и технических характеристик электронной компонентной базы и создаваемой на их основе аппаратуры, но снижает нагрузку в целом на проектирование и выпуск аппаратуры и систем. Это объясняется тем, что этап проектирования систем, выполняющих сложные функции, переносится на этап проектирования специализированных больших интегральных схем, а основной объем сборочных операций при выпуске аппаратуры заменяется на процессы интеграции элементов при изготовлении сложнофункциональной электронной компонентной базы, которая выполняет роль блоков и узлов аппаратуры или полностью реализует функции аппаратуры в составе одной сверхбольшой интегральной схемы "система на кристалле" (однокристалльный телевизор, однокристалльный телефон). При использовании аппаратуры и систем с высокими техническими показателями достигается значительный эффект в части повышения производительности, точности и надежности выполнения функций, энергосбережения, экономии материалов, улучшения условий труда; количественно определенный результат будет фиксироваться по каждому инвестиционному проекту в виде достигнутых мощностей производства, показателей технического качества выпускаемой продукции, социально значимых показателей (количество дополнительных рабочих мест, улучшение условий труда, снижение экологической нагрузки), технико-экономических показателей производства (снижение энергопотребления, повышение процента выхода годных изделий),

расширения объема экспортных поставок, а также размера поступлений в бюджет в виде налогов; осуществление мероприятий Программы в два этапа (I этап - 2008 - 2011 годы, II этап - 2012 - 2015 годы) обеспечивает реализацию принципа преемственности в отношении подпрограммы "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы федеральной целевой программы "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы, а также дает возможность оптимизации мероприятий II этапа Программы с учетом результатов I этапа, возникающих новых стратегических задач развития, сложившейся конъюнктуры рынка и развития новых мировых технологических направлений;

системное информационно-аналитическое обеспечение формирования годовых планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, нацеленных на выполнение мероприятий Программы и определение наиболее перспективных направлений работ с учетом мирового опыта и достигнутых промежуточных результатов;

увязка расходов с возможностями бюджета в течение всего срока реализации Программы путем финансирования Программы по итогам выполнения плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ за предыдущий год на основе ежегодного открытого конкурса проектов, который позволит оптимизировать состав участников Программы и обеспечить максимально возможное выполнение мероприятий Программы при заданном объеме финансирования; расходы на осуществление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ должны преобладать над расходами капитального характера, включая приобретение оборудования, в структуре бюджетного финансирования Программы (60 процентов расходов - научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и 40 процентов - капитальные вложения), что позволит достигнуть максимально возможный практический эффект от реализации Программы в целом. Каждый инвестиционный проект Программы сопровождается соответствующим мероприятием (комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматизированных систем проектирования, базовых технологий и базовых конструкций электронной компонентной базы, радиоэлектронных блоков и узлов, технологических и конструкционных материалов);

невозможность решения проблемы межотраслевого, межведомственного характера другими способами требует принятия решений на уровне Правительства Российской Федерации, что обусловлено в первую очередь государственной важностью этой задачи и ее стратегическим значением для подъема производства промышленного комплекса, а также широким кругом использования электронной компонентной базы и радиоэлектроники для решения задач социально-экономического развития страны;

применение комплексного подхода позволит увязать технологическое и производственное развитие элементного базиса и конечную востребованную внутренним рынком радиоэлектронную продукцию. Важным обстоятельством является то, что в ближайшие годы в Российской Федерации открываются новые сектора рынка, еще не занятые иностранным производителем.

Обеспечение создания и производства средств радиочастотной идентификации

Одним из важнейших направлений применения радиочастотной идентификации является электронный паспорт. Работы в этом направлении активно ведутся в настоящее время и в Российской Федерации. Для введения электронного паспорта при населении около 150 млн. человек потребуется такое же количество микросхем. Следует также учесть ежегодное пополнение взрослого населения, необходимость замены паспортов по семейным и другим обстоятельствам, а также плановое обновление паспортов один раз в 5 лет.

Таким образом, перевод паспортно-визовых документов на электронную технологию потребует единовременно около 150 млн. микросхем и затем ежегодно по 50 млн. микросхем. Дополнительное количество микросхем потребуется в связи с переводом на эту же технологию водительских

удостоверений, смарт-карт платежных систем и SIM-карт мобильной связи.

Для защиты этого сегмента рынка от экспансии микросхем иностранного производства принципиально важным является решение об обязательном выборе в качестве разработчика и изготовителя микросхем для электронного паспорта российской организации.

С использованием подобных технологий можно выпускать менее сложные микросхемы, например электронные метки для товаров и грузов (по экспертным оценкам, потребность в них в 2007 году может достигнуть 250 - 400 млн. штук). Потребность в микросхемах возникнет и при формировании инфраструктуры пользователей, поскольку радиоэлектронная аппаратура пользователей средств радиочастотной идентификации подвижных объектов транспортных средств, грузов, товаров, контроля доступа, в том числе электронных паспортов, строится с широким использованием унифицированных электронных модулей считывателей обработки сигналов, модулей системы опознавания, вторичных источников электропитания и других видов унифицированных блоков и узлов аппаратуры. По экспертным оценкам, объем данного сегмента рынка составляет 15 - 18 млрд. рублей в год, в том числе объем рынка микроэлектронных изделий - 6 - 7 млрд. рублей в год.

Обеспечение создания и производства средств координатно-временного обеспечения

В настоящее время основными и наиболее точными средствами навигационного обеспечения различных потребителей являются глобальные навигационные спутниковые системы ГЛОНАСС (Российская Федерация) и GPS (США). В Европе разворачивается навигационная система "Галилео". Принятие решения о снятии ограничений на точность координатного определения расширяет возможности гражданского применения специальной спутниковой системы и, соответственно, увеличивает объем рынка.

По экспертным оценкам, объем российского рынка навигационной аппаратуры составляет около 5 процентов общего мирового рынка, что соответствует около 50 млн. навигационных приборов. Необходимо обеспечить сохранение за российским производителем не менее 50 процентов рынка навигационной аппаратуры. Основным массовым потребителем систем и средств координатно-временного обеспечения является транспорт всех видов (автомобильный, морской и речной, железнодорожный и авиационный). Кроме того, большой интерес для производства средств координатно-временного обеспечения представляют телекоммуникационный рынок (в части систем синхронизации передачи данных), рынок геодезических услуг (учет земли, строительство и пр.), рынок систем энергоучета и учета перемещения продуктов по газо- и нефтепроводам, персональная навигация во всех ее применениях, включая мобильные телефоны.

Несмотря на значительную номенклатуру навигационной аппаратуры пользователей, в ее основе лежит широкое использование унифицированных электронных модулей (приемо-измерительные модули, функциональные узлы, контроллеры, вторичные источники питания). По экспертным оценкам, объем данного сектора рынка составляет 3,5 - 4,5 млрд. рублей в год, а объем рынка изделий микроэлектроники - 1,5 - 2,2 млрд. рублей в год.

Обеспечение создания и производства техники цифрового телевидения

Правительство Российской Федерации в мае 2004 г. приняло решение о внедрении в стране европейской системы цифрового телевизионного вещания. Это решение открывает большие возможности для широкого использования российского высокотехнологичного оборудования при исключении "захвата" российского рынка телевидения иностранными фирмами, как это произошло при внедрении мобильной радиосвязи.

По экспертным оценкам, объем рынка аппаратуры цифрового телевидения до 2015 года составит около 55 млрд. рублей в год, при этом уже сегодня не менее 60 процентов аппаратуры может выпускаться российскими производителями.

Следует учитывать, что дополнительную потребность создает производство приставок к обычным

аналоговым телевизорам для возможности приема ими цифрового телевизионного сигнала. С учетом большого количества аналоговых телевизоров, находящихся в пользовании у населения (не менее 80 млн. аппаратов), данный сегмент рынка представляется весьма существенным. Кроме того, следует учитывать систему платного абонентского телевидения, в которой используются специальные схемы, обеспечивающие возможность платного просмотра. Общий объем рынка унифицированных электронных модулей для систем цифрового телевидения - цифровых приставок и цифровых телевизоров (включая сверхбольшие интегральные схемы канальных демодуляторов и декодеров, тюнеров (селекторов каналов), сверхбольшие интегральные схемы цифровых процессоров обработки сигналов изображения и звука, дисплейных модулей, импульсных источников питания и т. д.) оценивается около 20 млрд. рублей в год, а объем рынка электронной компонентной базы для данного направления составит 6 - 8 млрд. рублей в год.

По мере перевода сетей телевизионного вещания на цифровой формат в Российской Федерации будет разворачиваться массовое производство цифровых телевизоров. Ожидается, что объем российского рынка цифровых телевизоров уже к 2010 году может достичь 7 - 10 млн. штук в год. Согласно прогнозу большая часть этих телевизоров будет изготовлена на основе плоских телевизионных панелей, в первую очередь жидкокристаллических. Поэтому программа производства электронной компонентной базы для приемников цифрового телевидения должна предусматривать создание российских плоских телевизионных дисплеев и элементной базы для них (интегральных схем драйверов, цифровых сверхбольших интегральных схем обработки сигналов и т. д.), тем более что плоские дисплеи являются продукцией двойного назначения, так как широко используются в качестве средств отображения в специальной и военной аппаратуре. Поскольку для строительства современного завода по производству плоских телевизионных дисплеев требуются инвестиции в объеме 1 - 2 млрд. долларов США, для решения этой задачи целесообразно привлечение иностранных партнеров и создание совместных производств. Такая практика широко распространена даже среди ведущих мировых производителей плоских дисплеев, которые образуют стратегические альянсы для объединения своих финансовых и технологических ресурсов.

Обеспечение создания военной и специальной электронной компонентной базы и радиоэлектроники

Сектор рынка, связанный с созданием военной и специальной электронной компонентной базы и радиоэлектроники, способен обеспечить небольшую, но стабильную загрузку российской радиоэлектронной промышленности. Анализ государственной программы вооружения показывает, что к 2015 году ежегодный объем серийных закупок электронной компонентной базы и радиоэлектроники будет составлять более 30 млрд. рублей в год. Особенности этого сектора являются:

- широкая номенклатура электронной компонентной базы и радиоэлектроники (номенклатура только электронной компонентной базы составляет более 25 тыс. типонаименований);
- повышенные требования по эксплуатации (температура, влажность, радиационная стойкость, повышенная надежность, устойчивость к механическим воздействиям и т. д.);
- относительно небольшие объемы выпуска заказываемой продукции;
- длительный жизненный цикл поставляемых изделий, включая необходимость воспроизводства в течение 10 - 15 лет.

Обеспечение создания оборудования широкополосного беспроводного доступа

Анализ направлений развития технологии телекоммуникаций показал, что в настоящее время разрабатываются средства создания широкополосных беспроводных сетей связи, обеспечивающих обмен 3 видами информации (голос, передача данных, в том числе по сети Интернет, и телевидение).

Указанная технология особенно актуальна и перспективна для Российской Федерации, большая

часть территории которой не оснащена кабельными и проводными линиями связи. Традиционно продукция российских разработчиков и производителей беспроводного оборудования (радиосвязь, спутниковая и радиорелейная связь) являлась и продолжает оставаться конкурентоспособной на рынках телекоммуникационного оборудования, что позволяет рассчитывать на высокую долю (примерно 50 процентов) российского оборудования в этом секторе рынка. Объем внутреннего рынка аппаратуры беспроводного широкополосного доступа в настоящее время составляет около 50 млн. долларов США при высоких темпах роста (50 - 60 процентов в год, что составит к 2010 году 6 - 8 млрд. рублей в год), причем основную часть этого рынка (до 80 процентов) занимают унифицированные приемопередающие модули, модули сетей доступа, модули защиты, микроконтроллеры и другая продукция.

Авионика

Для обеспечения в рамках Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации поставки бортовых радиоэлектронных систем для строительства воздушных судов и наземных радиоэлектронных систем необходимо осуществить разработку значительного объема новой элементной базы и радиоэлектронного оборудования.

В отношении аэронавигационной системы страны осуществляется единая техническая политика, предусматривающая модернизацию средств и систем организации воздушного движения в интересах обеспечения деятельности всех видов авиации в основном российским оборудованием и обеспечивающая соответствие национальным интересам Российской Федерации, российским и международным стандартам.

С учетом новых принципов функционирования аэронавигационной системы, основанных на интеграции перспективных наземных, бортовых и спутниковых средств и систем аэронавигации, необходимо обеспечить их гармонизированное развитие.

Среднегодовой объем потребления продукции радиоэлектронной промышленности может составить 2 - 3 млрд. рублей в год, при этом объем рынка унифицированных электронных модулей - 1 млрд. рублей в год.

В области создания гражданской авиатехники планируется принципиальное изменение стратегической позиции гражданского сектора авиационной промышленности Российской Федерации на мировом авиарынке, включая рынок России и государств - участников СНГ. Фактическое возвращение отрасли на этот глобальный рынок в качестве мирового центра авиастроения и обеспечение к 2015 году не менее 5 процентов мирового рынка продаж гражданской авиационной техники позволят осуществить годовой объем продаж в 2015 году 65 - 85 магистральных и региональных самолетов российского производства. Рыночные доходы российской авиационной промышленности в 2015 году составят 54 млрд. рублей.

По экспертным оценкам, объем рынка бортовой радиоэлектронной аппаратуры в настоящее время составляет 0,5 - 1 млрд. рублей в год, объем рынка систем и средств для обеспечения авиационной деятельности гражданской авиации - 2,5 - 4 млрд. рублей в год.

Автомобильная электроника

Развитие производства изделий и систем автомобильной электроники, электрооборудования и приборов для автомобилей является решающим фактором повышения конкурентоспособности российских автомобилей.

Электронные и микропроцессорные системы управления агрегатами автомобилей являются одними из основных средств, обеспечивающих выполнение современных международных норм и требований по снижению расхода топлива, повышению безопасности, снижению токсичности отработанных газов, повышению комфорта, обеспечению быстрой и надежной диагностики обнаружения отказов и их устранения, обеспечению информационной поддержки и связи пассажиров и водителя с внешним

миром.

Выполнение требований по экологии норм ЕВРО-4, ЕВРО-5, а также других требований к автотранспортным средствам возможно только при внедрении электронных систем управления. На долю автомобильной электроники и автотранспортного электрооборудования приходится значительная часть общих затрат на производство современного автомобиля (до 20 процентов стоимости легкового автомобиля).

Ожидается, что в 2008 - 2015 годах отечественные автомобили будут оснащаться электронными средствами управления двигателями, системами безопасности, навигации и связи, что приведет к повышению доли электроники в общей стоимости автомобиля до 12 - 18 процентов.

Исходя из прогнозируемых объемов производства отечественной автомобильной техники (легковые, грузовые автомобили и автобусы), а также планируемого оснащения их электрическими и электронными системами к 2015 году предполагается осуществить продажу на рынке легковых автомобилей на сумму 77,4 млрд. рублей, грузовых автомобилей - 23,25 млрд. рублей, автобусов - 37,79 млрд. рублей.

Участие в реализации национальных проектов

Обеспечение создания и производства современного медицинского оборудования, в том числе мобильного типа

При создании и производстве медицинского оборудования широко применяются электронная компонентная база и унифицированные электронные модули (приборы дистанционной диагностики, микропроцессорного управления, сенсоры и датчики, схемы формирования электрических сигналов, генерации лазерного и сверхвысокочастотного излучения и т. д.). Если не принять меры по развитию производства этого оборудования в Российской Федерации, значительная часть рынка будет отдана иностранным компаниям.

В настоящее время объем рынка медицинской техники в России составляет около 40 млрд. рублей, в том числе около 30 млрд. рублей - импортные изделия, причем значительную долю из них составляют изделия с применением современной микроэлектроники (более 42 процентов).

Средняя стоимость изделий медицинской радиоэлектроники мобильного типа с учетом покупательной способности населения страны не должна превышать 1,5 - 2 тыс. рублей, общий объем рынка оборудования этого типа прогнозируется на уровне 5 млн. единиц в год, а доля электронной компонентной базы в стоимости такого оборудования составит не менее 80 процентов. Таким образом, общий объем рынка электронной компонентной базы для медицинского оборудования мобильного типа может составить 8 - 10 млрд. рублей в год.

В связи с высокой стоимостью импортного медицинского оборудования одним из путей снижения стоимости такого оборудования должно стать широкое применение российской электронной компонентной базы и унифицированных электронных модулей. Доля электронной компонентной базы в общей стоимости только стационарного оборудования достигает 20 процентов, поэтому исходя из общего объема рынка такого оборудования (2 млрд. рублей в год) можно рассчитывать на сбыт электронной компонентной базы в объеме 0,3 млрд. рублей и унифицированных электронных модулей в объеме около 1,5 млрд. рублей.

Совокупный объем рынка электронной компонентной базы для медицинского оборудования может достигнуть к 2011 году 25 млрд. рублей в год.

Современные технологии образования

В области образования необходимо в первую очередь обеспечить равный доступ всех обучающихся к источникам информации, в связи с чем необходимо организовать устойчивый высокоскоростной доступ к сетевым ресурсам на всей территории страны.

Беспроводной мультимедийный доступ к ресурсам обучения целесообразно развивать путем

существенного снижения стоимости персональных мобильных компьютеров с целью максимального приближения их цены к покупательной способности населения Российской Федерации. Решить эту задачу можно только в результате организации массового производства комплектующих для выпуска указанных устройств и оборудования на территории Российской Федерации, причем основным подходом к решению данной задачи должно быть резкое сокращение количества комплектующих в персональных и мобильных вычислительных устройствах за счет применения схем "система на кристалле" и организации их массового производства на микроэлектронных производствах высокого технологического уровня. Кроме того, необходимо организовать на территории Российской Федерации массовое производство дешевых жидкокристаллических и других мониторов (например, на базе технологии дешевых гибких рулонных дисплеев). Общий объем рынка мультимедийных устройств для систем проводной и беспроводной связи может достичь 5 млн. единиц в год, что составляет 3,5 - 7 млрд. рублей в год. Доля электронной компонентной базы в стоимости таких изделий составляет не менее 70 процентов, то есть совокупный объем сбыта электронной компонентной базы в этом сегменте рынка может составить 2,5 - 5 млрд. рублей в год.

Радиоэлектроника и доступное жилье

В ближайшей перспективе планируется значительное сокращение расходов на эксплуатацию и энергообеспечение жилья. Большое значение при этом имеет широкое внедрение приборов, работающих на солнечной энергии, высокоэкономичных твердотельных источников освещения и систем интеллектуального управления объектами в жилых помещениях, оптимизирующих энергопотребление и обеспечивающих постоянный мониторинг всех предметов управления, находящихся в помещении ("интеллектуальный дом").

Кроме того, большое значение имеет решение вопросов, связанных с обеспечением коммунальной инфраструктуры строящегося и модернизируемого жилищного фонда, повышением его качества, оптимизацией использования энергии и совершенствованием учета объема коммунальных услуг (водоснабжение, электроснабжение, теплоснабжение).

Модернизации с применением электронных технологий должны подвергнуться около 20 млн. единиц жилищного фонда страны за 10 лет. При среднем уровне затрат на модернизацию не менее 1,5 - 2 тыс. рублей на единицу жилья общий объем этого сегмента рынка может составить 3 млрд. рублей в год.

Электроника и сельское хозяйство

В области сельского хозяйства электронные технологии должны использоваться для создания производственной основы модернизации сельскохозяйственного машиностроения (в том числе транспортной составляющей, технологического оборудования для животноводства и первичной переработки продукции, новой инженерно-технической базы отрасли), беспроводных сенсорных сетей на основе интеллектуальных датчиков, контролирующих состояние почвы и растительных культур, а также перемещение скота.

Применение указанных технологий в сельском хозяйстве обеспечит резкое снижение затрат за счет рационального использования удобрений, сокращение падежа скота и птицы, а также своевременное предупреждение о распространении среди животных опасных для человека эпидемий.

По экспертным оценкам, объем сегмента рынка унифицированных электронных модулей для сельского хозяйства (модули средств измерений и контроля, датчики и анализаторы физико-технологических параметров пищевых продуктов и режимов их хранения, модули локальной связи и информационно-управляющие модули, модули систем автоматизации и лабораторно-полевого радиоэлектронного оборудования для экспресс-анализа и т.д.) составляет около 20 - 25 млрд. рублей

в год, а объем рынка электронной компонентной базы для этих целей - 10 - 16 млрд. рублей в год. Актуальным сектором рынка является также создание радиоэлектронной инфраструктуры обеспечения безопасности - противопожарных и охранных систем, систем контроля доступа, средств контроля и диагностики, газоанализаторов, систем обнаружения наркотиков, оружия, боеприпасов - расширение и совершенствование информационно-аналитической сети обеспечения безопасности. Такие сегменты рынка потребителей электронной компонентной базы, как промышленная электроника, энергетическое оборудование, связь, космическая техника, специальная техника, автомобильная электроника, системы безопасности, бытовая техника, торговое оборудование, могут также существенно увеличить загрузку развиваемого микроэлектронного производства. Следовательно, в России существует реальная, подкрепленная гарантированным рынком государственных закупок возможность создания современного производства изделий радиоэлектронной промышленности с общим объемом сбыта к 2011 году до 250 млрд. рублей в год. Реализация Программы существенным образом преобразит структуру внутреннего рынка, упрочив позиции отечественных производителей электронной компонентной базы и радиоэлектронной продукции. Выполнение программных мероприятий на основе комплексной модернизации ключевых производств, которая будет осуществляться за счет развития нового технологического уровня (в свою очередь, модернизированные организации будут способны воспринять и освоить новые технологические уровни), обеспечит практическую направленность научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Программы.

Программа направлена на приоритетное развитие основных базовых электронных технологий, обеспечивающих укрепление научно-производственной базы российской электроники, ускоренное развитие автоматизированных систем проектирования электронной компонентной базы и реализацию основных структурных элементов интегрированной многоуровневой системы разработки сложной радиоэлектронной аппаратуры и стратегически важных систем на базе библиотек стандартных элементов, сложнофункциональных блоков, специализированных больших интегральных схем "система на кристалле", прикладного и системного программного обеспечения. Срок реализации Программы обусловлен необходимостью ее согласования с основными действующими и разрабатываемыми долгосрочными программами социально-экономического развития, а также крупными инвестиционными проектами, реализуемыми в рамках Программы. Программа подготовлена и будет реализовываться на основе следующих принципов: комплексность решения наиболее актуальных проблем научно-технического и технологического развития разработки и производства электронной компонентной базы и радиоэлектроники; сосредоточение основных усилий на развитии критических технологий, разработке и организации выпуска новых серий электронной компонентной базы, унифицированных электронных модулей и базовых несущих конструкций, имеющих межотраслевое значение для повышения технологического уровня и конкурентоспособности российской радиоэлектронной продукции; адресность инвестиций в отношении проектов, реализуемых в рамках Программы, в сочетании с возможностью маневра бюджетными средствами и их концентрацией на приоритетных направлениях для обеспечения наибольшей эффективности реализуемых мероприятий; обеспечение эффективного управления реализацией Программы и контроля за целевым использованием выделенных средств; создание условий для продуктивного сотрудничества государства и частных организаций, обеспечивающих сочетание экономических интересов и соблюдение взаимных обязательств.

II. Основные цель и задачи Программы, срок и этапы ее реализации, а также целевые индикатор и показатели

Основной целью Программы является развитие научно-технического и производственного базиса для разработки и производства конкурентоспособной наукоемкой электронной и радиоэлектронной

продукции в целях решения приоритетных задач социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.

Задачи Программы:

обеспечение отечественных радиоэлектронных средств и систем, в первую очередь средств и систем, имеющих в основном стратегическое значение для страны, российской электронной компонентной базой необходимого технического уровня;

разработка базовых промышленных технологий и базовых конструкций радиоэлектронных компонентов и приборов;

техническое перевооружение организаций радиоэлектронной отрасли на основе передовых технологий;

создание научно-технического задела по перспективным технологиям и конструкциям электронных компонентов, унифицированных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры для обеспечения российской продукции и стратегически значимых систем;

опережающее развитие вертикально интегрированных систем автоматизированного проектирования сложных электронных компонентов, аппаратуры и систем с целью достижения мирового уровня.

В результате реализации Программы предполагается создание современной технологической базы и модернизация промышленного производства электронной компонентной базы, радиоэлектронных блоков и узлов аппаратуры, необходимых для разработки и производства высокотехнологичной наукоемкой продукции мирового уровня в области важнейших технических систем (воздушный, морской и наземный транспорт, ракетно-космическая техника, машиностроительное и энергетическое оборудование, вычислительная техника, системы управления, связи и информатики, медицинская техника, аппаратура для научных исследований, образования и экологического контроля) и обеспечивающих технологические аспекты национальной безопасности государства, увеличение в 2 раза к 2010 году объема национального валового продукта, расширение возможностей для равноправного международного сотрудничества в сфере высоких технологий.

Реализация Программы позволит:

на макроуровне:

увеличить объем продаж изделий российской электронной компонентной базы и изделий радиоэлектроники на внутреннем и внешнем рынках;

значительно сократить технологическое отставание российской радиоэлектронной промышленности от мирового уровня;

обеспечить большие возможности для развития всех отраслей промышленности;

создать условия для более эффективной реализации национальных проектов;

создать ориентированную на рынок инфраструктуру радиоэлектронной промышленности (системоориентированные центры сквозного проектирования электронной компонентной базы, блоков и узлов аппаратуры, специализированные производства, осуществляющие изготовление изделий электронной техники по заказам проектирующих организаций, научно-технологические центры по разработке новых уровней технологий и базовых конструкций, маркетинговые и торговые центры, дилерские сети и т. д.);

активизировать инновационную деятельность и ускорить внедрение результатов научно-технической деятельности в массовое производство;

обеспечить возможность создания вооружения, военной и специальной техники нового поколения, что повысит обороноспособность и безопасность государства;

на микроуровне:

обеспечить обновляемость основных фондов организаций радиоэлектронной промышленности и стимулировать создание современных высокотехнологичных производств;

создать крупные и эффективные диверсифицированные структуры (холдинги, концерны), способные конкурировать с лучшими иностранными фирмами, работающими в области радиоэлектроники;

организовать производство массовой интеллектуально насыщенной и конкурентоспособной высокотехнологичной радиоэлектронной продукции, реализующей современные телекоммуникационные услуги, включая радио и телевидение.

В результате реализации Программы в социально-экономической сфере:

повысится качество жизни населения благодаря интеллектуализации среды обитания и расширению возможности использования радиоэлектроники и информационных систем;

увеличится число рабочих мест в радиоэлектронной промышленности, снизится отток талантливой части научно-технических кадров, повысится спрос на квалифицированные научно-технические кадры, обеспечится привлечение молодых специалистов и ученых и улучшится возрастная структура кадров;

улучшится экологическая ситуация за счет разработки экологически чистых технологий получения и обработки специальных материалов, развития новых радиоэлектронных производств с повышенными требованиями к нейтрализации и утилизации вредных веществ и отходов, создания новых поколений датчиков, сенсоров и приборов контроля вредных и опасных веществ, введения автоматизированных систем контроля и раннего предупреждения техногенных катастроф и аварий.

В бюджетной сфере будет обеспечено увеличение базы налогообложения за счет значительного повышения объема продаж изделий радиоэлектронной промышленности.

Принимая во внимание мировой опыт определения оптимального срока реализации научно-технических программ (4 - 5 лет), Программу предполагается выполнить в 2 этапа:

I этап - 2008 - 2011 годы;

II этап - 2012 - 2015 годы.

Целевые индикатор и показатели реализации Программы

Технический уровень современной электронной компонентной базы будет оцениваться по освоенному в производстве технологическому уровню изделий микроэлектронной техники, который выполняет роль индикатора.

Ожидается, что в 2008 году в организациях микроэлектроники будет освоен технологический уровень 0,18 мкм, что обеспечит создание производственно-технологической базы для выпуска современной электронной компонентной базы, соответствующей потребностям российских производителей аппаратуры и систем. В 2011 году уровень технологии должен достичь 0,09 мкм, а к 2015 году - 0,045 мкм, что существенно сократит отставание российской электроники и радиоэлектроники от мировых показателей.

Основным показателем реализации Программы является увеличение объема продаж конкурентоспособных изделий электронной компонентной базы и радиоэлектронной продукции.

Ожидается, что в 2011 году значение этого показателя составит около 130 млрд. рублей, а в 2015 году - 300 млрд. рублей, темпы роста объемов производства будут сопоставимы с мировыми показателями.

Показателем эффективности выполнения программных мероприятий является количество переданных в производство электронных и радиоэлектронных технологий, обеспечивающих конкурентоспособность конечной продукции. К 2011 году их количество будет составлять более 180 технологий, а к 2015 году - не менее 270 технологий. В результате реализации Программы в 43 организациях электронной промышленности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации будут созданы центры проектирования, а в 93 - осуществлены реконструкция и техническое перевооружение. Кроме того, техническое перевооружение будет осуществлено в одной организации, подведомственной Федеральной службе по техническому и экспортному контролю. Также к 2015 году в 13 организациях Министерства образования и науки Российской Федерации, Федерального космического агентства и Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом", производящих продукцию в интересах радиоэлектронного комплекса, будут

созданы центры проектирования, а в 15 - осуществлены реконструкция и техническое перевооружение. Значения индикатора и показателей реализации мероприятий Программы приведены в приложении № 1.

III. Перечень мероприятий Программы

Перечень мероприятий Программы приведен в приложении № 2. Мероприятия структурированы по следующим важнейшим направлениям развития электронной компонентной базы и радиоэлектроники:

- сверхвысокочастотная электроника;
- радиационно стойкая электронная компонентная база;
- микросистемная техника;
- микроэлектроника;
- электронные материалы и структуры;
- группы пассивной электронной компонентной базы;
- унифицированные электронные модули и базовые несущие конструкции;
- типовые базовые технологические процессы;
- развитие технологий создания радиоэлектронных систем и комплексов;
- обеспечивающие работы.

В рамках направления "Сверхвысокочастотная электроника" предусмотрены мероприятия по разработке:

- технологии производства мощных транзисторов и монокристаллических сверхвысокочастотных микросхем на основе гетероструктур материалов группы АЗВ5, приемопередающих сверхвысокочастотных субмодулей X-диапазона;
- базовой технологии производства мощных полупроводниковых приборов и монокристаллических интегральных систем сверхвысокочастотного диапазона на основе нитридных гетероэпитаксиальных структур;
- базовой технологии производства сверхвысокочастотных интегральных схем высокой степени интеграции на основе гетероструктур "кремний - германий";
- базовой технологии изготовления сверхвысокочастотных транзисторов и интегральных схем на широкозонных материалах;
- базовой технологии изготовления сверхмощных вакуумных сверхвысокочастотных приборов повышенной надежности, эффективности и долговечности;
- базовой технологии изготовления вакуумных сверхвысокочастотных приборов нового поколения;
- технологии измерений и базовых конструкций установок автоматизированного контроля параметров нелинейных моделей сверхвысокочастотных полупроводниковых структур, мощных транзисторов и монокристаллических интегральных систем сверхвысокочастотных диапазонов для массового производства;
- базовой технологии изготовления мощных вакуумно-твердотельных малогабаритных модулей нового поколения с улучшенными массогабаритными и спектральными характеристиками для перспективных радиоэлектронных систем двойного назначения;
- технологии изготовления сверхбыстродействующих приборов (до 150 ГГц) на наногетероструктурах с квантовыми дефектами;
- базовой технологии производства портативных фазированных блоков аппаратуры миллиметрового диапазона длин волн на основе магнитоэлектронных, твердотельных и высокоскоростных цифровых приборов и устройств с функциями адаптации и цифрового диаграммообразования.

В рамках Программы получают дальнейшее развитие работы по вакуумной сверхвысокочастотной электронике.

Вакуумная сверхвысокочастотная электроника является единственной областью электроники России, которая до настоящего времени сохранила по ряду направлений лидирующие позиции в мире.

Лидирующие позиции российских организаций в 70 - 90 годы XX века сформировались по 3 направлениям:

многолучевые клистроны;

двухрежимные лампы бегущей волны;

гироприборы миллиметрового диапазона.

Преимущество приборов вакуумной сверхвысокочастотной электронной техники по сравнению с твердотельными сверхвысокочастотными изделиями заключается в возможности получения очень больших уровней мощности, высокой линейности характеристик, устойчивости к работе в условиях радиации, более высоком коэффициенте полезного действия и отсутствии проблем с обеспечением теплоотвода от изделий. Требования по увеличению уровня мощности радиоэлектронных систем растут в связи с разработкой новых систем и технологий радиопротиводействия и электронного поражения, увеличением дальности радиолокационного обнаружения, созданием головок самонаведения и других систем высокоточного оружия. Разрешающая способность систем обнаружения и наведения также непрерывно увеличивается.

Дальнейшее расширение сверхвысокочастотного диапазона и разработка соответствующей радиоэлектронной аппаратуры связаны с созданием в стране электронной компонентной базы с рабочими частотами 40 ГГц и более. Перспективными материалами для создания таких электронных приборов являются широкозонные полупроводники (нитрид галлия и карбид кремния) для мощных сверхвысокочастотных полупроводниковых приборов и гетероструктуры "кремний - германий" для монолитных интегральных схем.

В рамках направления "Радиационно стойкая электронная компонентная база" предусмотрено выполнение мероприятий Программы в целях создания:

базовой технологии изготовления радиационно стойких специализированных больших интегральных схем уровней 0,5 - 0,35 мкм на структурах "кремний на сапфире" и "кремний на изоляторе";

технологии проектирования и изготовления серий логических и аналоговых радиационно стойких приборов на базе структуры "кремний на изоляторе" с проектными нормами до 0,25 - 0,18 мкм;

базовой технологии изготовления радиационно стойких специализированных больших интегральных схем энергонезависимой памяти;

технологии получения структур "кремний на сапфире" и "кремний на изоляторе" для лицензионно-независимых специализированных цифровых сверхбольших интегральных схем, микроконтроллеров и схем интерфейса;

технологии изготовления радиационно стойких силовых приборов.

Предполагается разработать принципиально новую технологию с применением элементов памяти на основе фазовых структурных переходов вещества, нечувствительных к воздействию практически любых видов радиации и обеспечивающих создание универсального типа встроенной памяти для микроконтроллеров и микропроцессоров. При этом резко сократится номенклатура применяемых элементов. Кроме того, будут разработаны качественно новые приборы на основе ультратонкого кремния (32-разрядные микропроцессоры, микроконтроллеры, умножители, базовые матричные кристаллы емкостью до 200 тысяч вентиляей, программируемые логические интегральные схемы, функционально ориентированные процессоры, аналоговые, аналого-цифровые и цифроаналоговые специализированные сверхбольшие интегральные схемы).

В рамках направления "Микросистемная техника" предусмотрено выполнение мероприятий в целях: разработки базовой технологии прецизионного формирования микроэлектромеханических трехмерных структур;

создания системы автоматизированного проектирования микроэлектромеханических интегрированных систем, сенсоров механических и электрических величин, гироскопов, прецизионных акселерометров, включая создание специализированного центра проектирования микроэлектромеханических систем на базе библиотек стандартных элементов;

разработки библиотеки стандартных элементов микроэлектромеханических устройств с использованием пьезоэлектрических материалов и системы автоматизированного проектирования фильтров, резонаторов, пьезоактюаторов, пьезогироскопов, гидроакустических антенн и других приборов;

разработки базовых технологий производства и базовых конструкций микроакустоэлектромеханических, микроаналитических, микрооптоэлектромеханических, радиочастотных микроэлектромеханических систем и микросистем анализа магнитных полей. Это позволит разработать датчики физических величин, в частности датчики давления, температуры, деформации, крутящего момента, микроперемещений, резонаторов и другие. Будут освоены базовые технологии изготовления микросистем на основе процессов формирования специальных слоистых структур, чувствительных к газовым, химическим и биологическим компонентам внешней среды и способных обнаруживать опасные, токсичные, горючие и взрывчатые вещества.

В рамках направления "Микроэлектроника" предусмотрены следующие мероприятия:

разработка базовых технологий изготовления специализированных больших интегральных схем, в том числе технологии изготовления комплементарных полевых транзисторных структур уровней 0,25, 0,18, 0,13, 0,09, 0,065 мкм, с созданием опытного производства;

разработка технологии изготовления шаблонов с фазовым сдвигом и коррекцией оптического эффекта близости для производства специализированных сверхбольших интегральных схем и организация межотраслевого центра проектирования, изготовления и каталогизации шаблонов;

ускоренное развитие систем проектирования сложных специализированных сверхбольших интегральных схем (включая схемы "система на кристалле"), ориентированных на разработку конкурентоспособных электронных систем мультимедиа, телекоммуникаций, радиолокации, космического мониторинга, цифровых систем обработки и передачи информации, цифрового телевидения и радиовещания, систем управления технологическими процессами и транспортом, безналичного расчета, научного приборостроения и обучения, идентификации, сжатия и кодирования информации, медицинской техники и экологического контроля;

разработка электронной компонентной базы нового поколения, в том числе функционально полной номенклатуры аналоговых и цифровых больших интегральных схем для комплектации и модернизации действующих радиоэлектронных систем и аппаратуры, включая задачи импортозамещения;

разработка сложнофункциональных блоков для обработки, сжатия и передачи информации, сигнальных и цифровых процессоров (в том числе программируемых), микроконтроллеров, цифроаналоговых и аналого-цифровых преобразователей, шин и интерфейсов (драйверов, приемопередатчиков), а также специализированных блоков для телекоммуникации и связи;

разработка комплектов специализированных сверхбольших интегральных схем "система на кристалле" сложностью до 20 - 100 млн. транзисторов для систем цифровой обработки сигналов (цифровое телевидение, радиовещание, широкополосный радиодоступ, космический мониторинг, системы управления и контроля);

разработка приборов силовой электроники, в том числе базовой технологии производства и конструкции тиристоров и мощных транзисторов, силовых ключей на токи до 1500 А и напряжение до 6500 В, а также базовой технологии производства и конструкции силовых микросхем, гибридных силовых приборов тиристорного типа, высоковольтных драйверов управления и интеллектуальных силовых модулей;

создание центров проектирования перспективной электронной компонентной базы, в том числе промышленно ориентированных центров проектирования и испытания электронной компонентной базы в составе отраслевой многоуровневой системы проектирования сложной электронной компонентной базы и аппаратуры (топологического и схемотехнического уровней),

системоориентированных базовых центров сквозного проектирования радиоэлектронной аппаратуры на основе функционально сложной электронной компонентной базы и специализированных сверхбольших интегральных схем "система на кристалле", а также развитие системы проектирования сложной радиоэлектронной аппаратуры и стратегически значимых систем, учебных центров проектирования электронной компонентной базы и аппаратуры в целях обучения и подготовки высококвалифицированных специалистов.

Работы, которые будут осуществляться в рамках направления "Электронные материалы и структуры", в первую очередь ориентированы на создание технологий для освоения принципиально новых материалов, применяемых в современной электронной компонентной базе (структуры "кремний на изоляторе", широкозонные полупроводниковые структуры и гетероструктуры, структуры с квантовыми дефектами, композитные, керамические и ленточные материалы, специальные органические материалы). Среди новых разрабатываемых материалов наиболее перспективными являются нитрид галлия, карбид кремния, алмазоподобные пленки и другие. Предусмотрена разработка новых материалов и структур для микроэлектроники и сверхвысокочастотной электроники, высокоинтенсивных приборов светотехники, лазеров и специальных матричных приемников, керамических материалов для многослойных плат, многокристальных сборок и корпусов электронных приборов, материалов для печатных плат и пленочных технологий, ферритовых и сегнетоэлектрических наноструктурированных материалов, композитов, клеев и герметиков в целях выпуска нового класса радиоэлектронных компонентов и приборов, корпусов и носителей, бессвинцовых сложных композиций для экологически чистой сборки электронной компонентной базы и монтажа радиоэлектронной аппаратуры, высокоэффективных процессов формирования полимерных покрытий, алмазоподобных пленок и наноструктурированных материалов, процессов самоформирования пространственных структур, сложных полупроводниковых материалов нового класса с большой шириной запрещенной зоны для высоковольтной и высокотемпературной электроники (карбид кремния, алмазоподобные материалы, сложные нитридные соединения), полимерных пленочных материалов нового класса, в том числе многослойных и металлизированных, для задач политроники и сборочных процессов массового производства электронной компонентной базы и радиоэлектронной аппаратуры широкого потребления.

В рамках направления "Группы пассивной электронной компонентной базы" (включая приборы оптоэлектроники, квантовой электроники, пьезо- и магнитоэлектроники, отображения информации) предусмотрено выполнение комплекса работ по совершенствованию базовых технологий и конструкций с целью повышения технических характеристик надежности и долговечности. Приборы светотехники, оптоэлектроники и отображения информации будут совершенствоваться на основе разработки:

технологий производства интегрированных жидкокристаллических и катодолюминесцентных дисплеев двойного назначения со встроенным микроэлектронным управлением и дисплеев на основе светоизлучающих диодов;

технологии производства высокоярких светодиодов и индикаторов основных цветов свечения для систем индикации и подсветки в приборах нового поколения;

базовой технологии производства и конструкции оптоэлектронных приборов (оптроны, оптореле, светодиоды) в миниатюрных корпусах для поверхностного монтажа;

базовой технологии изготовления высокоэффективных солнечных элементов на базе использования кремния, полученного по бесхлоридной технологии и технологии литого кремния прямоугольного сечения;

технологий получения новых классов органических (полимерных) люминофоров, пленочных транзисторов на основе "прозрачных" материалов, полимерной пленочной основы и технологий изготовления крупноформатных гибких и особо плоских экранов на базе высокоразрешающих

процессов струйной печати и непрерывного процесса изготовления типа "с катушки на катушку"; базовых конструкций и технологий производства активных матриц и драйверов плоских экранов на основе полимерных аморфных, поликристаллических, кристаллических кремниевых интегральных структур на различных подложках для создания на их основе перспективных видеомодулей, в том числе органических электролюминесцентных, жидкокристаллических и катодолюминесцентных; базовой конструкции и технологии производства крупноформатных полноцветных газоразрядных видеомодулей.

Работы, направленные на создание приборов квантовой электроники, будут в основном осуществляться в области разработки:

технологий производства мощных полупроводниковых лазерных диодов (непрерывного и импульсного излучения) при снижении расходимости излучения в 5 раз для создания аппаратуры и систем нового поколения;

технологий производства специализированных лазерных полупроводниковых диодов и лазерных волоконно-оптических модулей;

технологий производства лазерных навигационных приборов, в том числе интегрального оптического модуля лазерного гироскопа на базе сверхмалогабаритных кольцевых полупроводниковых лазеров инфракрасного диапазона, оптоэлектронных компонентов для широкого класса инерциальных лазерных систем управления движением гражданских и специальных средств транспорта;

технологий изготовления полного комплекта электронной компонентной базы для производства лазерного устройства для определения наличия опасных, взрывчатых, отравляющих и наркотических веществ в контролируемом пространстве.

Работы, направленные на создание приборов инфракрасной техники, в основном будут осуществляться в области разработки:

технологии создания фоточувствительных приборов с матричными приемниками высокого разрешения для аппаратуры контроля изображений;

технологии создания унифицированных электронно-оптических преобразователей, микроканальных пластин, пироэлектрических матриц и камер на их основе с чувствительностью до 0,1 К и широкого инфракрасного диапазона;

технологии создания интегрированных гибридных фотоэлектронных высокочувствительных и высокоразрешающих приборов в целях развития системы космического мониторинга и специальных систем наблюдения.

В рамках этого направления предусматривается разработка базовых конструкций и базовой технологии изготовления магнитоэлектрических приборов сверхвысокочастотного диапазона, в том числе:

циркуляторов и фазовращателей, вентилях, высокодобротных резонаторов, перестраиваемых фильтров, микроволновых приборов со спиновым управлением для перспективных радиоэлектронных систем двойного назначения, а также матриц, узлов управления и портативных фазированных блоков аппаратуры миллиметрового диапазона длин волн на основе магнитоэлектронных твердотельных и высокоскоростных цифровых приборов и устройств с функциями адаптации и цифрового диаграммообразования.

Для создания новых классов приборов акустоэлектроники и пьезотехники планируется провести разработку прецизионных температуростабильных высокочастотных (до 2 ГГц) резонаторов на поверхностных акустических волнах, ряда радиочастотных пассивных и активных акустоэлектронных меток-транспондеров, работающих в реальной помеховой обстановке и в условиях множественного доступа, для систем радиочастотной идентификации и систем управления доступом, базовой конструкции и промышленной технологии производства пьезокерамических фильтров в корпусах для поверхностного монтажа, промышленной технологии создания

акустоэлектронной компонентной базы для систем мониторинга, телекоммуникации и навигации, базовой технологии производства функциональных законченных устройств стабилизации, селекции частоты и обработки сигналов.

Кроме того, в рамках этого направления Программы для создания нового технического уровня резисторов планируются работы по разработке технологии сверхпрецизионных резисторов, используемых для аппаратуры двойного назначения, технологии особо стабильных и особо точных резисторов широкого диапазона, технологии интегрированных резистивных структур с повышенными технико-эксплуатационными характеристиками на основе микроструктурированных материалов и методов групповой сборки, технологии нелинейных резисторов (варисторов, позисторов, термисторов) в чип-исполнении, технологии автоматизированного производства толстопленочных чип- и микрочип-резисторов.

Для создания новых классов конденсаторов будут проведены работы по изготовлению танталовых оксидно-полупроводниковых и оксидно-электролитических конденсаторов, по разработке технологии производства конденсаторов с органическим диэлектриком и повышенными удельными характеристиками и по организации производства таких конденсаторов.

Для повышения качества коммутаторов и переключателей планируются работы по созданию технологии производства базовых конструкций высоковольтных (быстродействующих, мощных) вакуумных выключателей нового поколения, технологии создания газонаполненных высоковольтных высокочастотных коммутирующих устройств для токовой коммутации цепей с улучшенными техническими характеристиками, технологии изготовления малогабаритных переключателей с повышенными сроками службы для печатного монтажа, а также технологии создания серий герметизированных магнитоуправляемых контактов и переключателей широкого частотного диапазона.

В рамках направления "Унифицированные электронные модули и базовые несущие конструкции" предусматривается разработка базовых технологий производства, системотехнических и конструктивных решений создания унифицированных электронных модулей и базовых несущих конструкций нового поколения, отличающихся более высокой функциональной интеграцией и являющихся основой формирования современной унифицированной радиоэлектронной аппаратуры и систем. Будет осуществлена гармонизация российских нормативных документов с международными стандартами, используемыми ведущими мировыми производителями, что приведет к снижению типажа унифицированных электронных модулей и базовых несущих конструкций и обеспечит создание универсальных продуктовых рядов, а также повышение качества продукции.

Предусматривается разработка технологий создания следующей номенклатуры унифицированных электронных модулей:

вторичные источники питания;

приемопередающие модули в широком спектральном диапазоне (от ультрафиолетового оптического диапазона до сверхвысокочастотного радиодиапазона);

блоки цифровой обработки информации, в том числе элементы кодирования и декодирования по заданным алгоритмам;

модули отображения информации (табло и экраны стандартных форматов, в том числе плоские телевизионные дисплеи);

модули позиционирования и ориентирования, отсчета единого времени;

модули ввода и вывода данных, аналого-цифрового и цифроаналогового преобразования данных, контроллеров;

модули управления движением (ориентация, стабилизация) и наведением (в инфракрасном, радиочастотном и телеметрическом режимах);

модули управления бортовыми радиотехническими средствами;

модули охранных систем и блоков управления оптико-электронными и лазерными средствами

наблюдения, измерения и предупреждения об опасности;

модули контрольно-измерительной радиоэлектронной аппаратуры.

Кроме того, предусматривается разработка базовых конструкторских решений, обеспечивающих наиболее эффективный способ размещения и соединения блоков и узлов, повышение механической прочности, уменьшение габаритных характеристик и оптимизацию тепловых нагрузочных характеристик радиоаппаратуры. Главными условиями разработки базовых конструкций являются требование соответствия действующим мировым стандартам и аналогам, использование магистрально-модульного принципа при создании аппаратуры двойного и гражданского назначения, учет требований информационных технологий поддержки жизненного цикла, обеспечение возможности экспорта аппаратуры с учетом задач импортозамещения и конкурентоспособности по технико-экономическим показателям, обеспечение технической и радиотехнической совместимости с объектами-носителями, использование современных материалов и технологий формообразования.

В рамках направления "Типовые базовые технологические процессы" предусматриваются:

разработка технологии изготовления сверхвысокочастотных полосковых плат с рабочими частотами до 40 ГГц, адаптированных к новой электронной компонентной базе сверхвысокочастотного диапазона;

разработка технологии изготовления многослойных высокоплотных печатных плат, в том числе с прямой металлизацией отверстий;

освоение технологий нанесения новых финишных покрытий (никель-золото, иммерсионное олово), обеспечивающих повышение надежности бессвинцовой пайки компонентов, сборку аппаратуры из электронной компонентной базы в малогабаритных корпусах различного типа, в том числе с матричным расположением выводов;

освоение производства прецизионных печатных плат 5-го класса;

разработка технологии изготовления печатных плат со встроенными пассивными интегрированными компонентами, позволяющей сократить на 20 - 30 процентов трудоемкость сборочных работ;

разработка технологии изготовления термонагруженных печатных плат с большой теплопроводностью и высокими диэлектрическими свойствами;

развитие лазерной технологии изготовления печатных плат;

разработка базовой квазимонолитной технологии монтажа сверхвысокочастотных специализированных приборов с рабочими частотами до 5 - 18 ГГц в сочетании с тонкопленочной технологией высокого уровня;

разработка базовых технологий сборки, монтажа и технологического контроля унифицированных электронных модулей на основе новой компонентной базы, новых технологических и конструкционных материалов, в том числе высокоточное дозирование паст на контактных площадках, высокоточная установка компонентов без необходимости визуального контроля и прямого доступа к паяным контактам;

развитие новых методов присоединения, сварки, пайки, в том числе с применением бессвинцовых припоев;

освоение методов производственного автоматизированного контроля сборки и пайки элементов различного типа;

разработка новых методов маркировки и нанесения меток идентификации.

В рамках направления "Развитие технологий создания радиоэлектронных систем и комплексов" предполагается провести комплекс исследований и разработок по следующим перспективным направлениям развития радиоэлектроники:

базовые технологии создания информационно-управляющих систем и комплексов;

технологии моделирования информационно-управляющих систем, включая системы реального времени;

технологии обработки информации, адаптации, обучения и самообучения;

технологии обеспечения информационной безопасности.

В рамках направления "Обеспечивающие работы" предусмотрено выполнение мероприятий, включающих в себя:

разработку межведомственной информационно-справочной системы и баз данных по библиотекам стандартных элементов, правилам проектирования;

разработку научно обоснованных рекомендаций по дальнейшему развитию электронной компонентной базы и радиоэлектроники, подготовку комплектов документов программно-целевого развития радиоэлектронной техники в интересах обеспечения технологической и информационной безопасности России;

создание и внедрение методической и научно-технической документации по проектированию сложной электронной компонентной базы, унификации электронных модулей и радиоэлектронной аппаратуры, обеспечению надежности и качества продукции, экологической безопасности производства, защите интеллектуальной собственности с учетом обеспечения требований Всемирной торговой организации.

IV. Обоснование ресурсного обеспечения Программы

Расходы на реализацию мероприятий Программы составляют 172103,3593 млн. рублей, в том числе: за счет средств федерального бюджета - 102752,5207 млн. рублей, из них:

на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - 61861,2257 млн. рублей;

на капитальные вложения - 40891,295 млн. рублей;

за счет средств внебюджетных источников - 69350,8386 млн. рублей.

Ресурсное обеспечение Программы предусматривает привлечение средств федерального бюджета и внебюджетных источников.

Объем финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по всем направлениям Программы за счет внебюджетных источников составляет не менее 31856,5436 млн. рублей.

Средствами внебюджетных источников являются средства организаций - исполнителей работ и привлеченные средства (кредиты банков, заемные средства, средства потенциальных потребителей технологий и средства, полученные от эмиссии акций).

Капитальные вложения направляются на создание и освоение перспективных технологических процессов изготовления электронной компонентной базы и радиоэлектронной аппаратуры, развитие производств нового технологического уровня, обеспечивающих ускоренное наращивание объемов производства конкурентоспособной продукции. Для реализации проектов, связанных с техническим перевооружением, организации привлекают внебюджетные средства в объеме государственных капитальных вложений. Замещение средств внебюджетных источников, привлекаемых для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и работ по реконструкции и техническому перевооружению организаций, средствами федерального бюджета не допускается.

Распределение объемов финансирования за счет средств федерального бюджета по государственным заказчикам Программы приведено в приложении № 3.

Объемы финансирования Программы за счет средств федерального бюджета и внебюджетных источников приведены в приложении № 4.

V. Механизм реализации Программы

Абзац. (Исключен - Постановление Правительства Российской Федерации от 25.02.2009 № 168)

Абзац. (Исключен - Постановление Правительства Российской Федерации от 25.02.2009 № 168)

Программа имеет межотраслевой характер и отвечает интересам развития большинства отраслей промышленности, производящих и потребляющих высокотехнологичную наукоемкую продукцию.

Управление реализацией Программы будет осуществляться в соответствии с Порядком разработки и

реализации федеральных целевых программ и межгосударственных целевых программ, в осуществлении которых участвует Российская Федерация, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 594, и положением об управлении реализацией программ, утверждаемым Министерством промышленности и торговли Российской Федерации.

Для осуществления контроля за выполнением работ создается научно-технический координационный совет, в состав которого включаются ведущие ученые и специалисты страны в области электронной компонентной базы и радиоэлектроники, представители государственных заказчиков Программы, а также организаций промышленности, использующих разрабатываемые в рамках Программы изделия электронной техники и технологии для создания и производства радиоэлектронных и радиотехнических систем.

Координационный совет будет вырабатывать рекомендации по планируемым научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, а также проводить экспертную оценку инвестиционных проектов.

Для осуществления текущего контроля и анализа хода выполнения работ в рамках Программы, подготовки материалов и рекомендаций по управлению реализацией Программы создается автоматизированная информационно-аналитическая система.

Головные исполнители (исполнители) мероприятий Программы определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Головные исполнители в соответствии с государственным контрактом обеспечивают выполнение проектов, необходимых для реализации мероприятий Программы, организуют деятельность соисполнителей.

Федеральное космическое агентство, Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральная служба по техническому и экспортному контролю и Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом" ежегодно представляют в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации отчеты о результатах выполнения работ за прошедший год и предложения по формированию плана работ на следующий год.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации в установленном порядке представляет в Министерство экономического развития Российской Федерации и Министерство финансов Российской Федерации отчет о выполнении годовых планов и Программы в целом, подготавливает и согласовывает предложения по финансированию Программы в предстоящем году.

VI. Оценка социально-экономической и экологической эффективности Программы

За начальный год расчетного периода принимается 1-й год осуществления инвестиций - 2008 год. Конечным годом расчетного периода считается год полного освоения в серийном производстве разработанной за время реализации Программы продукции на созданных в этот период мощностях. С учетом того что обновление производственных мощностей осуществляется в течение всего срока реализации Программы и завершается в 2015 году, а нормативный срок освоения введенных мощностей составляет 1,5 - 2 года, конечным годом расчетного периода принят 2017 год.

Экономическая эффективность реализации Программы характеризуется следующими показателями: налоги, поступающие в бюджет и внебюджетные фонды, - 196247,7 млн. рублей;

чистый дисконтированный доход - 68686,2 млн. рублей;

бюджетный эффект - 126802,6 млн. рублей.

Индекс доходности (рентабельность) составит:

для всех инвестиций - 1,6;

для бюджетных ассигнований - 2,8.

Уровень безубыточности равен 0,68 при норме 0,7, что свидетельствует об эффективности и устойчивости Программы к возможным изменениям условий ее реализации.

Расчет показателей социально-экономической эффективности реализации Программы приведен в

приложении № 5. Методика оценки социально-экономической эффективности реализации Программы приведена в приложении № 6.

Социальная эффективность реализации Программы обусловлена количеством создаваемых рабочих мест (6500 - 7000 мест на дату завершения Программы), а также существенным повышением технологического уровня новой электронной компонентной базы, который обеспечит снижение трудовых затрат на создание радиоэлектронной аппаратуры нового класса и систем и улучшение условий труда. Разработка электронной компонентной базы нового класса и изделий радиоэлектроники обеспечит создание широкой номенклатуры аппаратуры и систем для технического обеспечения решения государственных социальных программ.

Экологическая эффективность реализации Программы выражается:

в разработке и освоении экологически чистых технологий производства электронной компонентной базы и изделий радиоэлектроники в процессе их производства;

в создании новых видов химической обработки на базе плазмохимических процессов, позволяющих исключить использование кислот и органических растворителей, а также экологически чистых технологий нанесения электролитических покрытий по замкнутому циклу, утилизации и нейтрализации отходов непосредственно в технологическом цикле;

в применении технологий бессвинцовой сборки и монтажа радиоэлектронной аппаратуры, полупроводниковых приборов и специализированных больших интегрированных схем;

в использовании высокоэффективных методов подготовки чистых сред и сверхчистых реактивов в замкнутых циклах, применении систем экологического мониторинга окружающей территории для производства электронной компонентной базы и изделий радиоэлектроники, кластерных технологических систем обработки структур и приборов в технологических объемах малой величины с непосредственной подачей реагентов контролируемого минимального количества;

в разработке технологий утилизации электронной компонентной базы, радиоэлектронной аппаратуры в рамках развиваемых технологий поддержания жизненного цикла.

Новые виды электронной компонентной базы (высокочувствительные датчики, сенсоры) и радиоэлектронной аппаратуры контроля и охранных систем, а также аппаратура, созданная на их основе, будут использованы при создании более эффективных систем экологического контроля и мониторинга, раннего предупреждения аварий и техногенных катастроф.

Радиоэлектронная промышленность является самой экологически чистой отраслью экономики, и положительные результаты, полученные вследствие улучшения экологической обстановки при совершенствовании производства электронной компонентной базы и изделий радиоэлектроники, могут использоваться в других отраслях (методы ультрафильтрации, технологии улавливания и нейтрализации вредных веществ, обработки по замкнутым циклам, получения сверхчистой воды и сверхчистых реактивов, экологически чистые методы утилизации отработанной аппаратуры).

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к федеральной целевой программе "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы

(в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 19 августа 2014 г. № 829)

ИНДИКАТОР И ПОКАЗАТЕЛИ

реализации мероприятий федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники"

на 2008 - 2015 годы

Единица измерения

2007 год

2008 год

2009 год

2010

год

2011

год

2012 год

2013 год

2014 год

2015

год

Индикатор

Достигаемый технологический уровень электроники

мкм

0,18

0,18

0,13

0,13

0,09

0,09

0,09

0,09

0,045

Показатели

Увеличение объемов продаж изделий электронной и радиоэлектронной техники

млрд. рублей

19

58

70

95

130

170

210

250

300

Количество разработанных базовых технологий в области электронной компонентной базы и радиоэлектроники (нарастающим итогом)

-

3 - 5

16 - 20

80 - 90

125 - 135

179 - 185

210

230

250

260 - 270

Количество объектов реконструкции и технического перевооружения производств для создания базовых центров системного проектирования в организациях Минпромторга России (нарастающим итогом)

-
1
8
10
14
29
29
30
35
43

Количество объектов реконструкции и технического перевооружения производств для создания базовых центров системного проектирования в организациях Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом", производящих продукцию в интересах радиоэлектронного комплекса (нарастающим итогом)

-
-
-
-
-
1
1
1
3
4

Количество объектов реконструкции и технического перевооружения производств для создания базовых центров системного проектирования в организациях Роскосмоса, производящих продукцию в интересах радиоэлектронного комплекса (нарастающим итогом)

-
-
-
-
-
-
1
2
3
5

Количество объектов реконструкции и технического перевооружения производств для создания базовых центров системного проектирования в организациях Минобрнауки России, производящих продукцию в интересах радиоэлектронного комплекса (нарастающим итогом)

-
-
1
1

2
2
3
4
4
4

Количество объектов реконструкции и технического перевооружения радиоэлектронных производств в организациях Минпромторга России (нарастающим итогом)

-
-
1
5
8
18
22
32
39
95

Количество объектов реконструкции и технического перевооружения радиоэлектронных производств в организациях ФСТЭК России (нарастающим итогом)

-
-
-
-
-
-
-
-
-
1

Количество объектов реконструкции и технического перевооружения радиоэлектронных производств в организациях Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом", производящих продукцию в интересах радиоэлектронного комплекса (нарастающим итогом)

-
-
-
-
-
-
-
1
1
8

Количество объектов реконструкции и технического перевооружения радиоэлектронных производств в организациях Роскосмоса, производящих продукцию в интересах радиоэлектронного комплекса (нарастающим итогом)

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
6

Количество завершенных поисковых технологических научно-исследовательских работ
(нарастающим итогом)

-
1
3
9
9 - 10
10 - 12
12 - 14
14 - 16
16 - 18
20 - 22

Количество реализованных мероприятий по созданию электронной компонентной базы,
соответствующей мировому уровню (типов, классов новой электронной компонентной базы)
(нарастающим итогом)

-
4
11 - 12
16 - 20
22 - 25
36 - 40
41 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60

Количество создаваемых рабочих мест (нарастающим итогом)

-
450
1020 - 1050
1800 - 2200
3000 - 3800
3800 - 4100
4100 - 4400
4400 - 4700
4700 - 5000
5000 - 6000

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к федеральной целевой программе "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники"
на 2008 - 2015 годы

(в редакции постановления Правительства Российской Федерации
от 19 августа 2014 г. № 829)

ПЕРЕЧЕНЬ

мероприятий федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и
радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

2008 - 2015

годы - всего

В том числе

Ожидаемые результаты

2008

год

2009

год

2010

год

2011 год

2012

год

2013

год

2014

год

2015

год

I. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

Направление 1. Сверхвысокочастотная электроника

1.

Разработка технологии производства мощных сверхвысокочастотных транзисторов на основе
гетероструктур материалов группы A3B5

128,624

84

66

44

62,624

40

создание базовой технологии производства мощных сверхвысокочастотных транзисторов на основе
гетероструктур материалов группы A3B5 для бортовой и наземной аппаратуры (2009 год),
разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской,
технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

2.

Разработка базовой технологии производства монокристаллических сверхвысокочастотных микросхем и
объемных приемно-передающих сверхвысокочастотных субмодулей X-диапазона

202

134

30,5

20

39,5

26

53,25

35,5

31,8

21,2

46,95

31,3

создание базовой технологии производства монокристаллических сверхвысокочастотных микросхем и
объемных приемно-передающих сверхвысокочастотных субмодулей X-диапазона на основе
гетероструктур материалов группы A3B5 для бортовой и наземной аппаратуры радиолокации,
средств связи (2013 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы
конструкторской, производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

3.

Разработка базовой технологии производства мощных сверхвысокочастотных полупроводниковых
приборов на основе нитридных гетероэпитаксиальных структур

212,75

134,75

141,75 87,75

71

47

создание технологии производства мощных транзисторов сверхвысокочастотного диапазона на
основе нитридных гетероэпитаксиальных структур для техники связи, радиолокации (2009 год)

4.

Разработка базовой технологии и библиотеки элементов для проектирования и производства
монокристаллических интегральных схем сверхвысокочастотного диапазона на основе нитридных
гетероэпитаксиальных структур

531

375

20

17

77,5

65

163,5

109

118

80

152

104

создание технологии производства на основе нитридных гетероэпитаксиальных структур мощных сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем с рабочими частотами до 20 ГГц для техники связи, радиолокации (2013 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

5.

Разработка базовой технологии производства сверхвысокочастотных компонентов и сложнофункциональных блоков для сверхвысокочастотных интегральных схем высокой степени интеграции на основе гетероструктур "кремний - германий"

149,257

101,7

85,757

59,7

63,5

42

создание базовой технологии производства компонентов для сверхвысокочастотных интегральных схем диапазона 2 - 12 ГГц с высокой степенью интеграции для аппаратуры радиолокации и связи бортового и наземного применения, а также бытовой и автомобильной электроники (2009 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

6.

Разработка базовой технологии производства сверхвысокочастотных интегральных схем высокой степени интеграции на основе гетероструктур "кремний - германий"

248,55

158,1

5,6

5

65,8

35

177,15

118,1

создание базовой технологии производства сверхвысокочастотных интегральных схем диапазона 2 - 12 ГГц с высокой степенью интеграции для аппаратуры радиолокации и связи бортового и наземного применения, а также бытовой и автомобильной электроники (2011 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

7.

Разработка аттестованных библиотек сложнофункциональных блоков для проектирования сверхвысокочастотных и радиочастотных интегральных схем на основе гетероструктур "кремний - германий"

448,408

308,75

253

169

195,408

139,75

разработка аттестованных библиотек сложнофункциональных блоков для проектирования широкого спектра сверхвысокочастотных интегральных схем на SiGe с рабочими частотами до 150 ГГц, разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

8.

Разработка базовых технологий проектирования кремний-германиевых сверхвысокочастотных и радиочастотных интегральных схем на основе аттестованной библиотеки сложно- функциональных блоков

217,44

142

47

30

80,09

52

58,95

39,3

17

11,3

14,4

9,4

создание базовых технологий проектирования на основе аттестованной библиотеки сложнофункциональных блоков широкого спектра сверхвысокочастотных интегральных схем на SiGe с рабочими частотами до 150 ГГц (2013 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

9.

Разработка базовых технологий производства элементной базы для ряда силовых герметичных модулей высокоплотных источников вторичного электропитания вакуумных и твердотельных сверхвысокочастотных приборов и узлов аппаратуры

114,9

74

60

40

54,9

34

создание базовых технологий производства элементной базы для высокоплотных источников вторичного электропитания сверхвысокочастотных приборов и узлов аппаратуры (2009 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

10.

Разработка базовых технологий производства ряда силовых герметичных модулей высокоплотных источников вторичного электропитания вакуумных и твердотельных сверхвысокочастотных приборов и узлов аппаратуры

126,913

73,1

79,513

41,5

47,4

31,6

создание базовых конструкций и технологии производства высокоэффективных, высокоплотных источников вторичного электропитания сверхвысокочастотных приборов и узлов аппаратуры на основе гибридно-пленочной технологии с применением бескорпусной элементной базы (2011 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

11.

Разработка базовых конструкций и технологии производства корпусов мощных сверхвысокочастотных транзисторов X-, C-, S-, L- и P-диапазонов из малотоксичных материалов с высокой теплопроводностью

226

152

151,2

102

74,8

50

создание технологии массового производства ряда корпусов мощных сверхвысокочастотных приборов для "бессвинцовой" сборки (2009 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

12.

Разработка базовых конструкций теплоотводящих элементов систем охлаждения сверхвысокочастотных приборов X- и C-диапазонов на основе новых материалов

83,5

55

13

8

40,5

27

30

20

создание базовых конструктивных рядов элементов систем охлаждения аппаратуры X- и C-диапазонов наземных, корабельных и воздушно-космических комплексов

13.

Разработка базовой технологии производства теплоотводящих элементов систем охлаждения сверхвысокочастотных приборов X- и C-диапазонов на основе новых материалов

109

62

64

32

45

30

создание технологии массового производства конструктивного ряда элементов систем охлаждения аппаратуры X- и С-диапазонов наземных, корабельных и воздушно-космических комплексов (2011 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

14.

Разработка базовых технологий производства суперлинейных кремниевых сверхвысокочастотных транзисторов S- и L-диапазонов

13

8

13

8

создание технологии массового производства конструктивного ряда сверхвысокочастотных транзисторов S- и L-диапазонов для техники связи, локации и контрольной аппаратуры (2009 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

15.

Разработка конструктивно-параметрического ряда суперлинейных кремниевых сверхвысокочастотных транзисторов S- и L-диапазонов

208,9

115,9

139,9

69,9

69

46

создание конструктивно-параметрического ряда сверхвысокочастотных транзисторов S- и L-диапазонов для техники связи, локации и контрольной аппаратуры, разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

16.

Разработка технологии измерений и базовых конструкций установок автоматизированного измерения параметров нелинейных моделей сверхвысокочастотных полупроводниковых структур, мощных транзисторов и сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем X-, С-, S-, L- и Р-диапазонов для их массового производства

32

22

18

12

14

10

разработка метрологической аппаратуры нового поколения для исследования и контроля параметров полупроводниковых структур, активных элементов и сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем в производстве и при их использовании

17.

Исследование и разработка базовых технологий для создания нового поколения мощных вакуумно-твердотельных сверхвысокочастотных приборов и гибридных малогабаритных сверхвысокочастотных модулей с улучшенными массогабаритными характеристиками, магнитоэлектрических приборов сверхвысокочастотного диапазона, в том числе циркуляторов и фазовращателей, вентилях, высокочастотных резонаторов, перестраиваемых фильтров, микроволновых приборов со спиновым управлением для перспективных радиоэлектронных систем двойного назначения

149,416

102

84,916

59

64,5

43

создание технологии унифицированных сверхширокополосных приборов среднего и большого уровня мощности сантиметрового диапазона длин волн и сверхвысокочастотных магнитоэлектрических приборов для перспективных радиоэлектронных систем и аппаратуры связи космического базирования (2009 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

18.

Разработка базовых конструкций и технологии производства нового поколения мощных вакуумно-твердотельных сверхвысокочастотных приборов и гибридных малогабаритных сверхвысокочастотных модулей с улучшенными массогабаритными характеристиками, магнитоэлектрических приборов сверхвысокочастотного диапазона, в том числе циркуляторов и фазовращателей, вентилях, высокочастотных резонаторов, перестраиваемых фильтров, микроволновых приборов со спиновым управлением для перспективных радиоэлектронных систем двойного назначения

118,45

85,3

77,5

58

40,95

27,3

разработка конструктивных рядов и базовых технологий производства сверхширокополосных приборов среднего и большого уровня мощности сантиметрового диапазона длин волн и сверхвысокочастотных магнитоэлектрических приборов для перспективных радиоэлектронных систем и аппаратуры связи космического базирования (2011 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

19.

Исследование и разработка процессов и базовых технологий нанопленочных малогабаритных сверхвысокочастотных резисторно-индуктивно-емкостных матриц многофункционального назначения для печатного монтажа и сверхбыстродействующих (до 150 ГГц) приборов на наногетероструктурах с квантовыми дефектами

110,5

75,5
65,5
45,5
45
30

создание технологических процессов производства нанопленочных малогабаритных сверхвысокочастотных резисторно-индуктивно-емкостных матриц многофункционального назначения для печатного монтажа (2008 год), создание базовой технологии получения сверхбыстродействующих (до 150 ГГц) приборов на наногетероструктурах с квантовыми эффектами (2009 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

20.

Разработка базовых конструкций и технологии производства нанопленочных малогабаритных сверхвысокочастотных резисторно-индуктивно- емкостных матриц многофункционального назначения для печатного монтажа

84,5
53
50
30
34,5
23

создание конструктивных рядов и базовых технологий производства нанопленочных малогабаритных сверхвысокочастотных резисторно-индуктивно-емкостных матриц многофункционального назначения для печатного монтажа (2011 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

21.

Разработка базовой технологии сверхвысокочастотных р-і-п диодов, матриц, узлов управления и портативных фазированных блоков аппаратуры миллиметрового диапазона длин волн на основе магнитоэлектронных твердотельных и высокоскоростных цифровых приборов и устройств с функциями адаптации и цифрового диаграммообразования

133,314
88
63,447
42
69,867
46

создание базовой технологии производства элементов и специальных элементов и блоков портативной аппаратуры миллиметрового диапазона длин волн для нового поколения средств связи, радиолокационных станций, радионавигации, измерительной техники, автомобильных радаров, охранных и сигнальных устройств (2009 год), разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

22.

Разработка базовых технологий создания мощных вакуумных сверхвысокочастотных устройств

2323,262
1528,566
338
230
295,11
193,1
364,823
226,98
380,85
253,9
320
210
189,8
124,8
210,129
140,086
224,55
149,7

создание конструктивных рядов и базовых технологий проектирования и производства мощных и сверхмощных вакуумных сверхвысокочастотных приборов для аппаратуры широкого назначения нового поколения (2009 год, 2011 год), включая разработку конструкций многолучевых электронно-оптических систем, включая автоэмиссионные катоды повышенной мощности и долговечности (2012 год), мощных широкополосных ламп бегущей волны импульсного и непрерывного действия, магнетронов, тетродов миллиметрового диапазона (2013 год), малогабаритных ускорителей электронов с энергией до 10 МэВ для терапевтических и технических приложений (2014 год)

23.

Разработка базовых технологий создания мощных твердотельных сверхвысокочастотных устройств на базе нитрида галлия

1658,481
1094,1
158,001
103
253,012
166,5
296,269
192,4
293,55
195,7
287,35
189,9
122,05
81,1
109,875
73,25
138,374
92,25

создание базовых конструкций и технологий изготовления сверхвысокочастотных мощных приборов на структурах с использованием нитрида галлия (2008 год, 2010 год), включая создание

гетеропереходных полевых транзисторов с барьером Шоттки с удельной мощностью до 3 - 4 Вт/мм и рабочими напряжениями до 30 В, исследования и разработку технологий получения гетероструктур на основе слоев нитрида галлия на изоляторе и высокоомных подложках (2013 год), разработку технологии получения интегральных схем, работающих в экстремальных условиях (2015 год)

24.

Исследование перспективных типов сверхвысокочастотных приборов и структур, разработка технологических принципов их изготовления

1046,46

698,32

160,2

106,8

99,5

67,02

274,5

183

298,88

199,25

213,38

142,25

исследование технологических принципов формирования перспективных сверхвысокочастотных приборов и структур, включая создание наногетероструктур, использование комбинированных (электронных и оптических методов передачи и преобразования сигналов), определение перспективных методов формирования приборных структур, работающих в частотных диапазонах до 200 ГГц

25.

Разработка перспективных методов проектирования и моделирования сложнофункциональной сверхвысокочастотной электронной компонентной базы

1017,375

680,525

49,2

32,8

331,7

224,7

221,4

147,6

238,375

157,625

176,7

117,8

создание полного состава прикладных программ проектирования и оптимизации сверхвысокочастотной электронной компонентной базы, включая проектирование активных приборов, полосковых линий передачи, согласующих компонентов, формируемых в едином технологическом процессе

Всего по направлению 1

9694

6405,611

1485,57
993,95
1392,821
929,35
1375,395
855,78
1603,5
1069
1205,35
804,12
1021,1
681,2
857,259
570,211
753,004
502

Направление 2. Радиационно стойкая электронная компонентная база

26.

Разработка базовой технологии радиационно стойких сверхбольших интегральных схем уровня 0,5 мкм на структурах "кремний на сапфире" диаметром 150 мм

106,65
79,65
60
38
46,65
41,65

создание технологии изготовления микросхем на структурах "кремний на сапфире" диаметром 150 мм (2009 год), разработка правил проектирования базовых библиотек элементов и блоков цифровых и аналоговых сверхбольших интегральных схем расширенной номенклатуры для организации производства радиационно стойкой элементной базы, обеспечивающей выпуск специальной аппаратуры и систем, работающих в экстремальных условиях (атомная энергетика, космос, военная техника)

27.

Разработка базовой технологии радиационно стойких сверхбольших интегральных схем уровня 0,35 мкм на структурах "кремний на сапфире" диаметром 150 мм

286,65
188,1
39,2
19,6
170,25
113,5
53,2
37,2
24
17,8

создание технологии изготовления микросхем с размерами элементов 0,35 мкм на структурах "кремний на сапфире" диаметром 150 мм (2013 год), разработка правил проектирования базовых библиотек элементов и блоков цифровых и аналоговых сверхбольших интегральных схем, обеспечивающих создание расширенной номенклатуры быстродействующей и высокоинтегрированной радиационно стойкой элементной базы

28.

Разработка технологии проектирования и конструктивно-технологических решений библиотеки логических и аналоговых элементов, оперативных запоминающих устройств, постоянных запоминающих устройств, сложно-функциональных радиационно стойких блоков контроллеров по технологии "кремний на изоляторе" с проектными нормами до 0,25 мкм

245,904

164

130

87

115,904

77

создание технологического базиса (технология проектирования, базовые технологии), позволяющего разрабатывать радиационно стойкие сверхбольшие интегральные схемы на структурах "кремний на изоляторе" с проектной нормой до 0,25 мкм (2009 год)

29.

Разработка технологии проектирования и конструктивно-технологических решений библиотеки логических и аналоговых элементов, оперативных запоминающих устройств, постоянных запоминающих устройств, сложнофункциональных радиационно стойких блоков контроллеров по технологии "кремний на изоляторе" с проектными нормами до 0,18 мкм

365,35

235

108,6

54,3

166,05

110,7

67,7

52,6

23

17,4

создание технологического базиса (технология проектирования, базовые технологии), позволяющего разрабатывать радиационно стойкие сверхбольшие интегральные схемы на структурах "кремний на изоляторе" с проектной нормой до 0,18 мкм

30.

Разработка базовых технологических процессов изготовления радиационно стойкой элементной базы для сверхбольших интегральных схем энергозависимой пьезоэлектрической и магниторезистивной памяти с проектными нормами 0,35 мкм и пассивной радиационно стойкой элементной базы

141,75

97,65

92

63

49,75

34,65

создание технологического процесса изготовления сверхбольших интегральных схем энергонезависимой, радиационно стойкой сегнетоэлектрической памяти уровня 0,35 мкм и базовой технологии создания, изготовления и аттестации радиационно стойкой пассивной электронной компонентной базы (2009 год)

31.

Разработка базовых технологических процессов изготовления радиационно стойкой элементной базы для сверхбольших интегральных схем энергозависимой пьезоэлектрической и магниторезистивной памяти с проектными нормами 0,18 мкм и пассивной радиационно стойкой элементной базы

257,45

159,2

74,6

37,3

130,35

86,9

42,3

28,2

10,2

6,8

создание технологического процесса изготовления сверхбольших интегральных схем энергонезависимой, радиационно стойкой сегнетоэлектрической памяти уровня 0,18 мкм (2010 год) и создания, изготовления и аттестации радиационно стойкой пассивной электронной компонентной базы (2013 год)

32.

Разработка технологии "кремний на сапфире" изготовления ряда лицензионно-независимых радиационно стойких комплементарных полевых полупроводниковых сверхбольших интегральных схем цифровых процессоров обработки сигналов, микроконтроллеров и схем интерфейса

110,736

73

58,609

38

52,127

35

разработка расширенного ряда цифровых процессоров, микроконтроллеров, оперативных запоминающих программируемых и перепрограммируемых устройств, аналого-цифровых преобразователей в радиационно стойком исполнении для создания специальной аппаратуры нового поколения

33.

Разработка технологии структур с ультратонким слоем кремния на сапфире

370,802

231,7

82,952
39,8
190,35
126,9
72,6
48,4
24,9
16,6

создание технологии проектирования и изготовления микросхем и сложнофункциональных блоков на основе ультратонких слоев на структуре "кремний на сапфире", позволяющей разрабатывать радиационно стойкие сверхбольшие интегральные схемы с высоким уровнем радиационной стойкости (2013 год)

34.

Разработка базовой технологии и приборно-технологического базиса производства радиационно стойких сверхбольших интегральных схем "система на кристалле", радиационно стойкой силовой электроники для аппаратуры питания и управления

92,669
73,15
51
40
41,669
33,15

разработка конструкции и модели интегральных элементов и технологического маршрута изготовления радиационно стойких сверхбольших интегральных схем типа "система на кристалле" с расширенным температурным диапазоном, силовых транзисторов и модулей для бортовых и промышленных систем управления с пробивными напряжениями до 75 В и рабочими токами коммутации до 10 А (2009 год)

35.

Разработка элементной базы радиационно стойких интегральных схем на основе полевых эмиссионных микронанотриодов

74,471
50,6
36,2
26,1
38,271
24,5

создание ряда микронанотриодов и микронанодиодов с наивысшей радиационной стойкостью для долговечной аппаратуры космического базирования

36.

Создание информационной базы радиационно стойкой электронной компонентной базы, содержащей модели интегральных компонентов, функционирующих в условиях радиационных воздействий, создание математических моделей стойкости электронной компонентной базы, создание методик испытаний и аттестации электронной компонентной базы

256,6
167,3

21,4

10,7

25

16,6

92,4

61,6

117,8

78,4

разработка комплекса моделей расчета радиационной стойкости электронной компонентной базы для определения технически обоснованных норм испытаний

37.

Разработка библиотек стандартных элементов и сложнофункциональных блоков для создания радиационно стойких сверхбольших интегральных схем

847,488

565,025

105

70

184,5

123

251,2

167,5

195,038

130,025

111,75

74,5

создание технологии проектирования и изготовления микросхем и сложнофункциональных блоков на основе ультратонких слоев на структуре "кремний на сапфире", позволяющей разрабатывать радиационно стойкие сверхбольшие интегральные схемы с высоким уровнем радиационной стойкости (2012 год, 2015 год)

38.

Разработка расширенного ряда радиационно стойких сверхбольших интегральных схем для специальной аппаратуры связи, обработки и передачи информации, систем управления

921,488

613,825

187,5

125

185

123

141,25

94

216,75 144,5

190,988 127,325

разработка расширенного ряда цифровых процессоров, микроконтроллеров, оперативных запоминающих программируемых и перепрограммируемых устройств, аналого-цифровых преобразователей в радиационно стойком исполнении для создания специальной аппаратуры нового поколения, разработка конструкции и модели интегральных элементов и технологического

маршрута изготовления радиационно стойких сверхбольших интегральных схем типа "система на кристалле" с расширенным температурным диапазоном, силовых транзисторов и модулей для бортовых и промышленных систем управления с пробивными напряжениями до 75 В и рабочими токами коммутации до 10 А, создание ряда микронанотриодов и микронанодиодов с наивысшей радиационной стойкостью для долговечной аппаратуры космического базирования

39.

Разработка и совершенствование методов моделирования и проектирования радиационно стойкой элементной базы

834,4801

555,9867

75

50

275

183

210,75

140,5

128,155

85,4367

145,575

97,05

разработка комплекса моделей расчета радиационной стойкости электронной компонентной базы для определения технически обоснованных норм испытаний

40.

Разработка и совершенствование базовых технологий и конструкций радиационно стойких сверхбольших интегральных схем на структурах "кремний на сапфире" и "кремний на изоляторе" с топологическими нормами не менее 0,18 мкм

916,75

602

180

120

191

123

177,5

113,5

189,75

126,5

178,5

119

создание технологического базиса (технология проектирования, базовые технологии), позволяющего разрабатывать радиационно стойкие сверхбольшие интегральные схемы на структурах "кремний на сапфире" с проектной нормой не менее 0,18 мкм (2014 год), создание технологического базиса (технология проектирования, базовые технологии), позволяющего разрабатывать радиационно стойкие сверхбольшие интегральные схемы на структурах "кремний на изоляторе" с проектной нормой не менее 0,18 мкм (2015 год)

Всего по направлению 2

5829,2381

3856,1867
427,809
292,1
344,371
245,95
326,752
161,7
1229,5
819,6
1163,7
780
980,6
652,5
729,6931
486,4617
626,813
417,875

Направление 3. Микросистемная техника

41.

Разработка базовых технологий микроэлектромеханических систем

184,215
117,9
165,053
105,9
19,162
12

создание базовых технологий (2009 год) и комплектов технологической документации на изготовление микроэлектромеханических систем контроля давления, микроакселерометров с чувствительностью по 2 и 3 осям, микромеханических датчиков угловых скоростей, микроактюаторов

42.

Разработка базовых конструкций микроэлектромеханических систем

423,712
263,8

87,239
42,1
73,473
49,7
108
72
82,5
55
72,5
45

разработка базовых конструкций и комплектов необходимой конструкторской документации на

изготовление чувствительных элементов и микросистем контроля давления, микроакселерометров, микромеханических датчиков угловых скоростей, микроактюаторов с напряжением управления, предназначенных для использования в транспортных средствах, оборудовании топливно-энергетического комплекса, машиностроении, медицинской технике, робототехнике, бытовой технике

43.

Разработка базовых технологий микроакустоэлектромеханических систем

202,784

132,15

122,356

78,55

44,428

29,6

36

24

создание базовых технологий (2009 год) и комплектов необходимой технологической документации на изготовление микроакустоэлектромеханических систем, основанных на использовании поверхностных акустических волн (диапазон частот до 2 ГГц) и объемно-акустических волн (диапазон частот до 8 ГГц), пьезокерамических элементов, совместимых с интегральной технологией микроэлектроники

44.

Разработка базовых конструкций микроакустоэлектромеханических систем

411,574

258,8

52

28

103,825

60,3

88,5

59

167,249

111,5

разработка базовых конструкций и комплектов необходимой конструкторской документации на изготовление пассивных датчиков физических величин микроакселерометров, микрогироскопов на поверхностных акустических волнах, датчиков давления и температуры, датчиков деформации, крутящего момента и микроперемещений, резонаторов

45.

Разработка базовых технологий микроаналитических систем

37

25

37

25

создание базовых технологий изготовления элементов микроаналитических систем, чувствительных к газовым, химическим и биологическим компонентам внешней среды, предназначенных для

использования в аппаратуре жилищно- коммунального хозяйства, в медицинской и биомедицинской технике для обнаружения токсичных, горючих и взрывчатых материалов

46.

Разработка базовых конструкций микроаналитических систем

134

78

47

20

60

40

27

18

создание базовых конструкций микроаналитических систем, предназначенных для аппаратуры жилищно-коммунального хозяйства, медицинской и биомедицинской техники, разработка датчиков и аналитических систем миниатюрных размеров с высокой чувствительностью к сверхмалым концентрациям химических веществ для осуществления мониторинга окружающей среды, контроля качества пищевых продуктов и контроля утечек опасных и вредных веществ в технологических процессах

47.

Разработка базовых технологий микрооптоэлектромеханических систем

42,444

27

15,358

10,2

27,086

16,8

создание базовых технологий выпуска трехмерных оптических и акустооптических функциональных элементов, микрооптоэлектромеханических систем для коммутации и модуляции оптического излучения, акустооптических перестраиваемых фильтров, двумерных управляемых матриц микрозеркал, микропереключателей и фазовращателей (2009 год)

48.

Разработка базовых конструкций микрооптоэлектромеханических систем

109,278

70

33,95

21

48,328

31

27

18

разработка базовых конструкций и комплектов конструкторской документации на изготовление микрооптоэлектромеханических систем коммутации и модуляции оптического излучения

49.

Разработка базовых технологий микросистем анализа магнитных полей

55,008

36

55,008

36

создание базовых технологий изготовления микросистем анализа магнитных полей на основе анизотропного и гигантского магниторезистивного эффектов, квазимонолитных и монолитных гетеромагнитных пленочных структур (2008 год)

50.

Разработка базовых конструкций микросистем анализа магнитных полей

153,518

98,018

39,518

22,018

93

62

21

14

разработка базовых конструкций и комплектов конструкторской документации на магниточувствительные микросистемы для применения в электронных системах управления приводами, в датчиках положения и потребления, бесконтактных переключателях

51.

Разработка базовых технологий радиочастотных микроэлектромеханических систем

123,525

80,662

43,274

28,45

80,251

52,212

разработка и освоение в производстве базовых технологий изготовления радиочастотных микроэлектромеханических систем и компонентов, включающих микрореле, коммутаторы, микропереключатели (2009 год)

52.

Разработка базовых конструкций радиочастотных микроэлектромеханических систем

142,577

96

35,6

25

63,477

42

43,5

29

разработка базовых конструкций и комплектов конструкторской документации на изготовление радиочастотных микроэлектромеханических систем - компонентов, позволяющих получить резкое улучшение массогабаритных характеристик, повышение технологичности и снижение стоимости

изделий

53.

Разработка методов и средств обеспечения создания и производства изделий микросистемной техники

38,915

22,8

38,915

22,8

создание методов и средств контроля и измерения параметров и характеристик изделий микросистемотехники, разработка комплектов стандартов и нормативных документов по безопасности и экологии

54.

Разработка перспективных технологий и конструкций микрооптоэлектромеханических систем для оптической аппаратуры, систем отображения изображений, научных исследований и специальной техники

1077

718

345

230

315

210

256,5

171

160,5

107

создание базовых технологий выпуска трехмерных оптических и акустооптических функциональных элементов, микрооптоэлектромеханических систем для коммутации и модуляции оптического излучения (2012 год), акустооптических перестраиваемых фильтров (2012 год), двухмерных управляемых матриц микрозеркал, микропереключателей и фазовращателей (2013 год), разработка базовых технологий, конструкций и комплектов, конструкторской документации на изготовление микрооптоэлектромеханических систем коммутации оптического излучения (2015 год)

55.

Разработка и совершенствование методов и средств контроля, испытаний и аттестации изделий микросистемотехники

791,25

527,5

150

100

262,5

175

142,5

95

112,5

75

123,75

82,5

создание методов и средств контроля и измерения параметров и характеристик изделий микросистемотехники

56.

Разработка перспективных технологий и конструкций микроаналитических систем для аппаратуры контроля и обнаружения токсичных, горючих, взрывчатых и наркотических веществ

868,5

579

360

240

253,5

169

156,75

104,5

98,25

65,5

создание перспективных технологий изготовления элементов микроаналитических систем, чувствительных к газовым, химическим и биологическим компонентам внешней среды, предназначенных для использования в аппаратуре жилищно-коммунального хозяйства (2012 год, 2013 год, 2014 год)

Всего по направлению 3

4795,3

3130,63

476,964

306,9

466,233

268,73

442,103

285

465

310

1050

700

986,75

654,5

525,75

350,5

382,5

255

Направление 4. Микроэлектроника

57.

Разработка технологии и развитие методологии проектирования изделий микроэлектроники: разработка и освоение современной технологии проектирования универсальных микропроцессоров, процессоров обработки сигналов, микроконтроллеров и "системы на кристалле" на основе каталогизированных сложнофункциональных блоков и библиотечных элементов, в том числе создание отраслевой базы данных и технологических файлов для автоматизированных систем

проектирования, освоение и развитие технологии проектирования для обеспечения технологичности производства и стабильного выхода годных изделий в целях размещения заказов на современной базе контрактного производства с технологическим уровнем до 0,13 мкм

308,667

178,4

219,3

129,5

89,367

48,9

разработка комплекта нормативно-технической документации по проектированию изделий микроэлектроники, создание отраслевой базы данных с каталогами библиотечных элементов и сложнофункциональных блоков с каталогизированными результатами аттестации на физическом уровне, разработка комплекта нормативно-технической и технологической документации по взаимодействию центров проектирования в сетевом режиме

58.

Разработка и освоение базовой технологии производства фотошаблонов с технологическим уровнем до 0,13 мкм в целях обеспечения информационной защиты проектов изделий микроэлектроники при использовании контрактного производства (отечественного и зарубежного)

34,569

22,7

22,7

14,7

11,869

8

разработка комплекта технологической документации и организационно-распорядительной документации по взаимодействию центров проектирования и центра изготовления фотошаблонов

59.

Разработка семейств и серий изделий микроэлектроники: универсальных микропроцессоров для встроенных применений, универсальных микропроцессоров для серверов и рабочих станций, цифровых процессоров обработки сигналов, сверхбольших интегральных схем, программируемых логических интегральных схем, сверхбольших интегральных схем быстродействующей динамической и статической памяти, микроконтроллеров со встроенной энергонезависимой электрически программируемой памятью, схем интерфейса дискретного ввода - вывода, схем аналогового интерфейса, цифроаналоговых и аналого-цифровых преобразователей на частотах выше 100 МГц с разрядностью более 8 - 12 бит, схем приемопередатчиков шинных интерфейсов, изделий интеллектуальной силовой микроэлектроники для применения в аппаратуре промышленного и бытового назначения, встроенных интегральных источников питания

852,723

490,2

350,836

190,1

501,887

300,1

разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, изготовление опытных образцов изделий и организация серийного производства

60.

Разработка базовых серийных технологий изделий микроэлектроники: цифроаналоговых и аналого-цифровых преобразователей на частотах выше 100 МГц с разрядностью более 14 - 16 бит, микроэлектронных устройств различных типов, включая сенсоры с применением наноструктур и биосенсоров, сенсоров на основе магнитоэлектрических и пьезоматериалов, встроенных интегральных антенных элементов для диапазонов частот 5 ГГц, 10 - 12 ГГц, систем на кристалле, в том числе в гетероинтеграции сенсорных и исполнительных элементов методом беспроводной сборки с применением технологии матричных жестких выводов

2236,828

1299

1129,878

592,3

971,95

616,7

135

90

разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, изготовление опытных образцов изделий и организация серийного производства

61.

Разработка технологии и освоение производства изделий микроэлектроники с технологическим уровнем 0,13 мкм

545,397

308,8

304,9

168,3

240,497

140,5

разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической документации и ввод в эксплуатацию производственной линии

62.

Разработка базовой технологии формирования многослойной разводки (7 - 8 уровней) сверхбольших интегральных схем на основе Al и Cu

939,45

587,3

196

102

360

240

154

99

229,45

146,3

разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

63.

Разработка технологии и организация производства многокристальных микроэлектронных модулей для мобильных применений с использованием полимерных и металлополимерных микроплат и носителей

519,525

288,9

235,513

101

168,512

110,9

115,5

77

разработка комплектов документации в стандартах единой системы конструкторской, технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию производственной линии

64.

Разработка новых методов технологических испытаний изделий микроэлектроники, гарантирующих их повышенную надежность в процессе долговременной (более 100000 часов) эксплуатации, на основе использования типовых оценочных схем и тестовых кристаллов

133,8

133,8

67

67

66,8

66,8

разработка технологической и производственной документации, ввод в эксплуатацию специализированных участков

65.

Разработка современных методов анализа отказов изделий микроэлектроники с применением ультраразрешающих методов (ультразвуковая гигагерцовая микроскопия, сканирование синхротронным излучением, атомная и туннельная силовая микроскопия, электронно- и ионно-лучевое зондирование и др.)

243,77

243,77

131,9

131,9

111,87

111,87

разработка комплектов документации, включая утвержденные отраслевые методики, ввод в эксплуатацию модернизированных участков и лабораторий анализа отказов

66.

Разработка базовых субмикронных технологий уровней 0,065 - 0,045 мкм

1170,325

773,55

310

200

354,45

236,3

285

190

220,875

147,25

создание технологии сверхбольших интегральных схем, создание базовой технологии формирования многослойной разводки сверхбольших интегральных схем топологического уровня 0,065 - 0,045 мкм (2015 год), освоение и развитие технологии проектирования и изготовления для обеспечения технологичности производства и стабильного выхода годных изделий, а также в целях размещения заказов на современной базе контрактного производства с технологическим уровнем до 0,045 мкм, разработка комплекта технологической документации и организационно- распорядительной документации по взаимодействию центров

67.

Исследование технологических процессов и структур для субмикронных технологий уровней 0,032 мкм

1372,075

894,45

383

245

383,45

245,7

334,875

223,25

270,75

180,5

создание технологии сверхбольших интегральных схем технологических уровней 65 - 45 нм, организация опытного производства и исследование технологических уровней 0,032 мкм (2015 год)

68.

Разработка перспективных технологий и конструкций изделий интеллектуальной силовой электроники для применения в аппаратуре бытового и промышленного применения, на транспорте, в топливно-энергетическом комплексе и в специальных системах

1372,376

902,946

166,05

110,7

402,7

261,8

318

212

288,38

192,25

197,246

126,196

создание технологий и конструкций перспективных изделий интеллектуальной силовой

микроэлектроники для применения в аппаратуре промышленного и бытового назначения, создание встроенных интегральных источников питания (2013 - 2015 годы)

69.

Разработка перспективных технологий сборки сверхбольших интегральных схем в многовыводные корпуса, в том числе корпуса с матричным расположением выводов, и технологий многокристальной сборки, включая создание "систем в корпусе"

1649,14

1072,36

300

200

356,4

224,2

205

123

413,25

275,5

374,49

249,66

разработка перспективной технологии многокристалльных микроэлектронных модулей для мобильных применений с использованием полимерных и металлополимерных микроплат и носителей (2015 год)

Всего по направлению 4

11378,645

7196,176

1096,636

701,5

1257,803

777,17

1494,39

805,2

1913,5

1244,4

1741,1

1120

1490,35

963,3

1321,505

881

1063,361

703,606

Направление 5. Электронные материалы и структуры

70.

Разработка технологии производства новых диэлектрических материалов на основе ромбоэдрической модификации нитрида бора и подложек из поликристаллического алмаза

78

49

51
32
27
17

внедрение новых диэлектрических материалов на основе ромбоэдрической модификации нитрида бора и подложек из поликристаллического алмаза с повышенной теплопроводностью и электропроводностью для создания нового поколения высокоэффективных и надежных сверхвысокочастотных приборов

71.

Разработка технологии производства гетероэпитаксиальных структур и структур гетеробиполярных транзисторов на основе нитридных соединений А В для 3 5 мощных полупроводниковых приборов и сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем

93,663

54,24

46,233

22,62

47,43

31,62

создание технологии производства гетероэпитаксиальных структур и структур гетеробиполярных транзисторов на основе нитридных соединений А В для обеспечения 3 5 разработок и изготовления сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем и мощных транзисторов (2011 год)

72.

Разработка базовой технологии производства метаморфных структур на основе GaAs и псевдоморфных структур на подложках InP для приборов сверхвысокочастотной электроники диапазона 60 - 90 ГГц

78,047

49,8

50,147

32

27,9

17,8

создание базовой технологии производства гетероструктур и псевдоморфных структур на подложках InP для перспективных полупроводниковых приборов и сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем диапазона 60 - 90 ГГц (2009 год)

73.

Разработка технологии производства спинэлектронных магнитных материалов, радиопоглощающих и мелкодисперсных ферритовых материалов для сверхвысокочастотных приборов

132,304

82

33,304

16

45

30

54

создание спинэлектронных магнитных материалов и микроволновых структур со спиновым управлением для создания перспективных микроволновых сверхвысокочастотных приборов повышенного быстродействия и низкого энергопотребления

74.

Разработка технологии производства высокочистых химических материалов (аммиака, арсина, фосфина, тетрахлорида кремния) для обеспечения производства полупроводниковых подложек нитрида галлия, арсенида галлия, фосфида индия, кремния и гетероэпитаксиальных структур на их основе

76,4

47,3

50,1

31

26,3

16,3

создание технологии массового производства высокочистых химических материалов (аммиака, арсина, фосфина, тетрахлорида кремния) для выпуска полупроводниковых подложек нитрида галлия, арсенида галлия, фосфида индия, кремния и гетероэпитаксиальных структур на их основе (2009 год)

75.

Разработка технологии производства поликристаллических алмазов и их пленок для теплопроводных конструкций мощных выходных транзисторов и сверхвысокочастотных приборов

62,07

45,38

12

12

35,07

23,38

15

10

создание технологии производства поликристаллических алмазов и их пленок для мощных сверхвысокочастотных приборов (2012 год)

76.

Исследование путей и разработка технологии изготовления новых микроволокон на основе двумерных диэлектрических и металлодиэлектрических микро- и наноструктур, а также полупроводниковых нитей с наноразмерами при вытяжке стеклянного капилляра, заполненного жидкой фазой полупроводника

57

38

36

24

21

14

создание технологии изготовления новых микроволокон на основе двумерных диэлектрических и

металлодиэлектрических микро- и наноструктур для новых классов микроструктурных приборов, магниторезисторов, осцилляторов, устройств оптоэлектроники (2009 год)

77.

Разработка технологии выращивания слоев пьезокерамики на кремниевых подложках для формирования комплексированных устройств микросистемной техники

64,048

39

4,5

3

32,548

18

27

18

создание базовой пленочной технологии пьезокерамических элементов, совместимой с комплементарной металлооксидной полупроводниковой технологией для разработки нового класса активных пьезокерамических устройств, интегрированных с микросистемами (2011 год)

78.

Разработка методологии и базовых технологий создания многослойных кремниевых структур с использованием "жертвенных" и "стопорных" диффузионных и диэлектрических слоев для производства силовых приборов и элементов микроэлектромеханических систем

63,657

38

42,657

24

21

14

создание технологии травления и изготовления кремниевых трехмерных базовых элементов микроэлектромеханических систем с использованием "жертвенных" и "стопорных" слоев для серийного производства элементов микроэлектромеханических систем (2009 год) кремниевых структур с использованием силикатных стекол, моно-, поликристаллического и пористого кремния и диоксида кремния

79.

Разработка базовых технологий получения алмазных полупроводниковых наноструктур и наноразмерных органических покрытий с широким диапазоном функциональных свойств

45,85

22

29,35

11

16,5

11

создание технологии получения алмазных полупроводниковых наноструктур и наноразмерных органических покрытий, алмазных полупроводящих пленок для конкурентоспособных высокотемпературных и радиационно стойких устройств и приборов двойного назначения (2011 год)

80.

Исследование и разработка технологии роста эпитаксиальных слоев карбида кремния, структур на основе нитридов, а также формирования изолирующих и коммутирующих слоев в приборах экстремальной электроники

136,716

88,55

57,132

38

79,584

50,55

создание технологии изготовления гетероструктур и эпитаксиальных структур на основе нитридов для создания радиационно стойких сверхвысокочастотных и силовых приборов нового поколения (2009 год)

81.

Разработка технологии производства радиационно стойких сверхбольших интегральных схем на ультратонких гетероэпитаксиальных структурах кремния на сапфировой подложке для производства электронной компонентной базы специального и двойного назначения

159,831

90

52

35

107,831

55

создание технологии производства структур "кремний на сапфире" диаметром до 150 мм с толщиной приборного слоя до 0,1 мкм и топологическими нормами до 0,18 мкм для производства электронной компонентной базы специального и двойного назначения (2009 год)

82.

Разработка технологии производства высокоомного радиационно облученного кремния, слитков и пластин кремния диаметром до 150 мм для производства силовых полупроводниковых приборов

138,549

89,7

54

36

84,549

53,7

создание технологии производства радиационно облученного кремния и пластин кремния до 150 мм для выпуска мощных транзисторов и сильноточных тиристоров нового поколения (2009 год)

83.

Разработка технологии производства кремниевых подложек и структур для силовых полупроводниковых приборов с глубокими высоколегированными слоями р- и n-типов проводимости и скрытыми слоями носителей с повышенной рекомбинацией

90,4

58,9

38,5

24

51,9

34,9

разработка и промышленное освоение получения высококачественных подложек и структур для использования в производстве силовых полупроводниковых приборов с глубокими высоколегированными слоями и скрытыми слоями носителей с повышенной рекомбинацией (2009 год)

84.

Разработка технологии производства электронного кремния, кремниевых пластин диаметром до 200 мм и кремниевых эпитаксиальных структур уровня технологии 0,25 - 0,18 мкм

220,764

162

73,964

48

146,8

114

создание технологии производства пластин кремния диаметром до 200 мм и эпитаксиальных структур уровня 0,25 - 0,18 мкм (2009 год)

85.

Разработка методологии, конструктивно-технических решений и перспективной базовой технологии корпусирования интегральных схем и полупроводниковых приборов на основе использования многослойных кремниевых структур со сквозными токопроводящими каналами

266,35

161

81,85

38

124,5

83

30

20

30

20

разработка технологии корпусирования интегральных схем и полупроводниковых приборов на основе использования многослойных кремниевых структур со сквозными токопроводящими каналами, обеспечивающей сокращение состава сборочных операций и формирование трехмерных структур (2013 год)

86.

Разработка технологии производства гетероструктур SiGe для разработки сверхбольших интегральных схем с топологическими нормами 0,25 - 0,18 мкм

230,141

143

35,141

13

135

90

30

20
30
20

создание базовой технологии производства гетероструктур SiGe для выпуска быстродействующих сверхбольших интегральных схем с топологическими нормами 0,25 - 0,18 мкм (2011 год, 2013 год)

87.

Разработка технологии выращивания и обработки, в том числе плазмохимической, новых пьезоэлектрических материалов для акустоэлектроники и акустооптики

46,745

34

28,745

22

18

12

создание технологии выращивания и обработки пьезоэлектрических материалов акустоэлектроники и акустооптики для обеспечения производства широкой номенклатуры акустоэлектронных устройств нового поколения (2009 год)

88.

Разработка технологий производства соединений АЗВ5 и тройных структур для производства сверхмощных лазерных диодов, высокоэффективных светодиодов белого, зеленого, синего и ультрафиолетового диапазонов, фотоприемников среднего инфракрасного диапазона

93,501

58

24,001

12

33

22

23

15

13,5

9

создание технологии массового производства исходных материалов и структур для перспективных приборов лазерной и оптоэлектронной техники, в том числе производства сверхмощных лазерных диодов (2010 год), высокоэффективных светодиодов белого, зеленого, синего и ультрафиолетового диапазонов (2011 год), фотоприемников среднего инфракрасного диапазона (2013 год)

89.

Исследование и разработка технологии получения гетероструктур с вертикальными оптическими резонаторами на основе квантовых ям и квантовых точек для производства вертикально излучающих лазеров для устройств передачи информации и матриц для оптоэлектронных переключателей нового поколения

45,21

30

30,31

22

14,9

создание технологии производства принципиально новых материалов полупроводниковой электроники на основе сложных композиций для перспективных приборов лазерной и оптоэлектронной техники (2009 год)

90.

Разработка технологии производства современных компонентов для специализированных фотоэлектронных приборов, в том числе катодов и газо- поглотителей, электронно-оптических и отклоняющих систем, стеклооболочек и деталей из электровакуумного стекла различных марок

32,305

17

24,805

12

7,5

5

создание технологии производства компонентов для специализированных электронно-лучевых (2010 год), электронно-оптических и отклоняющих систем (2010 год), стеклооболочек и деталей из электровакуумного стекла различных марок (2011 год)

91.

Разработка технологии производства особо тонких гетерированных нанопримесями полупроводниковых структур для высокоэффективных фотокатодов, электронно-оптических преобразователей и фотоэлектронных умножителей, приемников инфракрасного диапазона и солнечных элементов с высокими значениями коэффициента полезного действия

39,505

32

27,505

20

12

12

создание технологии производства особо тонких гетерированных нанопримесями полупроводниковых структур для изготовления высокоэффективных фотокатодов электронно-оптических преобразователей и фотоэлектронных умножителей, приемников инфракрасного диапазона, солнечных элементов и других приложений (2009 год)

92.

Разработка базовой технологии производства монокристаллов AlN для изготовления изолирующих и проводящих подложек для гетероструктур

42,013

24

24,013

12

18

12

создание технологии монокристаллов AlN для изготовления изолирующих и проводящих подложек для создания полупроводниковых высокотемпературных и мощных сверхвысокочастотных приборов нового поколения (2011 год)

93.

Разработка базовой технологии производства наноструктурированных оксидов металлов (корунда и др.) для производства вакуумно-плотной нанокерамики, в том числе с заданными оптическими свойствами

44,599

29,2

29,694

19,85

14,905

9,35

создание базовой технологии вакуумно-плотной спецстойкой керамики из нанокристаллических порошков и нитридов металлов для промышленного освоения спецстойких приборов нового поколения (2009 год), в том числе микрочипов, сверхвысокочастотных аттенюаторов, RLC-матриц, а также особо прочной электронной компонентной базы оптоэлектроники и фотоники

94.

Разработка базовой технологии производства полимерных и гибридных органо-неорганических наноструктурированных защитных материалов для электронных компонентов нового поколения прецизионных и сверхвысокочастотных резисторов, терминаторов, аттенюаторов и резисторно-индукционно- емкостных матриц, стойких к воздействию комплекса специальных внешних факторов

25,006

13

22,006

11

3

2

создание технологии производства полимерных и композиционных материалов с использованием поверхностной и объемной модификации полимеров наноструктурированными наполнителями для создания изделий с высокой механической, термической и радиационной стойкостью при работе в условиях длительной эксплуатации и воздействии комплекса специальных внешних факторов (2011 год)

95.

Исследование и разработка перспективных гетероструктурных и наноструктурированных материалов с экстремальными характеристиками для перспективных электронных приборов и радиоэлектронной аппаратуры специального назначения

1365,875

910,25

225

150

269

179

309

206

306,375

204,25

256,5

171

создание базовой технологии производства гетероструктур, структур и псевдоморфных структур на подложках InP для перспективных полупроводниковых приборов и сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем диапазона 60 - 90 ГГц (2012 год), создание технологии получения алмазных полупроводниковых наноструктур и наноразмерных органических покрытий (2013 год), алмазных полупроводящих пленок для конкурентоспособных высокотемпературных и радиационно стойких устройств и приборов двойного назначения, создание технологии изготовления гетероструктур и эпитаксиальных структур на основе нитридов (2015 год)

96.

Исследование и разработка экологически чистых материалов и методов их использования в производстве электронной компонентной базы и радиоаппаратуры, включая бессвинцовые композиции для сборки

1254,0188

836,0125

435

290

300

200

259,5188

173,0125

259,5

173

создание нового класса конструкционных и технологических материалов для уровней технологии 0,065 - 0,032 мкм и обеспечения высокого процента выхода годных изделий, экологических требований по международным стандартам (2012 год, 2015 год)

97.

Разработка перспективных технологий получения ленточных материалов (полимерные, металлические, плакированные и другие) для радиоэлектронной аппаратуры и сборочных операций электронной компонентной базы

1333,625

889,75

404

270

352,5

235

292,125

194,75

285

190

создание перспективных технологий производства компонентов для специализированных электронно-лучевых, электронно-оптических и отклоняющих систем, стеклооболочек и деталей из электровакуумного стекла различных марок (2013 год), создание технологии производства полимерных и композиционных материалов с использованием поверхностной и объемной модификации полимеров наноструктурированными наполнителями (2015 год)

Всего по направлению 5

6316,1928

4131,0825
621,754
407,85
658,169
431,6
365,251
177,62
717
478
1260
840
1035
690
858,0188
572,0125
801
534

Направление 6. Группы пассивной электронной компонентной базы

98.

Разработка технологии выпуска прецизионных температуростабильных высокочастотных до 1,5 - 2 ГГц резонаторов на поверхностно акустических волнах до 1,5 ГГц с полосой до 70 процентов и длительностью сжатого сигнала до 2 - 5 нс

30,928
20
18
12
12,928
8

разработка расширенного ряда резонаторов с повышенной кратковременной и долговременной стабильностью для создания контрольной аппаратуры и техники связи двойного назначения

99.

Разработка в лицензируемых и нелицензируемых международных частотных диапазонах 860 МГц и 2,45 ГГц ряда радиочастотных пассивных и активных акустоэлектронных меток-транспондеров, в том числе работающих в реальной помеховой обстановке, для систем радиочастотной идентификации и систем управления доступом

78,5
45
32
14
33
22
13,5
9

создание технологии и конструкции акустоэлектронных пассивных и активных меток-транспондеров для применения в логистических приложениях на транспорте, в торговле и промышленности (2010

год, 2011 год)

100.

Разработка базовой конструкции и промышленной технологии производства пьезокерамических фильтров в корпусах для поверхностного монтажа

30,5

19,5

17

11

13,5

8,5

создание технологии проектирования и базовых конструкций пьезоэлектрических фильтров в малогабаритных корпусах для поверхностного монтажа при изготовлении техники связи массового применения (2009 год)

101.

Разработка технологии проектирования, базовой технологии производства и конструирования акустоэлектронных устройств нового поколения и фильтров промежуточной частоты с высокими характеристиками для современных систем связи, включая высокоизбирательные высокочастотные устройства частотной селекции на поверхностных и приповерхностных волнах и волнах Гуляева - Блюштейна с предельно низким уровнем вносимого затухания для частотного диапазона до 5 ГГц

37,73

23

37,73

23

создание базовой технологии акустоэлектронных приборов для перспективных систем связи, измерительной и навигационной аппаратуры нового поколения - подвижных, спутниковых, тропосферных и радиорелейных линий связи, цифрового интерактивного телевидения, радиоизмерительной аппаратуры, радиолокационных станций, спутниковых навигационных систем (2008 год)

102.

Разработка технологии проектирования и базовой технологии производства функциональных законченных устройств стабилизации, селекции частоты и обработки сигналов типа "система в корпусе"

97,416

60,9

35,001

22

62,415

38,9

создание технологии производства высокоинтегрированной электронной компонентной базы типа "система в корпусе" для вновь разрабатываемых и модернизируемых сложных радиоэлектронных систем и комплексов (2010 год)

103.

Разработка базовой конструкции и технологии изготовления высокочастотных резонаторов и фильтров на объемных акустических волнах для телекоммуникационных и навигационных систем

63

42

21

14

21

14

21

14

создание базовой технологии (2013 год) и базовой конструкции микроминиатюрных высокочастотных фильтров для малогабаритной и носимой аппаратуры навигации и связи

104.

Разработка технологии и базовой конструкции фоточувствительных приборов с матричными приемниками высокого разрешения для видимого и ближнего инфракрасного диапазона для аппаратуры контроля изображений

35

23

35

23

создание нового поколения оптоэлектронных приборов для обеспечения задач предотвращения аварий и контроля

105.

Разработка базовой технологии унифицированных электронно-оптических преобразователей, микроканальных пластин, пироэлектрических матриц и камер на их основе с чувствительностью до 0,1 К и широкого инфракрасного диапазона

35,309

21,9

16,009

10

19,3

11,9

создание базовой технологии нового поколения приборов контроля тепловых полей для задач теплоэнергетики, медицины, поисковой и контрольной аппаратуры на транспорте, продуктопроводах и в охранных системах (2009 год)

106.

Разработка базовой технологии создания интегрированных гибридных фотоэлектронных высокочувствительных и высокоразрешающих приборов и усилителей для задач космического мониторинга и специальных систем наблюдения, научной и метрологической аппаратуры

82

53

45

30

37

23

создание базовой технологии (2008 год) и конструкции новых типов приборов, сочетающих

фотоэлектронные и твердотельные технологии, в целях получения экстремально достижимых характеристик для задач контроля и наблюдения в системах двойного назначения

107.

Разработка базовых технологий мощных полупроводниковых лазерных диодов (непрерывного и импульсного излучения), специализированных лазерных полупроводниковых диодов, фотодиодов и лазерных волоконно-оптических модулей для создания аппаратуры и систем нового поколения

96,537

64

48,136

30

48,401

34

создание базовой технологии (2008 год) и конструкций принципиально новых мощных диодных лазеров, предназначенных для широкого применения в изделиях двойного назначения, медицины, полиграфического оборудования и системах открытой оптической связи

108.

Разработка и освоение базовых технологий для лазерных навигационных приборов, включая интегральный оптический модуль лазерного гироскопа на базе сверхмалогобаритных кольцевых полупроводниковых лазеров инфракрасного диапазона, оптоэлектронные компоненты для широкого класса инерциальных лазерных систем управления движением гражданских и специальных средств транспорта

56,5

37

16

10

30

20

10,5

7

разработка базового комплекта основных оптоэлектронных компонентов для лазерных гироскопов широкого применения (2010 год), создание комплекса технологий обработки и формирования структурных и приборных элементов, оборудования контроля и аттестации, обеспечивающих новый уровень технико-экономических показателей производства

109.

Разработка базовых конструкций и технологий создания квантово-электронных приемо-передающих модулей для малогабаритных лазерных дальномеров нового поколения на основе твердотельных чип-лазеров с полупроводниковой накачкой, технологических лазерных установок широкого спектрального диапазона

22

15

22

15

создание базовой технологии твердотельных чип-лазеров для лазерных дальномеров, твердотельных лазеров с пикосекундными длительностями импульсов для установок по прецизионной обработке композитных материалов, для создания элементов и изделий

микромашиностроения и в производстве электронной компонентной базы нового поколения, мощных лазеров для применения в машиностроении, авиастроении, автомобилестроении, судостроении, в составе промышленных технологических установок обработки и сборки, систем экологического мониторинга окружающей среды, контроля выбросов патогенных веществ, контроля утечек в продуктопроводах (2008 год, 2009 год)

110.

Разработка базовых технологий формирования конструктивных узлов и блоков для лазеров нового поколения и технологии создания полного комплекта электронной компонентной базы для производства лазерного устройства определения наличия опасных, взрывчатых, отравляющих и наркотических веществ в контролируемом пространстве

66,305

43

56,27

37

10,035

6

создание технологии получения широкоапертурных элементов на основе алюмоиттриевой легированной керамики композитных составов для лазеров с диодной накачкой (2008 год), высокоэффективных преобразователей частоты лазерного излучения, организация промышленного выпуска оптических изделий и лазерных элементов широкой номенклатуры

111.

Разработка базовых технологий, базовой конструкции и организация производства интегрированных катодолюминесцентных и других дисплеев двойного назначения со встроенным микроэлектронным управлением

35

35

17

17

18

18

разработка расширенной серии низковольтных катодолюминесцентных и других дисплеев с широким диапазоном эргономических характеристик и свойств по условиям применения для информационных и контрольных систем

112.

Разработка технологии и базовых конструкций высокояркостных светодиодов и индикаторов основных цветов свечения для систем подсветки в приборах нового поколения

38,354

29

23,73

16

14,624

13

создание ряда принципиально новых светоизлучающих приборов с минимальными геометрическими размерами, высокой надежностью и устойчивостью к механическим и климатическим воздействиям, обеспечивающих энергосбережение за счет замены ламп накаливания в системах подсветки

аппаратуры и освещения

113.

Разработка базовой технологии и конструкции оптоэлектронных приборов (оптроны, оптореле, светодиоды) в миниатюрных корпусах для поверхностного монтажа

100,604

59

21,554

10

61,05

37

18

12

создание базовой технологии производства нового поколения оптоэлектронной высокоэффективной и надежной электронной компонентной базы для промышленного оборудования и систем связи (2010 год, 2011 год)

114.

Разработка схмотехнических решений и унифицированных базовых конструкций и технологий формирования твердотельных видеомодулей на полупроводниковых светоизлучающих структурах для носимой аппаратуры, экранов индивидуального и коллективного пользования с бесшовной стыковкой

51,527

33,5

24

16

27,527

17,5

создание технологии новых классов носимой и стационарной аппаратуры, экранов отображения информации коллективного пользования повышенной емкости и формата (2009 год)

115.

Разработка базовой технологии изготовления высокоэффективных солнечных элементов на базе использования кремния, полученного по "бесхлоридной" технологии и технологии "литого" кремния прямоугольного сечения

57,304

37

31,723

20

25,581

17

создание технологии массового производства солнечных элементов для индивидуального и коллективного использования в труднодоступных районах, развития солнечной энергетики в жилищно-коммунальном хозяйстве для обеспечения задач энергосбережения (2009 год)

116.

Разработка базовой технологии и освоение производства оптоэлектронных реле с повышенными техническими характеристиками для поверхностного монтажа

32
19
18
12
14
7

создание технологии массового производства нового класса оптоэлектронных приборов для широкого применения в радиоэлектронной аппаратуре (2009 год)

117.

Комплексное исследование и разработка технологий получения новых классов органических (полимерных) люминофоров, пленочных транзисторов на основе "прозрачных" материалов, полимерной пленочной основы и технологий изготовления крупноформатных гибких и особо плоских экранов, в том числе на базе высокоразрешающих процессов струйной печати и непрерывного процесса изготовления с катушки на катушку

136,7

71,8

50

22

63

34

23,7

15,8

создание базовой технологии массового производства экранов с предельно низкой удельной стоимостью для информационных и обучающих систем (2010 год, 2011 год)

118.

Разработка базовых конструкций и технологии активных матриц и драйверов плоских экранов на основе аморфных, поликристаллических и кристаллических кремниевых интегральных структур на различных подложках и создание на их основе перспективных видеомодулей, включая органические электролюминесцентные, жидкокристаллические и катодолюминесцентные, создание базовой технологии серийного производства монолитных модулей двойного назначения

145,651

100,5

45

30

13,526

8,5

87,125

62

создание технологии и конструкции активно-матричных органических электролюминесцентных, жидкокристаллических и катодолюминесцентных дисплеев, стойких к внешним специальным и климатическим воздействиям (2010 год)

119.

Разработка базовой конструкции и технологии крупноформатных полноцветных газоразрядных видеомодулей

85,004

46

41,004

10

20

20

24

16

создание технологии и базовых конструкций полноцветных газоразрядных видеомодулей специального и двойного назначения для наборных экранов коллективного пользования (2010 год)

120.

Разработка технологии сверхпрецизионных резисторов и гибридных интегральных схем цифроаналоговых и аналого-цифровых преобразователей на их основе в металлокерамических корпусах для аппаратуры двойного назначения

63,249

42

24,013

16

18,027

12

21,209

14

разработка расширенного ряда сверхпрецизионных резисторов, гибридных интегральных схем цифроаналоговых и аналого-цифровых преобразователей с параметрами, превышающими уровень существующих отечественных и зарубежных изделий, для аппаратуры связи, диагностического контроля, медицинского оборудования, авиастроения, станкостроения, измерительной техники (2010 год)

121.

Разработка базовой технологии особо стабильных и особо точных резисторов широкого диапазона номиналов, прецизионных датчиков тока для измерительной и контрольной аппаратуры и освоение их производства

72

48

30

20

30

20

12

8

разработка расширенного ряда сверхпрецизионных резисторов с повышенной удельной мощностью рассеяния, высоковольтных высокоомных резисторов для измерительной техники, приборов ночного видения и аппаратуры контроля (2013 год)

122.

Разработка технологии и базовых конструкций резисторов и резистивных структур нового поколения для поверхностного монтажа, в том числе резисторов с повышенными характеристиками,

ультранизкоомных резисторов, малогабаритных подстроечных резисторов, интегральных сборок серии нелинейных полупроводниковых резисторов в многослойном исполнении чип-конструкции

149,019

100

10,5

7

18,519

13

24,75

16,5

45

30

50,25

33,5

создание базовой технологии и конструкции резисторов с повышенными значениями стабильности, удельной мощности в чип-исполнении на основе многослойных монокристаллических структур (2010 год, 2013 год)

123.

Разработка технологий формирования интегрированных резистивных структур с повышенными технико-эксплуатационными характеристиками на основе микроструктурированных материалов и методов групповой сборки

46,93

30,95

36,001

24

10,929

6,95

создание базовой технологии производства датчиков на резистивной основе с высокими техническими характеристиками и надежностью (2009 год)

124.

Создание групповой технологии автоматизированного производства толсто пленочных чип- и микрочип-резисторов

59,011

39

30,006

20

29,005

19

создание технологии автоматизированного производства чип- и микрочип-резисторов (в габаритах 0402, 0201 и менее) для применения в массовой аппаратуре (2009 год)

125.

Разработка новых базовых технологий и конструктивных решений изготовления танталовых оксидно-полупроводниковых и оксидно-электролитических конденсаторов и чип-конденсаторов и организация производства конденсаторов с повышенным удельным зарядом, сверхнизким значением внутреннего сопротивления и улучшенными потребительскими характеристиками

126
83
24
16
27
17
75
50

создание базовой технологии производства конденсаторов с качественно улучшенными характеристиками с электродами из неблагородных металлов при сохранении высокого уровня надежности (2010 год)

126.

Разработка комплексной базовой технологии и организация производства конденсаторов с органическим диэлектриком и повышенными удельными характеристиками и ионисторов с повышенным током разряда

29,801
18
22,277
13
7,524
5

создание базовых технологий конденсаторов и ионисторов на основе полимерных материалов с повышенным удельным зарядом и энергоемких накопительных конденсаторов с повышенной удельной энергией (2009 год)

127.

Разработка технологии, базовых конструкций высоковольтных (быстродействующих, мощных) вакуумных выключателей нового поколения с предельными характеристиками для радиотехнической аппаратуры с высокими сроками службы

94,006
62
23,5
15
39,006
26
31,5
21

создание технологии и базовых конструкций нового поколения выключателей для радиоэлектронной аппаратуры с повышенными тактико-техническими характеристиками и надежностью (2011 год)

128.

Разработка технологий создания газонаполненных высоковольтных высокочастотных коммутирующих устройств для токовой коммутации цепей с повышенными техническими характеристиками

50,599
33,5
24,803

16,5
25,796
17

создание технологии изготовления коммутирующих устройств для токовой коммутации цепей в широком диапазоне напряжений и токов для радиоэлектронных и электротехнических систем (2009 год)

129.

Разработка полного комплекта электронной компонентной базы для создания модульного устройства грозозащиты зданий и сооружений с обеспечением требований по международным стандартам

26,5
17,5
26,5
17,5

создание технологии выпуска устройств грозозащиты в индивидуальном, промышленном и гражданском строительстве, строительстве пожароопасных объектов (2008 год)

130.

Разработка базовых конструкций и технологий изготовления малогабаритных переключателей с повышенными сроками службы для печатного монтажа

55
37
46
31
9
6

создание базовой технологии формирования высококачественных гальванических покрытий, технологии прецизионного формирования изделий для автоматизированных систем изготовления коммутационных устройств широкого назначения (2009 год)

131.

Комплексное исследование и разработка пленочных технологий изготовления высокоэкономичных крупноформатных гибких и особо плоских экранов

741,505
494,67

80,55

53,7

181

121

172,5

115

172,08

114,72

135,375

90,25

комплексное исследование и разработка технологий получения новых классов органических светоизлучающих диодов (ОСИД), полимерной пленочной основы и технологий изготовления гибких

ОСИД-экранов, в том числе на базе высокоразрешающих процессов струйной печати, процессов наноимпринта и рулонной технологии изготовления (2015 год)

132.

Исследование перспективных конструкций и технологических принципов формирования оптоэлектронных и квантовых структур и приборов нового поколения

740,8875

493,925

75

50

217,5

145

156,75

104,5

171,075

114,05

120,5625

80,375

создание технологии формирования нового поколения оптоэлектронных комплексированных приборов, обеспечивающих создание "системы на кристалле" с оптическими входами-выходами (2014 год, 2015 год)

133.

Разработка перспективных технологий промышленного изготовления солнечных высокоэффективных элементов

707,55

471,7

255

170

247,5

165

82,5

55

122,55

81,7

создание перспективной технологии изготовления солнечных элементов на основе четверных соединений нитридов металлов III группы (2015 год)

Всего по направлению 6

4375,9265

2869,345

688,198

456

611,262

365,35

510,324

336,9

352,5

235

749,5
500
660
440
425,655
283,77
378,4875
252,325

Направление 7. Унифицированные электронные модули и базовые несущие конструкции

134.

Разработка базовых технологий создания рядов приемо-передающих унифицированных электронных модулей для аппаратуры связи, радиолокации, телекоммуникаций, бортовых радиотехнических средств

4141,433
2715,25
130,715
90,1
167,733
113,6
127,015
87,7
630
420
1058
691
707,55
471,7
665,7
435,3
654,72
405,85

создание на основе современной и перспективной отечественной электронной компонентной элементной базы и последних достижений в разработке алгоритмов сжатия видеоизображений приемо-передающих унифицированных электронных модулей аппаратуры связи, телекоммуникаций, цифрового телевидения, бортовых радиотехнических средств, активных фазированных антенных решеток с параметрами диапазона частот до 100 ГГц, скорости передачи информации до 100 Гбит/с, создание базовых технологий и конструкции для создания унифицированных рядов приемо-передающих унифицированных электронных модулей аппаратуры волоконно-оптических линий связи когерентных, высокоскоростных каналов со спектральным уплотнением, телекоммуникаций, цифрового телевидения, обеспечивающих импортозамещение в этой области, разработка новых технологий

135.

Разработка базовых технологий создания нового класса унифицированных электронных модулей для обработки аналоговых и цифровых сигналов на основе устройств функциональной электроники, приборов обработки сигналов аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей, сенсоров и преобразователей

2961,6528

1963,5475

91,404

61,1

159,155

104,9

101,29

56,4

465

310

797

540

706,8

471,2

305,675

196,395

335,3288

223,5525

создание на основе базовых технологий и современной отечественной твердотельной компонентной электронной базы унифицированных электронных модулей нового поколения для обработки аналоговых и цифровых сигналов радиолокационных систем и других радиотехнических систем в высокочастотных и сверхвысокочастотных диапазонах, освоение производства нового класса многофункциональных радиоэлектронных устройств, разработка унифицированных электронных модулей преобразователей физических и химических величин для измерения и контроля широкой номенклатуры параметров микромеханических систем

136.

Разработка базовых технологий создания рядов унифицированных электронных модулей для систем телеметрии, управления, навигации (угловых и линейных перемещений, ориентации, стабилизации, позиционирования, наведения, радиопеленгации, единого времени)

1599,0388

1068,6425

47,185

32,5

77,477

42,2

63,783

45,55

285

190

453

313

247,5

162

199,3275

132,885

225,7613

150,5075

создание рядов унифицированных электронных модулей для систем телеметрии, управления, радиолокационных, робототехнических, телекоммуникационных систем и навигации (ориентации,

стабилизации, позиционирования, наведения, радиопеленгации, единого времени), позволяющих резко снизить стоимость и организовать крупносерийное производство радиоэлектронных средств широкого применения

137.

Разработка базовых технологий создания рядов унифицированных электронных модулей процессоров, скоростного и сверхскоростного ввода-вывода данных, шифрования и дешифрования данных, интерфейсов обмена, систем сбора и хранения информации, периферийных устройств, систем идентификации и управления доступом, конверторов, информационно-вычислительных систем

3010,4329

1992,1499

60,024

40

89,053

53,5

63,082

42,04

540

360

977

658

447

296

433,4324

279,9824

400,8415

262,6275

создание на основе современной и перспективной отечественной электронной компонентной базы унифицированных электронных модулей широкой номенклатуры для применения в различных информационных системах, в том числе унифицированных электронных модулей шифрования и дешифрования данных, разработка базовых технологий и конструкций унифицированных электронных модулей систем радиочастотной идентификации, систем идентификации личности, транспортных средств, контроля доступа на объекты повышенной безопасности, объектов атомной энергетики. В создаваемых унифицированных электронных модулях будет обеспечена скорость обмена и передачи информации до 30 Гб/с

138.

Разработка базовых технологий создания рядов унифицированных электронных цифровых модулей для перспективных магистрально-модульных архитектур

1969,3185

1312,529

49,076

32,7

64,824

43,2

81,236

46,5

270

180

437

303

500,9

329,6

258,499

172,34

307,7835

205,189

разработка на основе перспективных отечественных сверхбольших интегральных схем типа "система на кристалле" базового ряда электронных модулей для создания перспективных магистрально-модульных архитектур, обеспечивающих создание защищенных средств вычислительной техники нового поколения (автоматизированные рабочие места, серверы, средства высокоскоростных линий волоконной связи), функционирующих с использованием современных высокоскоростных последовательных и параллельных системных интерфейсов

139.

Разработка базовых технологий создания ряда унифицированных электронных модулей для контрольно-измерительной, метрологической и поверочной аппаратуры, аппаратуры тестового контроля, диагностики блоков радиоэлектронной аппаратуры, для стандартных и встроенных систем контроля и измерений

2029,9439

1347,3459

72,091

35,5

92,753

61,9

61,381

40,8

330

220

536

364

312,9

208,6

318,8432

212,5621

305,9757

203,9838

создание на основе современной и перспективной отечественной электронной компонентной базы рядов унифицированных электронных модулей, обеспечивающих возможность создания по модульному принципу контрольно-измерительной, метрологической и поверочной аппаратуры, аппаратуры тестового контроля и диагностики на основе базовых несущих конструкций, создание комплекта сложнофункциональных блоков, определяющих ядро измерительных приборов, систем и комплексов, разработка законченных функциональных модулей, предназначенных для выполнения процессорных и интерфейсных функций поверки и диагностики сверхбольших интегральных схем "система на кристалле" для систем управления, а также систем проектирования и изготовления модулей систем управления и бортовых электронно-вычислительных машин, систем обработки информации и вычислений

140.

Разработка базовых технологий создания нового поколения унифицированных рядов средств электропитания и преобразователей электроэнергии для радиоэлектронных систем и аппаратуры гражданского и двойного назначения

2921,0238

1934,6725

58,5

41

95,178

62

91,262

55

480

320

860

574

421,05

280,7

519,3

338,15

395,7388

263,8225

разработка базовых технологий создания системообразующих унифицированных рядов средств (систем, источников, сервисных устройств) и преобразователей электроэнергии нового поколения межвидового и межведомственного применения, в том числе средств электропитания с высокой плотностью упаковки элементов с применением бескорпусных изделий, плоских моточных изделий пленочной технологии, новых методов экранирования, отвода и рассеяния тепла, основанных на применении наноразмерных материалов с высокой анизотропной теплопроводностью. Будут разработаны базовые технологии создания унифицированных рядов источников электропитания, преобразователей электрической энергии, источников и систем бесперебойного электропитания, фильтров сетевых модулей автоматического переключения каналов, модулей защиты от сетевых помех, адаптеров

141.

Разработка оптимизированной системы базовых несущих конструкций первого, второго и третьего уровней для наземной, морской, авиационной и космической радиоэлектронной аппаратуры специального и двойного назначения, предназначенной для жестких условий эксплуатации, в том числе работающей в негерметизированном отсеке с использованием прогрессивных технологий

2731,3303

1809,5588

43

28

84,225

54,5

90

57

525

350

920

612

424

295

289,9995

193,333

355,1058

219,7258

разработка системы базовых несущих конструкций, изготавливаемых на основе прогрессивных технологий и обеспечивающих техническую совместимость со всеми видами современных объектов с использованием композиционных материалов. Применение оптимизированных базовых несущих конструкций позволит сократить сроки разработки радиоэлектронной аппаратуры в 1,2 раза, снизить трудоемкость изготовления базовых несущих конструкций в 1,5 - 2 раза, на 25 процентов уменьшить материалоемкость и сократить затраты на производство радиоэлектронной аппаратуры в 1,2 - 1,3 раза, обеспечить эффективное импортозамещение

142.

Разработка базовых технологий комплексно интегрированных базовых несущих конструкций с функциями контроля, диагностики, индикации функционирования

2191,264

1463,93

46,16

33

66,651

45,3

60,078

41,38

285

190

482

320

403,8

269,2

421,575

281,05

426

284

разработка системы базовых несущих конструкций, изготавливаемых на основе прогрессивных технологий и обеспечивающих техническую совместимость со всеми видами современных объектов с использованием композиционных материалов. Применение оптимизированных базовых несущих конструкций позволит сократить сроки разработки радиоэлектронной аппаратуры в 1,2 раза, снизить трудоемкость изготовления базовых несущих конструкций в 1,5 - 2 раза, на 25 процентов уменьшить материалоемкость и сократить затраты на производство радиоэлектронной аппаратуры в 1,2 - 1,3 раза, обеспечить эффективное импортозамещение

143.

Разработка базовых технологий создания облегченных паяных базовых несущих конструкций для радиоэлектронной аппаратуры авиационного и космического базирования на основе существующих и перспективных алюминиевых сплавов повышенной прочности, обеспечивающих отвод тепла по элементам конструкции

1123,518

746

30,618

20

34,2

22,2

38

24

210

140

362

240

185

124

119,7

79,8

144

96

обеспечение улучшения массогабаритных характеристик бортовой аппаратуры на 10 процентов и повышение прочности при внешних воздействиях в 1,2 раза

144.

Разработка контейнерных базовых несущих конструкций с унифицированными интерфейсными средствами для комплексирования бортовых и наземных систем и комплексов различного назначения

965,425

637,75

21

14

32,4

20,4

38

24

180

120

275

180

144

96

139,65

93,1

135,375

90,25

повышение уровня системной интеграции и комплексирования средств и систем, повышение конкурентоспособности не менее чем в 2 раза, обеспечение функционирования аппаратуры в условиях внешних жестких воздействий

Всего по направлению 7

25644,3758

16991,3761
649,773
427,9
963,649
623,7
815,127
520,37
4200
2800
7157
4795
4500,5
3004
3671,7016
2114,8975
3686,6253
2405,5086

Направление 8. Типовые базовые технологические процессы

145.

Разработка технологии изготовления высокоплотных теплонагруженных и сильноточных печатных плат

2826,375
1893,5
45
30
75,057
50
66,568
44
555
370
848
575
407,4
271,6
434,625
289,75
394,725
263,15

обеспечение разработки технологий производства печатных плат 5-го и выше классов точности, включая платы со встроенными пассивными элементами, создания межслойных соединений с переходными сопротивлениями до 1 мОм для силовых цепей электропитания, формирования слоев меди (в том числе с толщиной до 200 - 400 мкм), серебра, никеля с высокими показателями проводимости, формирования финишных покрытий для бессвинцовой технологии производства изделий, производства многослойных печатных плат под высокие температуры пайки, лазерных процессов изготовления печатных плат, прямой металлизации сквозных и глухих отверстий

146.

Разработка технологии изготовления прецизионных коммутационных плат на основе керамики (в том числе низкотемпературной), металла, углепластика и других функциональных материалов

1829,852

1221,5

35,733

25

52,195

35

49,124

33,3

360

240

545

363

271,95

181,3

260,775

173,85

255,075

170,05

обеспечение разработки технологий изготовления коммутационных плат для жестких условий эксплуатации и широкого диапазона частот, получения коммутационных плат с температурным коэффициентом расширения, соответствующим тепловым характеристикам многовыводных корпусов (в том числе керамических) современных приборов, обеспечения предельно минимального газовыделения в замкнутом пространстве герметичных модулей, снижения энергоемкости технологических процессов за счет применения прогрессивных материалов и методов обработки, в том числе низкотемпературной керамики, интеграции в коммутационную плату теплостоков и низкоомных проводников, пассивных элементов, прогрессивных методов формообразования элементов коммутационных плат, обеспечения совмещенного монтажа компонентов методами пайки и сварки на одной плате

147.

Разработка технологий сборки, монтажа электронных модулей, многокристальных модулей и микросборок на основе новой компонентной базы, перспективных технологических и конструкционных материалов

3385,67

2247,95

65,121

43

107,805

63

67,219

44,6

615

410

1033

689

547,05

364,7

503,025

335,35

447,45

298,3

обеспечение разработки технологий новых методов присоединения, сварки, пайки, в том числе с применением бессвинцовых припоев, высокоточного дозирования материалов, применяемых при сборке (флюсы, припои и припойные пасты, клеи, лаки, компаунды и др.), новых методов сборки и пайки корпусов типа BGA, CSP, Flip-chip и других на различные коммутационные платы, монтажа новой электронной компонентной базы, в том числе бескорпусных кристаллов силовых ключей на токовые шины, сборки и монтажа низкопрофильных магнитных компонентов, настройки и ремонта сложных модулей, в том числе демонтажа и повторного монтажа многовыводных компонентов с восстановлением влагозащиты

148.

Разработка технологии создания межблочных соединений для коммутации сигналов в широком диапазоне частот и мощностей

1282,8213

854,5475

29

19

36,5

24

36,5

24

225

150

382

255

206,07

137,38

192,9713

128,6475

174,78

116,52

обеспечение разработки технологий изготовления антенно-фидерных устройств, в том числе гибких волноводов, вращающихся сочленений с различными видами охлаждения, оптоволоконной коммутации, устойчивой к воздействию жестких условий эксплуатации для различных условий применения, в том числе для систем дистанционного управления и мониторинга, изготовления устройств коммутации (разъемов, переключателей и др.) различного назначения, в том числе многовыводных, герметичных, врубных, сильноточных и др.

149.

Разработка методов, средств и технологии автоматизированного контроля коммутационных плат, узлов, электронных модулей и приборов специального и общего применения на этапах разработки и производства

2016,3248

1344,1885

35,154

23

61,38

41

47,258

31,5

225

150

382

255

379,05

252,7

451,6613

301,1075

434,8215

289,881

повышение процента выхода годных изделий, снижение потерь на 15 - 30 процентов, обеспечение разработки неразрушающих методов контроля качества монтажных соединений и многослойных структур за счет использования различного излучения и цифровой обработки информации, методов выявления напряженных состояний элементов конструкции и потенциальных неисправностей изделий

150.

Разработка технологии производства специальных технологических и конструкционных материалов и базовой технологии защиты электронных модулей от воздействия в жестких условиях эксплуатации

3339,1998

2181,3625

57,178

36

81,504

53,15

73,524

48,97

600

400

1037

658

535,35

356,9

506,95

329,88

447,6938

298,4625

импортозамещение специальных конструкционных и технологических материалов, обеспечивающих процессы бессвинцовой и комбинированной пайки, изготовления коммутационных плат, разработка влагозащитных электроизоляционных покрытий с минимальным газовыделением со сроком эксплуатации 25 и более лет, разработка быстроотверждающихся, эластичных, с низким газовыделением в вакууме клеев, компаундов, разработка материалов и технологии их применения для формирования теплостоков в высокоплотной аппаратуре, разработка высокоэффективных ферритов для планарных трансформаторов повышенной мощности, обеспечение разработки

технологий локальной защиты чувствительных компонентов, общей защиты модулей органическими материалами, в том числе наноструктурированными, изготовление вакуумно-плотных корпусов многокристальных модулей и микросборок под поверхностный монтаж на платы, формирование покрытий, обеспечивающих длительную защиту от дестабилизирующих факторов внешней среды, включая ионизирующие излучения, нанесение локальных покрытий с заданными свойствами на элементы конструкции модулей

Всего по направлению 8

14680,2428

9743,0485

267,186

176

414,441

266,15

340,193

226,37

2580

1720

4227

2795

2346,87

1564,58

2350,0075

1558,585

2154,5453

1436,3635

Направление 9. Развитие технологий создания радиоэлектронных систем и комплексов

151.

Разработка технологий создания систем и оборудования автоматизации проектирования радиоэлектронных систем и комплексов

2560,6529

1703,0919

60,032

40

89,083

59

81,4

52

435

290

887

590

348,9

232,6

338,325

225,55

320,9129

213,9419

создание технологий отечественного программно- аппаратного обеспечения и средств разработки для автоматизированного проектирования радиоэлектронного оборудования с использованием различных технологических процессов, повышение качества и сокращение сроков разработки радиоэлектронной продукции, создание технологий обеспечения информационной безопасности функционирования информационно- управляющих систем, существенное повышение уровней защиты информации в информационно- управляющих системах, создание базовых универсальных функциональных модулей защиты информации от несанкционированного доступа, вирусных атак, средств разведки и считывания информации, криптозащиты каналов систем, реализация полного технологического цикла проектирования, испытаний и производства унифицированной высокоэффективной, импортозамещающей, конкурентоспособной аппаратуры

152.

Разработка технологий моделирования сложных информационно-управляющих систем, в том числе систем реального времени

3056,819

2026,45

75,3

49,8

138,5

80

80,194

53,1

525

350

1055

705

429

286

384,75

256,5

369,075

246,05

создание новых способов моделирования, в том числе комбинированного способа моделирования, позволяющего существенным образом повысить быстродействие вычислений при сохранении точности расчета выходных показателей эффективности, способа операционно-динамического моделирования, снижение сроков разработки и испытаний радиоэлектронной продукции, повышение достоверности математического и имитационного моделирования радиоэлектронных систем и комплексов, обеспечение максимальной сходимости результатов с результатами натурных испытаний и экспериментов

153.

Разработка технологий полунатурных и стендовых испытаний сложных информационно-управляющих систем

2372,36

1580,068

45,054

30

70,65

45,65

75,029

50

405

270

975

650

285

190

259,4145

172,943

257,2125

171,475

создание метрологически аттестованной унифицированной стендовой испытательной базы для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, снижение сроков разработки и стоимости испытаний радиоэлектронной продукции, существенное повышение достоверности полунатурного моделирования радиоэлектронных систем и комплексов, обеспечение максимальной сходимости результатов с результатами натурных испытаний

154.

Разработка технологии конструирования и производства, а также аппаратно-программного обеспечения метрологических систем различного назначения для создания нового поколения отечественного парка измерительной аппаратуры

2212,6825

1472,625

45,05

30

73,65

48,65

68,96

43,96

375

250

907

605

269

179

249,3

166,2

224,7225

149,815

разработка базовых технологий, элементов и конструкций для создания парка измерительных систем и приборов, необходимых для разработки и испытаний радиотехнических информационно-управляющих систем, систем связи и телекоммуникаций

Всего по направлению 9

10202,5144

6782,2349

225,436

149,8

371,883
233,3
305,583
199,06
1740
1160
3824
2550
1331,9
887,6
1231,7895
821,193
1171,9229
781,2819

Направление 10. Обеспечивающие работы

155.

Разработка организационных принципов и научно-технической базы обеспечения проектирования и производства электронной компонентной базы в соответствии с требованиями Всемирной торговой организации

89,27

86,27

9

6

6

6

7

7

10

10

18

18

14

14

12,635

12,635

12,635

12,635

разработка комплекта методической и научно-технической документации для обеспечения функционирования систем проектирования и производства электронной компонентной базы в соответствии с требованиями Всемирной торговой организации

156.

Создание и обеспечение функционирования системы испытаний электронной компонентной базы, обеспечивающей поставку изделий с гарантированной надежностью для комплектации систем специального и двойного назначения

123,9

120,6

16,3

13

20

20

13

13

19

19

18

18

11

11

13,3

13,3

13,3

13,3

разработка новых и совершенствование существующих методов испытаний электронной компонентной базы, разработка методов отбраковочных испытаний перспективной электронной компонентной базы, обеспечение поставки изделий с гарантированной надежностью для комплектации систем специального назначения (атомная энергетика, космические программы, транспорт, системы двойного назначения)

157.

Разработка и совершенствование методов, обеспечивающих качество и надежность сложнофункциональной электронной компонентной базы на этапах опытно-конструкторских работ, освоения и производства

94,55

93,05

8,5

7

12

12

9

9

11

11

18

18

10,4

10,4

13,3

13,3

12,35

12,35

разработка и систематизация методов расчетно- экспериментальной оценки показателей надежности электронной компонентной базы, разрешенной для применения в аппаратуре, функционирующей в специальных условиях и с длительными сроками активного существования

158.

Создание и внедрение основополагающих документов по обеспечению жизненного цикла изделия на

этапах проектирования, производства, применения и утилизации электронной компонентной базы

92,2175

83,7175

10

7

14,5

9

10

10

18

18

15

15

12,985

2,985

11,7325

11,7325

разработка системы технологий обеспечения жизненного цикла изделия при создании широкой номенклатуры электронной компонентной базы

159.

Научное сопровождение Программы, в том числе определение технологического и технического уровней развития отечественной и импортной электронной компонентной базы на основе их рубежных технико-экономических показателей, разработка "маршрутных карт" развития групп электронной компонентной базы

131,1825

120,1825

19

13

25

20

15

15

19

19

18

18

10

10

13,3

13,3

11,8825

11,8825

оптимизация состава выполняемых комплексов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по развитию электронной компонентной базы в рамках Программы и определение перспективных направлений создания новых классов электронной компонентной базы с установлением системы технико-экономических и рубежных технологических показателей, разработка "маршрутных карт" развития по направлениям электронной компонентной базы

160.

Создание интегрированной информационно-аналитической автоматизированной системы по развитию электронной компонентной базы, охватывающей деятельность заказчика-координатора, заказчика и организаций, участвующих в выполнении комплекса программных мероприятий, в целях оптимизации состава участников, финансовых средств, перечисляемой государству прибыли и достижения заданных технико-экономических показателей разрабатываемой электронной компонентной базы

101,0325

94,5325

11

7

14,5

12

9

9

10

10

18

18

13

13

13,3

13,3

12,2325

12,2325

проведение технико-экономической оптимизации выполнения комплексных годовых мероприятий подпрограммы, создание системы действенного финансового и технического контроля выполнения Программы

161.

Определение перспектив развития российской электронной компонентной базы на основе анализа динамики сегментов мирового и отечественного рынков радиоэлектронной продукции и действующей производственно- технологической базы

96,1825

89,1825

11

17

13

10

8

8

8

8

13

13

13,3

13,3

11,8825

11,8825

формирование системно-ориентированных материалов по экономике, технологиям проектирования и производству электронной компонентной базы, обобщение и анализ мирового опыта для выработки технически и экономически обоснованных решений развития электронной компонентной базы

162.

Системный анализ результатов выполнения комплекса мероприятий Программы на основе создания отраслевой системы планирования и учета развития разработки, производства и применения электронной компонентной базы по основным технико-экономическим показателям

73

68

11

18

13

11

8

8

7

7

14

14

6,7

6,7

6,65

6,65

6,65

6,65

создание отраслевой системы учета и планирования развития разработки, производства и применения электронной компонентной базы

Всего по направлению 10

801,335

755,535

95,8

68

118

100

69

69

94

94

140

140

93,1

93,1

98,77

98,77

92,665

92,665

Всего по разделу I

93717,7693

61861,2257

6035,127

3980

6598,632

4241,3

6044,117

3637

14895

9930

22517,65

15024,12

14446,17

9630,78

12070,1494

8037,4007

11110,9239

7380,625

II. Капитальные вложения

2008 - 2015 годы - всего

В том числе

Сроки

реализации (годы)

Площадь

объекта (кв. метров)

Ожидаемые результаты

2008 год 2009 год 2010 год 2011 год 2012 год 2013 год 2014 год 2015 год

1. Минпромторг России

163.

Реконструкция и техническое перевооружение производства сверхвысококачастотной техники федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Исток", г. Фрязино, Московская область

744,5

696,5

357

315

191,5

191,5

196

190

2008 - 2010

5293

создание производственно- технологического комплекса по выпуску твердотельных сверхвысококачастотных субмодулей мощностью 100 тыс. штук в год

164.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Пульсар", г. Москва

815,5

580,5

124,5

110

170,5

170,5

100,5

90

420

210

2008 - 2011

3424,4

создание производственной технологической линии по выпуску сверхвысокочастотных приборов и модулей на широкозонных полупроводниках мощностью 360 тыс. штук в год

165.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Салют", г. Нижний Новгород

233

140

53

50

180

90

2010 - 2011

3380

расширение мощностей по производству активных элементов и сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем с повышенной радиационной стойкостью с 15 до 35 тыс. штук в год

166.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Алмаз", г. Саратов

193,6

140

93,6

90

100

50

2010 - 2011

3058,73

ввод новых мощностей по производству новейших образцов ламп бегущей волны и других сверхвысокочастотных приборов, в том числе в миллиметровом диапазоне

167.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Торий", г. Москва

348,8

200

78,8

65

270

135

2010 - 2011

1438

реконструкция производственной линии по выпуску новых сверхмощных сверхвысокочастотных приборов с повышенным уровнем технических параметров, надежности и долговечности мощностью 88 штук в год

168.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Новосибирский завод полупроводниковых приборов с ОКБ", г. Новосибирск

100

60

40

30

60

30

2010 - 2011

1380

реконструкция производственной линии для выпуска новых изделий радиационно стойкой электронной компонентной базы, необходимой для организаций Госкорпорации "Росатом" и Роскосмоса

169.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Восток", г. Новосибирск

133

90

53

50

80

40

2010 - 2011

1973

создание производственных мощностей по выпуску радиационно стойкой электронной компонентной базы в количестве 80 - 100 тыс. штук в год для комплектования важнейших специальных систем

170.

Техническое перевооружение открытого акционерного общества "НИИ молекулярной электроники и завод "Микрон", г. Москва, г. Зеленоград

1478,06

739,03*

500

250

700

350

278,06

139,03

2012 - 2014

5240

техническое перевооружение завода для выпуска сверхбольших интегральных схем с топологическими нормами 0,18 мкм

171.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-исследовательский институт "Полус" им. М.Ф.Стедьмаха", г. Москва

240

120

49,2

24,6

190,8

95,4

2010 - 2011

2411

организация участка прецизионной оптической и механической обработки деталей для лазерных излучателей, твердотельных лазеров и бескарданных лазерных гироскопов нового поколения мощностью 442 штуки год

172.

Реконструкция и техническое перевооружение централизованного производства базовых несущих конструкций на федеральном государственном унитарном предприятии "Производственное объединение "Квант", г. Великий Новгород

166,2

150

166,2

150

2009

7630,4

обеспечение потребности в базовых несущих конструкциях, в том числе импортозамещающих, предприятий приборостроения, машиностроения, судостроения и других отраслей промышленности

173.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-исследовательский институт электронно-механических приборов", г. Пенза

62

60

62

60

2009

2404,6

техническое перевооружение действующего производства электронной компонентной базы и микросистемотехники для создания новых рядов конкурентоспособных изделий электронной техники

174.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-исследовательский институт электронной техники", г. Воронеж

60,1

30

60,1

30

2008

120

техническое перевооружение действующих производственных мощностей по выпуску сверхбольших интегральных схем и мощных сверхвысокочастотных транзисторов с объемом выпуска сверхбольших интегральных схем 50 тыс. штук в год, мощных сверхвысокочастотных транзисторов 10 тыс. штук в год

175.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-исследовательский институт физических проблем им. Ф.В.Лукина", г. Москва

160

80

160

80

2012

700

организация серийного производства параметрических рядов мембранных датчиков мощностью 10 млн. штук в год и чувствительных элементов для сканирующей зондовой микроскопии мощностью 0,3 млн. штук в год

176.

Реконструкция и техническое перевооружение производства перспективных тонкостенных антенно-фидерных устройств и волноводных трактов сверхвысокочастотного диапазона в открытом акционерном обществе "Рыбинский завод приборостроения", г. Рыбинск, Ярославская область

793,22

396,61

64

32

180

90

490

245

59,22

29,61

2010 - 2013

12900

расширение производства перспективных тонкостенных антенно-фидерных устройств и волноводных трактов сверхвысокочастотного диапазона, увеличение выпуска в 1,5 раза мощностью 44,76 тыс. штук в год

177.

Техническое перевооружение в целях создания отраслевого информационно-аналитического центра в открытом акционерном обществе "Центральный научно-исследовательский институт экономики, систем управления и информации "Электроника", г. Москва

120

60*

40

20

80

40

2013 - 2014

900

информационно-аналитическое обеспечение деятельности организаций радиоэлектронной промышленности

178.

Техническое перевооружение и реконструкция производства и лабораторной базы для разработки и производства перспективных радиоэлектронных модулей, изделий в открытом акционерном обществе "Концерн радиостроения "Вега", г. Москва

1663,86

831,93

1460

730

203,86

101,93

2012 - 2013

2226

повышение эффективности, надежности и конкурентоспособности отечественных радиоэлектронных модулей, изделий, комплексов и систем открытого акционерного общества "Концерн радиостроения "Вега"

179.

Техническое перевооружение в целях создания отраслевого информационно-аналитического центра по проектированию радиоэлектронных производств в открытом акционерном обществе "Мосэлектрон-проект", г. Москва

540

270

200

100

340

170

2013 - 2014

3000

разработка и внедрение современных технологий проектирования радиоэлектронных производств на базе прогрессивных аппаратно-программных средств автоматизированного проектирования, в основе которых лежит информационное моделирование зданий**

180.

Техническое перевооружение для создания производства нового поколения радиоэлектронных модулей в открытом акционерном обществе "Научно-производственное предприятие "Рубин", г.

Пенза

297,66

148,66

47,66

23,66

110

55

140

70

2009 - 2011

2456,4

создание комплексного испытательного стенда для исследования образцов техники мощностью 800 штук в год

181.

Техническое перевооружение производственно- технологической, контрольно-испытательной базы в открытом акционерном обществе "Инженерно-маркетинговый центр Концерн "Вега", г. Москва

379,9

200*

25,9

23

70

35

80

40

60

30

72

36

72

36

2010 - 2015

996,3

производство систем радиочастотной идентификации**

182.

Строительство лабораторно-производственного комплекса по выпуску перспективных

многофункциональных электронных модулей в открытом акционерном обществе "Концерн радиостроения "Вега", г. Москва

3200

1600*

1080

540

1202

672

918

388

2013 - 2015

15000

создание нового высокотехнологичного лабораторно-производственного комплекса для выпуска многофункциональных радиоэлектронных узлов, блоков и приборов на основе СнК, МИС, встраиваемых пассивных компонентов и технологий высокоплотного монтажа. Обеспечение разработки и выпуска конкурентоспособных изделий, комплексов и систем следующего поколения на основе перспективных производственных технологий, в том числе модулей для обработки и передачи сигналов радиолокационных навигационных и посадочных систем, антенных систем дистанционного зондирования Земли, микропроцессорных систем управления и контроля гибридных двигательных установок**

183.

Реконструкция и техническое перевооружение в целях создания специализированного производства гироскопов в открытом акционерном обществе "Ижевский электромеханический завод "Купол", г. Ижевск, Удмуртская Республика

1720

860

500

250

480

240

370

185

370

185

2012 - 2015

10735

изготовление гироскопов для перспективных летательных аппаратов**

184.

Техническое перевооружение и реконструкция специализированного производства унифицированных низкочастотных типовых элементов замены и модулей активных фазированных антенных решеток в открытом акционерном обществе "Марийский машиностроительный завод", г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл

1220

610*

380

90

360

180

240

120

240

120

2012 - 2015

4287

изготовление унифицированных твердотельных низкочастотных типовых элементов замены для информационных средств и модулей активных фазированных антенных решеток для локационных систем различного применения, перспективных средств связи и управления воздушным движением**

185.

Реконструкция и техническое перевооружение производства унифицированных электронных модулей межвидового применения на открытом акционерном обществе "Федеральный научно-производственный центр "Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники", г. Нижний Новгород

699,82

349,91

140

70

380

190

179,82

89,91

2011 - 2013

9582

организация производства и внедрение современной технологии с соответствующим переоснащением высокопроизводительным оборудованием, увеличение объема ежегодного производства продукции с 2370 млн. рублей в 2007 году до 5028 млн. рублей в 2015 году

186.

Техническое перевооружение специализированного производства твердотельных передающих и приемных систем, приемо-передающих модулей активных фазированных антенных решеток в открытом акционерном обществе "Научно-производственное объединение "Правдинский радиозавод", г. Балахна, Нижегородская область

970

485*

240

120

277,62

138,81

240

120

106,19

53,095

106,19

53,095

2011 - 2015

8442,7

увеличение объемов производства, повышение качества и надежности твердотельных передающих и приемных систем, приемо-передающих модулей активных фазированных антенных решеток L-диапазона для перспективных средств связи и управления воздушным движением**

187.

Техническое перевооружение и реконструкция специализированного производства твердотельных передающих и приемных систем, приемо-передающих модулей активных фазированных антенных решеток в открытом акционерном обществе "Научно-производственное объединение "Лианозовский электромеханический завод", г. Москва

1230

615*

360

180

330

165

270

135

270

135

2012 - 2015

6435

увеличение объемов производства, повышение качества и надежности твердотельных передающих и приемных систем, приемо-передающих модулей активных фазированных антенных решеток С- и S-диапазонов волн для перспективных средств связи и управления воздушным движением**

188.

Техническое перевооружение и реконструкция специализированного производства унифицированных высокочастотных типовых элементов замены в открытом акционерном обществе "Завод "Красное знамя", г. Рязань

800

400

240

120

200

100

180

90

180

90

2012 - 2015

2425

изготовление унифицированных твердотельных высокочастотных типовых элементов замены для локационных систем различного применения, перспективных средств связи и управления воздушным движением, увеличение объема производства типовых элементов замены на 50 процентов**

189.

Техническое перевооружение и реконструкция специализированного производства унифицированных рабочих мест операторов информационных систем в открытом акционерном обществе "Уральское производственное предприятие "Вектор", г. Екатеринбург

960

480*

260

130

240

120

230

115

230

115

2012 - 2015

8008,02

увеличение выпуска унифицированных автоматизированных рабочих мест операторов информационных и специального назначения управляющих систем в 1,7 раза**

190.

Реконструкция и техническое перевооружение для создания регионального контрактного производства унифицированных электронных модулей в открытом акционерном обществе "Концерн "Созвездие", г. Воронеж

883,70

441,85

797,62 398,81

86,08

43,04

2012 - 2013

1290

внедрение современных технологий с соответствующим переоснащением высокопроизводительным оборудованием для организации контрактного производства

191.

Создание лабораторной, технологической и производственной базы для обеспечения разработки, производства и испытаний нового поколения телекоммуникационных систем и комплексов в открытом акционерном обществе "Концерн "Созвездие", г. Воронеж

2060

1030*

640

320

560

280

430

215

430

215

2012 - 2015

3112

создание конкурентоспособной продукции мирового уровня, освоение технологий двойного назначения, увеличение объема выпуска изделий до 2 - 2,5 млрд. рублей в год**

192.

Реконструкция и техническое перевооружение производственно- технологической и лабораторно- испытательной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Калужский электромеханический завод", г. Калуга

194,6

97,3

194,6

97,3

2012

620

создание мощностей по изготовлению спецтехники нового поколения, обеспечивающей защиту специальной информации в информационно- коммуникационных системах

193.

Техническое перевооружение производства перспективных коротковолновых радиостанций в открытом акционерном обществе "Тамбовский завод "Октябрь", г. Тамбов

570

285

110

55

460

230

2011 - 2012

3156

увеличение объема выпуска продукции в 1,3 - 1,5 раза, повышение качества и конкурентоспособности продукции

194.

Реконструкция и техническое перевооружение производства наземной аппаратуры подвижной связи в открытом акционерном обществе "Тамбовский завод "Революционный труд", г. Тамбов

350

175*

90

45

80

40

90

45

90

45

2012 - 2015

1390

модернизация производства и внедрение современной технологии с соответствующим переоснащением высокопроизводительного оборудования**

195.

Техническое перевооружение производственно- технологической и лабораторно-испытательной базы в открытом акционерном обществе "Воронежский научно-исследовательский институт "Вега", г. Воронеж

573,08

286,54

200

100

280

140

93,08

46,54

2011 - 2013

2332,2

ускорение и повышение качества разработки мультисервисных сетей ведомственной и профессиональной связи, ожидаемый экономический эффект 3 млрд. рублей

196.

Техническое перевооружение лабораторной и производственно-техно- логической базы нового поколения узлов связи в открытом акционерном обществе "Тамбовский научно-исследовательский институт радиотехники "Эфир", г. Тамбов

220

110

220

110

2011

7500

ускорение и повышение качества разработки перспективных программно реализуемых сетей радиосвязи и серии унифицированных электронных модулей для построения указанных сетей

197.

Техническое перевооружение производства открытого акционерного общества "Российская электроника", г. Москва

899,12

449,56*

325

162,5

500

250

74,12

37,06

2012 - 2014

1511,3

создание новых производственных мощностей для выпуска перспективной номенклатуры

резисторов, в том числе чип-резисторов в объеме 1 млрд. рублей в год

198.

Техническое перевооружение в целях создания промышленного производства сложнофункциональных сверхвысокочастотных комплексированных устройств, электронных модулей и блоков бортовой аппаратуры в открытом акционерном обществе "Научно-производственное предприятие "Исток" имени А.И.Шокина, г. Фрязино, Московская область

162,394

81,197

162,394

81,197

2015

225***

производственный комплекс по серийному выпуску сложнофункциональных сверхвысокочастотных комплексированных устройств, электронных модулей и блоков бортовой аппаратуры, включая синтезаторы частот, приемно-передающие моноблоки, комплексированные приемно-усилительные, приемно-преобразовательные и передающие устройства, с объемом производства до 750 комплектов блоков в год**

199.

Техническое перевооружение в целях создания производства новых электровакуумных приборов в открытом акционерном обществе "Научно-производственное предприятие "Контакт", г. Саратов

161,5

136,5

91,5

76,5

70

60

2009 - 2010

2786

увеличение объемов производства в 1,5 раза мощностью 4327 штук в год

200.

Техническое перевооружение и реконструкция производства по выпуску электровакуумных приборов сверхвысокочастотного диапазона и специального технологического оборудования в открытом акционерном обществе "Владыкинский механический завод", г. Москва

178,375

150

50,200

50

70,675

50

57,5

50

2008 - 2010

2015

обеспечение увеличения объема выпуска продукции до 0,8 - 1,2 млрд. рублей в год, увеличения ресурса изделий, создания новых приборов мощностью 706 штук в год

201.

Техническое перевооружение для создания сборочного производства электронных модулей с использованием новейшей электронной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Электромеханический завод "Звезда", г. Сергиев Посад, Московская область

778,62

389,31

662,38

331,19

116,24

58,12

2012 - 2013

3081,3

создание сборочного производства с использованием микроминиатюрной элементной базы, в том числе микропроцессоров и матриц BGA

202.

Реконструкция и техническое перевооружение в целях создания контрактного производства электронных модулей на федеральном государственном унитарном предприятии "Калужский завод телеграфной аппаратуры", г. Калуга

420

210*

140

70

100

50

90

45

90

45

2012 - 2015

2156

увеличение объема выпуска продукции до 520 млн. рублей в год**

203.

Техническое перевооружение и реконструкция производства и приборно-измерительной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Таганрогский научно-исследовательский институт связи", г. Таганрог, Ростовская область

302

151*

80

40

70

35

76

38

76

38

2012 - 2015

1560

внедрение современных технологий, создание комплекса для проведения контроля технологических параметров и испытаний. Увеличение объема выпуска продукции в 1,5 раза**

204.

Техническое перевооружение и реконструкция производства испытательной базы нового поколения пьезоэлектрических генераторов, фильтров, резонаторов в открытом акционерном обществе "Завод "Метеор", г. Волжский, Волгоградская область

280,24

140,12

155

77,5

125,24

62,62

2012 - 2013

3086

производство полного функционального ряда массовых отечественных микроминиатюрных пьезоэлектрических генераторов, фильтров, резонаторов. Увеличение объема выпуска продукции до 230 - 250 млн. рублей в год

205.

Реконструкция и техническое перевооружение научно-производственной и лабораторной базы в открытом акционерном обществе "Научно-производственное объединение "Радиоэлектроника" имени В.И.Шимко", г. Казань, Республика Татарстан

400

200*

120

60

120

60

80

40

80

40

2012 - 2015

2080,5

расширение производственных площадей выпуска приемно-передающих модулей на 2080,5 кв. м**

206.

Техническое перевооружение в целях создания контрактного производства унифицированных электронных модулей на федеральном государственном унитарном предприятии "Нижегородское научно-производственное объединение имени М.В.Фрунзе", г. Нижний Новгород

400

200*

120

60

120

60

80

40

80

40

2012 - 2015

1927

организация контрактной сборки массовой продукции, увеличение объема производства контрактной продукции в 1,8 раза**

207.

Техническое перевооружение в целях создания контрактного производства унифицированных электронных модулей на федеральном государственном унитарном предприятии "Омское производственное объединение "Иртыш", г. Омск

214,453

150

79

60

135,453

90

2008 - 2009

2300

организация контрактной сборки массовой продукции, увеличение объема производства контрактной продукции в 2,5 раза

208.

Техническое перевооружение в целях создания промышленного производства многоканальных высоковольтных и низковольтных сильноточных источников вторичного электропитания и модуляторов СВЧ сигналов с высокой плотностью компоновки электронных компонентов для бортовой аппаратуры на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-производственное предприятие "Исток", г. Фрязино, Московская область

300

150*

90,24

45,12

134,76

67,38

75

37,5

2013 - 2015

1100

производственный комплекс по серийному выпуску многоканальных высоковольтных (ВВИП), низковольтных (НВИП) сильноточных источников вторичного электропитания и модуляторов СВЧ сигналов с высокой плотностью компоновки электронных компонентов для бортовой аппаратуры с объемом производства до 500 комплектов блоков в год**

209.

Техническое перевооружение в целях создания контрактного производства по изготовлению печатных плат выше 5 класса точности и унифицированных электронных модулей на федеральном

государственном унитарном предприятии "Пензенское производственное объединение
"Электроприбор", г. Пенза

1000

500*

380,52

190,26

280

140

169,74

84,87

169,74

84,87

2012 - 2015

5990

обеспечение изготовления печатных плат с новыми финишными покрытиями до 20000 кв. м в год,
обеспечение изготовления унифицированных электронных модулей на печатных платах в
количестве до 400 тыс. штук в год**

210.

Техническое перевооружение и реконструкция производства электронных сверхвысокочастотных
модулей на федеральном государственном унитарном предприятии "Нижегородский научно-
исследовательский приборостроительный институт "Кварц", г. Нижний Новгород

594,16

297,08*

280

140

74,16

37,08

120

60

120

60

2012 - 2015

2731,3

внедрение современной технологии с соответствующим переоснащением высокопроизводительным
оборудованием. Увеличение объема выпуска продукции в 1,5 раза**

211.

Техническое перевооружение и реконструкция производства систем, комплексов и средств защиты
информации на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-исследовательский
институт автоматики", г. Москва

510

255*

210

105

160

80

70

35

70

35

2012 - 2015

1963,26

обеспечение разработки, производства и аттестации средств комплексов и систем защиты информации. Увеличение объема выпуска продукции до 0,8 - 1,2 млрд. рублей в год**

212.

Техническое перевооружение и реконструкция регионального производства базовых несущих конструкций (БНК) на федеральном государственном унитарном предприятии "Всероссийский научно-исследовательский институт "Градиент", г. Ростов-на-Дону

300

150*

80

40

70

35

97,5

60,0

52,5

15

2012 - 2015

909

обеспечение потребности организаций в базовых несущих конструкциях для всех видов радиоэлектронной аппаратуры. Увеличение объема выпуска продукции в 2 раза**

213.

Реконструкция и техническое перевооружение производственно- технологической и лабораторно-испытательной базы для создания комплексов средств автоматизации информационно-управляющих систем на федеральном государственном унитарном предприятии "Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры им. академика В.С.Семенихина", г. Москва

360

180*

90

45

90

45

90

45

90

45

2012 - 2015

4983,7

обеспечение разработки, производства и аттестации комплексов средств автоматизации информационно-управляющих систем. Увеличение объема выпуска продукции до 0,52 млрд. рублей в год**

214.

Техническое перевооружение с целью создания контрактного производства унифицированных электронных модулей на федеральном государственном унитарном предприятии "Калугаприбор", г. Калуга

300

150*

80

40

70

35

75

37,5

75

37,5

2012 - 2015

5400

организация контрактной сборки массовой продукции. Увеличение объема производства контрактной продукции в 1,8 раза**

215.

Техническое перевооружение в целях создания контрактного производства унифицированных электронных модулей на федеральном государственном унитарном предприятии "Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи", г. Ростов-на-Дону

300

150*

80

40

70

35

75

37,5

75

37,5

2012 - 2015

1100

организация контрактной сборки массовой продукции. Увеличение объема производства контрактной продукции в 1,7 раза**

216.

Техническое перевооружение в целях создания контрактного производства унифицированных электронных модулей на федеральном государственном унитарном предприятии "Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры им. академика В.С.Семенихина", г. Москва

300

150*

80

40

70

35

75

37,5

75

37,5

2012 - 2015

1980

организация контрактной сборки массовой продукции. Увеличение объема производства контрактной продукции в 2,5 раза**

217.

Техническое перевооружение в целях создания контрактного производства унифицированных электронных модулей в открытом акционерном обществе "Курский завод "Маяк", г. Курск

300

150*

70

35

90

45

70

35

70

35

2012 - 2015

2490,5

организация контрактной сборки массовой продукции. Увеличение объема производства контрактной продукции в 2,5 раза**

218.

Техническое перевооружение в целях создания контрактного производства унифицированных электронных модулей на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-исследовательский институт "Полус" им. М.Ф.Стедьмаха", г. Москва

400

200*

100

50

200

100

50

25

50

25

2012 - 2015

2411

организация контрактной сборки массовой продукции. Увеличение объема производства контрактной продукции в 1,8 раза**

219.

Техническое перевооружение в целях создания контрактного производства унифицированных

электронных модулей на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-исследовательский институт телевидения", г. Санкт-Петербург

300

150*

100

50

100

50

50

25

50

25

2012 - 2015

1210

организация контрактной сборки массовой продукции. Увеличение объема производства контрактной продукции в 1,7 раза**

220.

Техническое перевооружение в целях создания мощностей по выпуску источников вторичного электропитания в открытом акционерном обществе "Специальное конструкторско-технологическое бюро по релейной технике", г. Великий Новгород

224,2

112,1

120

60

104,2

52,1

2012 - 2013

1282

увеличение объема производства в 1,5 раза

221.

Реконструкция и техническое перевооружение производства и испытательной базы широкополосных сверхвысокочастотных устройств на федеральном государственном унитарном предприятии

"Брянский электромеханический завод", г. Брянск

400

200*

100

50

140

70

80

40

80

40

2012 - 2015

9586,6

увеличение объема производства радиоэлектронных изделий на 170 млн. рублей**

222.

Техническое перевооружение и реконструкция производственно- испытательных мощностей на федеральном государственном унитарном предприятии "Государственное конструкторское бюро аппаратно-программных средств "Связь", г. Ростов-на-Дону

100

50

100

50

2012

1035

увеличение объема выпуска продукции на 100 млн. рублей. Освоение серийного производства изделий "Орион-3М", "Орион-3СМ", "Анализ", "Страж-ПМ" и др.

223.

Техническое перевооружение научно-технического и производственного комплексов по выпуску электровакуумных приборов сверхвысокочастотного диапазона в открытом акционерном обществе "Российская электроника", г. Москва

800

400*

240

120

380

190

180

90

2013 - 2015

2285

увеличение объема выпуска продукции до 1,6 млрд. рублей в год в открытом акционерном обществе "Владыкинский механический завод", снижение себестоимости продукции**

224.

Техническое перевооружение и реконструкция регионального производства базовых несущих конструкций на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-производственное предприятие "Полет", г. Нижний Новгород

178,61

169,8

102,6

100

76,01

69,8

2008 - 2009

2010

увеличение объема выпуска продукции в 2 раза

225.

Техническое перевооружение производственной и лабораторно-испытательной базы для выпуска

нового поколения электрических соединителей в открытом акционерном обществе "Карачевский завод "Электродеталь", г. Карачев, Брянская область

480

240*

380

190

50

25

50

25

2013 - 2015

2628,6

обеспечение выпуска конкурентоспособных высокотехнологичных электрических соединителей нового поколения. Увеличение объемов производства соединителей общепромышленного назначения в натуральном выражении до 2000000 штук в год**

226.

Техническое перевооружение испытательного центра для обеспечения комплекса работ по корпусированию и испытаниям сложнофункциональных интегральных схем в открытом акционерном обществе "Российский научно-исследовательский институт "Электронстандарт", г. Санкт-Петербург

373,66

186,83

200

100

173,66

86,83

2012 - 2013

1145

увеличение объема производства изделий до 1,9 млн. штук и 650 млн. рублей

227.

Реконструкция и техническое перевооружение научно-технического комплекса по разработке и производству высокочастотных и сверхвысокочастотных акустоэлектронных и пьезокварцевых устройств в открытом акционерном обществе "Омский научно-исследовательский институт приборостроения", г. Омск

700

350*

220

110

240

120

240

120

2013 - 2015

550

увеличение объема выпуска продукции на 2 млрд. рублей**

228.

Реконструкция и техническое перевооружение производственно- технологической и лабораторно- испытательной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно- исследовательский институт "Экран", г. Самара

557,6

403

113,5

110

108,4

88

115,7

95

220

110

2008 - 2011

879

создание конкурентоспособных изделий мирового уровня. Разработка технологий двойного назначения. Увеличение объема производства в 1,5 раза

229.

Реконструкция и техническое перевооружение производственно- технологической и лабораторной базы для комплексов специальной радиосвязи и управления на федеральном государственном унитарном предприятии "Омский научно-исследовательский институт приборостроения", г. Омск

694,52

349,91*

15,5

10,4

79,2

39,6

300

150

119,82

59,91

90

45

90

45

2010 - 2015

1300

создание комплексов конкурентоспособной аппаратуры специальной радиосвязи и управления. Увеличение объема выпуска продукции в 1,5 раза**

230.

Техническое перевооружение производства сверхвысокочастотных и силовых транзисторов для бортовых радиолокационных комплексов в открытом акционерном обществе "Государственный завод "Пульсар", г. Москва

280

140*

103,92

51,96

176,08

88,04

2014 - 2015

219***

дооснащение действующих производственных участков современным технологическим, высокопроизводительным оборудованием в обеспечение производства мощных СВЧ и силовых транзисторов для бортовых радиолокационных комплексов**

231.

Техническое перевооружение и реконструкция производственно- технологической и лабораторно-испытательной базы по созданию модернизированной системы идентификации на федеральном государственном унитарном предприятии "Пензенское производственное объединение электронной вычислительной техники", г. Пенза

557,08

278,54*

200

100

127,08

63,54

115

57,5

115

57,5

2012 - 2015

8488,4

увеличение объема выпуска продукции до 421,5 млн. рублей**

232.

Техническое перевооружение и реконструкция метрологической, испытательной базы и производства оптических изделий на федеральном государственном унитарном предприятии "Нижегородский научно-исследовательский приборостроительный институт "Кварц", г. Нижний Новгород

594,16

297,08*

280

140

74,16

37,08

120

60

120

60

2012 - 2015

1365,3

создание метрологической, испытательной базы для разработки и производства контрольно-измерительной аппаратуры миллиметрового диапазона длин волн. Увеличение объема производства квантовых рубидиевых стандартов частоты в 3 раза**

233.

Техническое перевооружение и реконструкция стендовой и испытательной базы сложных радиоэлектронных систем и комплексов в открытом акционерном обществе "Производственное объединение "Азимут", г. Махачкала, Республика Дагестан

100

50

100

50****

2012

362

создание систем навигации посадки и радиолокации потеряло актуальность в связи с созданием в открытом акционерном обществе "Научно-производственное объединение "Лианозовский электромеханический завод", г. Москва, современных конкурентноспособных комплексов, которыми будут оснащены аэродромы России (1 образец установлен в г. Сочи)

234.

Техническое перевооружение производственно- технологической и лабораторно-испытательной базы в открытом акционерном обществе "Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов", г. Томск

570

285*

210

105

120

60

120

60

120

60

2012 - 2015

2000

увеличение объема выпуска продукции до 3 - 3,5 млрд. рублей в год**

235.

Техническое перевооружение и реконструкция производства сверхвысокочастотной техники на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-производственное предприятие "Салют", г. Нижний Новгород

1014,14

507,07

640

320

374,14

187,07

2012 - 2013

2087,41

увеличение объема производства монолитно-интегральных и гибридно-монолитных приборов и электронных компонентов (в том числе импортозамещающих) до 250 тыс. штук в год,

электровакуумных и вакуумно-твердотельных модулей (в том числе на основе микроминиатюрных ламп бегущей волны) до 1 тыс. штук в год, унифицированных приемо-передающих модулей (в диапазоне частот 20 - 150 ГГц) до 1,5 тыс. штук в год

236.

Реконструкция и техническое перевооружение для выпуска теплоотводящих керамических подложек для твердотельных сверхвысокочастотных устройств и IGBT-модулей в открытом акционерном обществе "Холдинговая компания "Новосибирский электровакуумный завод - Союз", г. Новосибирск

120

60

120

60****

2012

2752

расширение производства потеряло актуальность в связи с завершением на федеральном государственном унитарном предприятии "Федеральный научно-производственный центр производственное объединение "Старт" имени М.В.Проценко" технического перевооружения производства металлокерамических корпусов микросборок и микросхем, ориентированного на выпуск аналогичной продукции

237.

Техническое перевооружение и реконструкция опытного приборного производства в открытом акционерном обществе "Концерн "Океанприбор", г. Санкт-Петербург

610,50

305,25*

400

200

90,5

45,25

120

60

2012 - 2014

2032,5

реконструкция опытного производства с учетом реализации новых технологий по изготовлению интегральных сборок, датчиков на пьезопленках и других**

238.

Реконструкция и техническое перевооружение организации для совершенствования судовой электротехнической продукции в Федеральном научно-производственном центре открытом акционерном обществе "Научно-производственное объединение "Марс", г. Ульяновск

832

416*

200

100

240

120

196

98

196

98

2012 - 2015

2450

комплексное дооснащение базовых технологий производства электронных средств вычислительной техники в целях импортозамещения и повышения конкурентоспособности, создание экспериментально-лабораторного комплекса для проведения контроля технологических параметров и испытаний**

239.

Реконструкция и техническое перевооружение опытно-экспериментального производства модулей функциональной микроэлектроники в открытом акционерном обществе "Концерн "Гранит-Электрон", г. Санкт-Петербург

240

120*

80

40

60

30

50

25

50

25

2012 - 2015

800

техническое перевооружение обеспечит внедрение современных технологий производства модулей функциональной микроэлектроники, рост объема производства функциональных модулей в 2 - 2,5 раза, расширение номенклатуры без существенных затрат на подготовку производства, промышленное освоение технологий влагозащиты и электроизоляции модулей**

240.

Создание производственного комплекса для массового производства компонентов инерциальных микромеханических датчиков двойного назначения на открытом акционерном обществе "Концерн "Центральный научно-исследовательский институт "Электроприбор", г. Санкт-Петербург

1100

550*

280

140

270

135

275

137,5

275

137,5

2012 - 2015

3250

создание участков по производству кремниевых датчиков, многослойных плат, сборке и корпусированию инерциальных микромеханических изделий**

241.

Реконструкция инженерно-испытательного корпуса в открытом акционерном обществе "Концерн "Гранит-Электрон", г. Санкт-Петербург

620

310*

160

80

260

130

100

50

100

50

2012 - 2015

2065

внедрение современных базовых технологий производства электронных модулей цифровой и цифроаналоговой вычислительной техники, обеспечение разработки и производства базовых унифицированных электронных модулей. Увеличение объема поставок до 10000 штук в год**

242.

Техническое перевооружение производственно- технологического комплекса по созданию оптико-электронной компонентной базы в открытом акционерном обществе "Научно-производственное объединение "Государственный институт прикладной оптики", г. Казань, Республика Татарстан

460

230*

80

40

70

35

155

77,5

155

77,5

2012 - 2015

3272

создание новой оптической элементной базы перспективных оптико-электронных систем, обеспечивающей предельно возможные технические параметры систем, в том числе комплексированных и многоспектральных оптических каналов**

243.

Реконструкция корпуса 2Ж для создания лабораторно-аналитического центра инфракрасной фото- и оптоэлектроники на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-производственное объединение "Орион", г. Москва

700

350*

180

90

160

90

180

90

180

90

2012 - 2015

900

создание единого аналитического центра по исследованиям и сертификации важнейших материалов и компонентов инфракрасной фотоэлектроники**

244.

Техническое перевооружение производственно- технологического комплекса по созданию оптоэлектронной компонентной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-производственное объединение "Орион", г. Москва

3681

1840,5*

1280

640

261

130,5

930

465

1210

605

2012 - 2015

8960

создание производственно- технологического комплекса, который обеспечит промышленный выпуск изделий компонентной базы 2-го и 3-го поколений и оптико-электронных систем на их основе с параметрами, превышающими современный и прогнозируемый мировой уровень**

245.

Реконструкция и техническое перевооружение стендово-экспериментальной базы в открытом акционерном обществе "Научно-исследовательский институт авиационного оборудования", г. Жуковский, Московская область

420

210*

70

35

60

30

145

72,5

145

72,5

2012 - 2015

1500

обеспечение возможности проведения испытаний опытных образцов источников электроэнергии, статических преобразователей и аппаратуры защиты и коммутации для проекта "полностью электрический самолет"***

246.

Реконструкция и техническое перевооружение в целях создания межотраслевого центра по разработке и производству пассивных электронных компонентов на открытом акционерном обществе "Научно-исследовательский институт развития соединителей и изделий специальной электроники", г. Казань

356

178*

65

0

291

178

2014 - 2015

1801,3***

создание лабораторной и испытательной базы и производственных мощностей по разработке и выпуску перспективных электрических соединителей двойного назначения для радиоэлектронной, авиационной и ракетно-космической отрасли**

247.

Реконструкция и техническое перевооружение экспериментально- технологической базы для производства микроэлектронных изделий в открытом акционерном обществе "Казанское приборостроительное конструкторское бюро", г. Казань, Республика Татарстан

370,08

185,04*

100

50

54,08

27,04

123

61,5

93

46,5

2012 - 2015

1556,8

создание производственных мощностей по производству современной микроэлектронной аппаратуры**

248.

Реконструкция и техническое перевооружение цеха по производству первичных преобразователей и вторичной аппаратуры в открытом акционерном обществе "Казанское приборостроительное конструкторское бюро", г. Казань, Республика Татарстан

222,12

111,06*

100

50

42,12

21,06

60

30

20

10

2012 - 2015

2040,8

производство конкурентоспособной продукции, обладающей современными показателями по надежности, быстродействию и массогабаритным характеристикам**

249.

Реконструкция и техническое перевооружение производства электронных систем самолетного энергоснабжения в открытом акционерном обществе "Уфимское агрегатное производственное объединение", г. Уфа, Республика Башкортостан

458

229*

17,389

0

440,611

229

2014 - 2015

4860***

серийное производство широкой номенклатуры статических преобразователей напряжения авиационных перспективных объектов (проект "полностью электрический самолет", истребитель 5-го поколения, программа развития гражданской авиационной техники)**

250.

Реконструкция и техническое перевооружение для создания электронного полигона по исследованиям, отработке и сертификации бортового авиационного радиоэлектронного оборудования в открытом акционерном обществе "Летно-исследовательский институт имени М.М.Громова", г. Жуковский, Московская область

1070

535*

350

175

720

360

2014 - 2015

2700***

полигон позволит проводить работы с радиоэлектронной аппаратурой в условиях реального полета с учетом информационного взаимодействия с наземными и самолетными системами обеспечения воздушного движения в реальных условиях естественных и промышленных помех**

251.

Техническое перевооружение в целях создания производственного участка настройки быстродействующих бортовых цифровых устройств с тактовой частотой более 500 МГц в открытом акционерном обществе "Ставропольский радиозавод "Сигнал", г. Ставрополь

300

150*

100

50

100

50

100

50

2013 - 2015

1300

создание производственного участка настройки быстродействующих бортовых цифровых устройств с тактовой частотой более 500 МГц**

252.

Техническое перевооружение в целях создания лабораторно-испытательной базы для изготовления и испытаний сверхширокополосных сверхвысокочастотных устройств сантиметрового диапазона с перекрытием по частоте более 3 октав в открытом акционерном обществе "Ставропольский радиозавод "Сигнал", г. Ставрополь

380

190*

150

75

115

57,5

115

57,5

2013 - 2015

1785

создание лабораторно-испытательной базы для изготовления и испытаний сверхширокополосных сверхвысокочастотных устройств сантиметрового диапазона с перекрытием по частоте более 3 октав**

253.

Реконструкция и техническое перевооружение производства специализированных цифровых вычислительных машин в открытом акционерном обществе "Государственный Рязанский приборный завод", г. Рязань

995,40

497,7*

620

310

257,9

187,7

117,5

0

2013 - 2015

5000

освоение технологии производства перспективных многопроцессорных специализированных цифровых вычислительных машин, построенных на основе архитектуры единой коммутируемой

вычислительной среды, с использованием принципов интегральной модульной авионики второго поколения, ориентированных на обеспечение принципиально нового уровня надежности и универсальности комплекса аппаратуры авионики**

254.

Техническое перевооружение участка микроэлектроники в открытом акционерном обществе "Научно-производственное предприятие "Радиосвязь", г. Красноярск

320

160

140

70

90

45

90

45

2013 - 2015

588

увеличение объемов производства сверхвысокочастотной электронной компонентной базы на основе перспективных технологий низкотемпературной керамики**

255.

Техническое перевооружение для создания производства изделий микро- и наноэлектроники на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-исследовательский институт физических проблем им. Ф.В.Лукина", г. Москва

867,476

433,738

185,476

92,738

682

341

2014 - 2015

440***

создание кластерного сверхвысоковакуумного технологического комплекса на основе бесшаблонного многолучевого электронного литографа для пластин диаметром до 200 мм для организации серийного производства гироскопов

256.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Гамма", г. Москва

100

50

60

30

40

20

2014 - 2015

925,1***

создание проектно-конструкторского центра по проектированию цифровых и аналоговых микросхем

и микроволновых и сверхвысокочастотных устройств, элементов вычислительной техники и специальной радиоэлектронной аппаратуры для решения задач информационной безопасности с участием контрактного производства

257.

Техническое перевооружение научной, производственной и лабораторно-испытательной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Московское конструкторское бюро "Электрон", г. Москва

158

79

60

30

98

49

2014 - 2015

990***

создание многофункционального информационно-аналитического центра, обеспечивающего возможность моделирования испытаний сложных информационно-управляющих процессов, а также расширения и технического перевооружения производственной площадки предприятия в целях увеличения номенклатуры и глубины анализа радиоэлектронного авиационного оборудования

258.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Пульсар", г. Москва, для создания базового центра системного проектирования

100

50

100

50

2011

135,1

создание межотраслевого базового центра системного проектирования

259.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества "Информационные телекоммуникационные технологии", г. Санкт-Петербург, для создания базового центра полного цикла проектирования и производства аппаратно-программных комплексов

119,873

60

119,873

60

2008

1911

создание базового центра системного проектирования производительностью 40 аппаратно-программных комплексов в год

260.

Техническое перевооружение для создания базового центра системного проектирования

микроэлектронных модулей нового поколения на основе технологии "систем в модуле" двойного и специального применения на открытом акционерном обществе "Научно- исследовательский институт "Вектор", г. Санкт-Петербург

120

60

120

60

2011

1324

обеспечение проектирования, производства, испытаний, контроля, тестирования и сертификации перспективных изделий, включая климатические, механические, надежность и другие специализированные испытания, а также сертификации выпускаемых изделий по требованиям различных категорий заказчиков и производств

261.

Техническое перевооружение открытого акционерного общества "Всероссийский научно-исследовательский институт радиотехники", г. Москва, для создания базового центра проектирования

50

25

50

25

2011

422,8

создание базового центра системного проектирования

262.

Техническое перевооружение открытого акционерного общества "Научно- исследовательский институт молекулярной электроники и завод "Микрон", г. Москва, для создания базового центра проектирования

540

270

80

40

460

230

2010 - 2011

151,3

создание базового центра системного проектирования

263.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-исследовательский институт автоматики", г. Москва, для создания базового центра проектирования

35,37

30

35,37

30

2009

493

создание базового центра системного проектирования

264.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное предприятие "Восток", г. Новосибирск, для создания базового центра проектирования

140

70

140

70

2011

599,85

создание базового центра системного проектирования

265.

Техническое перевооружение открытого акционерного общества "Концерн "Созвездие", г. Воронеж, для создания базового центра проектирования

182,3

100

62,3

40

120

60

2010 - 2011

700

создание базового центра системного проектирования

266.

Техническое перевооружение открытого акционерного общества "Концерн радиостроения "Вега", г. Москва, для создания базового центра проектирования

130

100

130

100

2010

998

создание базового центра системного проектирования площадью 998 кв. метров

267.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи", г. Ростов-на-Дону, для создания базового центра проектирования

120,6

60

120,6

60

2010

500

создание базового центра системного проектирования площадью 500 кв. метров

268.

Реконструкция и техническое перевооружение действующего предприятия федеральное государственное унитарное предприятие "Омский научно-исследовательский институт приборостроения", г. Омск (развитие базового центра системного проектирования сверхбольших интегральных схем)

17

17

17

17

2008

500

создание базового центра системного проектирования площадью 500 кв. метров

269.

Техническое перевооружение открытого акционерного общества "Российский институт радионавигации и времени", г. Санкт-Петербург, для создания базового центра проектирования

120

60

120

60

2011

490

создание базового центра системного проектирования площадью 490 кв. метров

270.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества "Центральный научно-исследовательский институт "Циклон", г. Москва, для создания базового центра проектирования

80

80****

80

80****

2010

800

создание базового центра системного проектирования площадью 800 кв. метров

271.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Государственный завод "Пульсар", г. Москва, для создания базового центра проектирования

200

100

200

100

2011

648

создание базового центра системного проектирования площадью 648 кв. метров мощностью 360 тыс. штук

272.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-исследовательский институт "Аргон", г. Москва, для создания базового центра проектирования

68,9

60

68,9

60

2008

532

создание базового центра системного проектирования

273.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества " "Научно-производственное объединение "Орион", г. Москва, для создания базового центра проектирования

33,53

15*

15

7,5

18,53

7,5

2014 - 2015

500

создание базового центра системного проектирования площадью 500 кв. метров**

274.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Новосибирский завод полупроводниковых приборов с ОКБ", г. Новосибирск, для создания базового центра проектирования

83,62

60

83,62

60

2009

500

создание базового центра системного проектирования площадью 500 кв. метров

275.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного

предприятия "Научно-исследовательский институт телевидения", г. Санкт-Петербург, для создания базового центра проектирования

101,54

80

101,54

80

2008

600

создание базового центра системного проектирования площадью 600 кв. метров

276.

Техническое перевооружение открытого акционерного общества "Концерн "Океанприбор", г. Санкт-Петербург, для создания базового центра проектирования

140

70

140

70

2011

600

создание базового центра системного проектирования площадью 600 кв. метров

277.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Нижегородский научно-исследовательский приборостроительный институт "Кварц", г. Нижний Новгород, для создания базового центра проектирования

75,4

72,7

75,4

72,7

2008

1097,8

создание базового центра системного проектирования

278.

Техническое перевооружение и реконструкция открытого акционерного общества "Корпорация "Тактическое ракетное вооружение", г. Королев, Московская область, для создания базового центра системного проектирования

104

80

104

80

2008

650

создание базового центра системного проектирования площадью 650 кв. метров

279.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-исследовательский институт "Экран", г. Самара, для создания базового центра проектирования

240

120

240

120

2011

1134,5

создание базового центра системного проектирования площадью 1134,5 кв. метров мощностью 2000 штук

280.

Открытое акционерное общество "Государственный оптический институт имени С.И.Вавилова", г. Санкт-Петербург

Создание базового центра проектирования на базе федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственная корпорация "Государственный оптический институт имени С.И.Вавилова", г. Санкт-Петербург

500

250*

290

145

160

80

50

25

2012 - 2014

2000

создание базового центра по проектированию, моделированию, изготовлению, тестированию и сертификации перспективных оптических систем и оптико-электронного оборудования**

281.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества "Концерн ПВО "Алмаз-Антей", г. Москва, для создания базового центра проектирования систем цифровой обработки, твердотельных передающих и приемных систем, приемо-передающих модулей

2200

1100*

590

295

520

260

545

272,5

545

272,5

2012 - 2015

6800

повышение качества и надежности систем цифровой обработки, систем твердотельных передающих и приемных систем, приемо-передающих модулей активных фазированных системных решеток С-

диапазона для перспективных средств связи, управления воздушным движением и формирования сигналов на кристалле для радиолокационных станций различного применения**

282.

Реконструкция и техническое перевооружение для создания базового центра проектирования в открытом акционерном обществе "Концерн "Созвездие", г. Воронеж

500

250*

192,38

96,19

120

60

93,81

46,905

93,81

46,905

2012 - 2015

865,5

создание базового центра проектирования сложных функциональных блоков и сверхбольших интегральных схем "система на кристалле" для нового поколения аппаратуры и мобильных телекоммуникационных систем, создание конкурентоспособных изделий для нового поколения мобильных телекоммуникационных систем гражданского и двойного назначения**

283.

Техническое перевооружение для создания базового центра системного проектирования (дизайн-центра) радиоэлектронных модулей и узлов стационарных и мобильных средств автоматизации в открытом акционерном обществе "Научно-производственное предприятие "Рубин", г. Пенза

440

220

440

220

2011

1852

обеспечение производства комплексных средств автоматизации для управления автомобильным и железнодорожным транспортом, объектами топливно-энергетического комплекса

284.

Создание базового центра системного проектирования унифицированных электронных модулей на основе современной электронной компонентной базы в открытом акционерном обществе

"Челябинский радиозавод "Полет", г. Челябинск

200

100

90

45

110

55

2010 - 2011

790

обеспечение возможности изготовления разработанных электронных модулей по современным технологиям, повышение надежности и качества и ускорение разработки конкурентно-способных изделий мирового уровня, разработка технологий двойного назначения

285.

Создание базового центра системного проектирования унифицированных электронных модулей на основе современной электронной компонентной базы в открытом акционерном обществе "Рыбинский завод приборостроения", г. Рыбинск, Ярославская область

119,7

100

119,7

100

2010

750

обеспечение возможности изготовления разработанных электронных модулей по современным технологиям, разработка технологий двойного назначения мощностью 5 модулей в год

286.

Техническое перевооружение для создания базового центра системного проектирования микроэлектронных модулей нового поколения на основе технологии "система в модуле" двойного и специального применения в открытом акционерном обществе "Калужский научно-исследовательский институт телемеханических устройств", г. Калуга

180

90

180

90

2011

640

обеспечение проектирования, производства, испытаний, контроля, тестирования и сертификации перспективных изделий, включая климатические, механические, надежность и другие специализированные испытания, а также сертификации выпускаемых изделий по требованиям различных категорий заказчиков и производств

287.

Создание базового центра системного проектирования микроэлектронных модулей нового поколения на основе технологии "система в модуле" двойного и специального применения в открытом акционерном обществе "Московский научно-исследовательский институт связи", г. Москва

30

30****

30

30****

2010

260

обеспечение проектирования, производства, испытаний, контроля, тестирования и сертификации перспективных изделий, включая климатические, механические, надежность и другие специализированные испытания, а также сертификации выпускаемых изделий по требованиям

различных категорий заказчиков и производств

288.

Расширение базового центра системного проектирования по проектированию радиоэлектронной аппаратуры на базе сверхбольших интегральных схем "система на кристалле" в открытом акционерном обществе "Концерн радиостроения "Вега", г. Москва

317,56

158,78*

141,4

70,7

100

50

76,16

38,08

2012 - 2014

881

расширение возможностей и объемов базового центра системного проектирования за счет использования передовых технологий разработки радиоэлектронных изделий. Ускорение процесса получения готовых проектов не менее чем в 2 раза**

289.

Техническое перевооружение для создания базового центра системного проектирования высокоплотных электронных узлов на основе технологии многокристальных модулей в открытом акционерном обществе "Научно-исследовательский институт "Кулон", г. Москва

210

105

210

105

2011

773,5

обеспечение проектирования, производства высокоплотных электронных узлов на основе технологии многокристальных модулей как ключевой технологии достижения высоких технических характеристик разрабатываемых и производимых изделий. Планируемый объем выпуска многокристальных модулей до 3,5 тыс. штук в год

290.

Создание базового центра системного проектирования высокоплотных электронных узлов на основе технологии многокристальных модулей в открытом акционерном обществе "Конструкторское бюро "Луч", г. Рыбинск, Ярославская область

165,6

105

45,6

45

120

60

2010 - 2011

350

обеспечение проектирования, производства высокоплотных электронных узлов на основе технологии многокристальных модулей как ключевой технологии достижения высоких технических характеристик разрабатываемых и производимых изделий. Планируемый объем выпуска многокристальных модулей до 3,5 тыс. штук

291.

Техническое перевооружение для обеспечения интеграции базовых центров системного проектирования в сквозную корпоративную систему разработки радиоэлектронных комплексов в открытом акционерном обществе "Концерн радиостроения "Вега", г. Москва

500

250*

210,7

105,35

289,3

144,65

2014 - 2015

4580***

создание базового центра проектирования и расширение возможностей и объемов разрабатываемой номенклатуры изделий за счет тесной интеграции междисциплинарных базовых центров системного проектирования радиоэлектронных изделий, существенное снижение времени и себестоимости комплексных разработок высокопроизводительных сверхбольших интегральных схем, микропроцессорной техники, матричных корпусов, в том числе для сверхбольших интегральных схем с большим количеством выводов, контроллеров перспективных периферийных интерфейсов для разработки на их базе перспективных сложнофункциональных блоков, радиоэлектронной аппаратуры, универсальных цифровых устройств, комплексов, систем и средств связи двойного и гражданского назначения**

292.

Техническое перевооружение для создания базового центра проектирования универсальных микропроцессоров, систем на кристалле, цифровых приборов обработки сигналов и других цифровых устройств, комплексов и систем на базе современных лицензионных систем автоматизированного проектирования и технических средств открытого акционерного общества "Институт электронных управляющих машин" им. И.С.Брука, г. Москва

450

265*

80

80****

90

45

140

70

140

70

2010 - 2014

1530

создание базового центра разработки высокопроизводительной микропроцессорной техники двойного назначения, оснащенной современной технологией разработки многоядерных систем на

кристалле, матричных корпусов для сверхбольших интегральных схем с большим количеством выводов, контроллеров перспективных периферийных интерфейсов для разработки на их базе высокопроизводительных вычислительных систем широкого применения**

293.

Техническое перевооружение и реконструкция базового регионального научно-технологического центра по микросистемотехнике открытого акционерного общества "Омский научно-исследовательский институт приборостроения", г. Омск

811,58

405,79*

280

140

439,62

219,81

91,96

45,98

2012 - 2014

414,5

ускорение проектирования и отработки технологии производства перспективных устройств микросистемотехники для комплектования аппаратуры управления, средств телекоммуникации и связи, высокоточного оружия, робототехнических комплексов, мониторинга окружающей среды, зданий и сооружений, систем трубопроводов, водо- и газоснабжения, цифровых и аналоговых устройств средств контроля, учета и дистанционного управления подачей энергоресурсов. Ожидаемый экономический эффект составит 1500 млн. рублей**

294.

Реконструкция и техническое перевооружение центра системного проектирования и производства радиоэлектронных средств спутниковой связи открытого акционерного общества "Научно-производственный центр "Вигстар", г. Москва

490

245*

120

60

160

80

105

52,5

105

52,5

2012 - 2015

1701,8

создание конкурентоспособных изделий мирового уровня двойного назначения для комплексов аппаратуры спутниковой связи**

295.

Открытое акционерное общество "Научно-производственное предприятие "Алмаз", г. Саратов

Реконструкция и техническое перевооружение на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-производственное предприятие "Алмаз", г. Саратов, в целях создания дизайн-

центра и производства сверхвысокочастотных и силовых устройств

1000,12

500,06

670

335

330,12

165,06

2012 - 2013

3221,35

создание дизайн-центра площадью 3221,35 кв. метра и увеличение выпуска продукции на 500 млн. рублей в год

296.

Техническое перевооружение для создания центра проектирования перспективной электронной компонентной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-исследовательский институт электронной техники", г. Воронеж

89,1

45

89,1

45

2008

189

создание конкурентоспособной технологии автоматизированного проектирования кристаллов сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле с проектными нормами 0,18 - 0,13 мкм и степенью интеграции до 100 млн. вентилях на кристалле, что позволит обеспечить ускоренную разработку сложнофункциональных блоков, сверхбольших интегральных схем и систем на кристалле, соответствующих по техническим характеристикам современным мировым образцам

297.

Создание отраслевого центра системного уровня проектирования интеллектуальных датчиков различного назначения на открытом акционерном обществе "Концерн "Центральный научно-исследовательский институт "Электробор", г. Санкт-Петербург

340

170*

90

45

174

87

38

19

38

19

2012 - 2015

303

организация современного центра системного уровня проектирования на основе отечественной электронной компонентной базы: микромеханических датчиков; датчиков акустического давления; датчиков угловых перемещений и других**

298.

Создание отраслевого центра проектирования сложных функциональных блоков и сверхбольших интегральных схем "система на кристалле" на открытом акционерном обществе "Концерн "Моринформсистема-Агат", г. Москва

360

180*

90

45

135

67,5

135

67,5

2012 - 2015

609

создание отраслевого центра проектирования (дизайн-центра) сложных функциональных блоков и сверхбольших интегральных схем "система на кристалле" для обеспечения новейшей цифровой техникой приборостроительных организаций судостроительной отрасли**

299.

Техническое перевооружение базового центра проектирования и производства специальных многокристальных микросистем и микромодулей с использованием технологии 3D TSV в открытом акционерном обществе "Российская электроника", г. Москва

300

150*

200

100

100

50

2013 - 2014

600

создание базового центра проектирования площадью 600 кв. метров**

300.

Реконструкция и техническое перевооружение для создания базового центра проектирования составных частей, компонентов и приемно-передающих модулей радиолокационных систем с антенно-фидерными решетками в открытом акционерном обществе "Корпорация "Фазотрон - Научно-исследовательский институт радиостроения", г. Москва

844

422

140

0

704

422

2014 - 2015

6000***

создание базового центра проектирования площадью 6000 кв. метров**

301.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества "Российская электроника", г. Москва (включая приобретение программно-технических средств), в целях создания межотраслевого центра проектирования, каталогизации и изготовления фотошаблонов

724,95

590,75

156

78

404,55

352,75

164,4

160

2008 - 2010

375,5

создание межотраслевого центра проектирования, каталогизации и изготовления фотошаблонов с объемом производства не менее 1200 штук в год

Всего по Минпромторгу России

68917,221

36140,295

1618,713

1267,7

1643,438

1412,71

2125,3

1695

5740

2870

18466,52

9233,26

14702,44

7351,22

12039,685

6049,648

12584,655

6260,757

2. Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"

302.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия Федеральный научно-производственный центр "Научно- исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е.Седакова", г. Нижний Новгород

196

98

40

20

48

24

48

24

60

30

2010 - 2013

267

создание технологического комплекса для производства сверхвысокочастотных монолитных интегральных схем на широкозонных полупроводниковых материалах

303.

Техническое перевооружение производства сильноточных электронных коммутирующих элементов на федеральном государственном унитарном предприятии "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л.Духова", г. Москва

160

80*

60

30

50

25

50

25

2013 - 2015

616,7

техническое перевооружение производств сильноточных электронных коммутирующих элементов**

304.

Техническое перевооружение для организации высокотехнологичного производства металлокерамических корпусов микросборок и микросхем на федеральном государственном унитарном предприятии федеральном научно-производственном центре "Производственное объединение "Старт" имени М.В.Проценко", г. Заречный, Пензенская область

214

107*

102

51

94

47

18

9

2013 - 2015

850

техническое перевооружение производства металлокерамических корпусов микросборок и микросхем**

305.

Техническое перевооружение участков производства коммутирующих элементов нового поколения с лазерным поджигом на федеральном государственном унитарном предприятии "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л.Духова", г. Москва

130

65*

50

25

80

40

2014 - 2015

509,3***

техническое перевооружение участков производства коммутирующих элементов нового поколения с лазерным поджигом**

306.

Техническое перевооружение в целях производства радиационно стойких изделий микроэлектроники с применением методов нанотехнологий на федеральном государственном унитарном предприятии "Всероссийский научно- исследовательский институт автоматики им. Н.Л.Духова", г. Москва

400

200*

100

50

100

50

100

50

100

50

2012 - 2015

2148,1

создание производственно- технологического участка изготовления изделий микроэлектроники для систем автоматики специзделий**

307.

Техническое перевооружение в целях производства быстродействующих радиационно стойких монолитных интегральных схем на федеральном государственном унитарном предприятии Федеральный научно-производственный центр "Научно- исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е.Седакова", г. Нижний Новгород

350

175*

134

67

104

52

112

56

2013 - 2015

2500

создание производственно- технологического участка в межведомственном центре по разработке и производству радиационно стойкой электронной компонентной базы**

308.

Техническое перевооружение в целях производства радиационно стойких изделий микросистемотехники на федеральном государственном унитарном предприятии Федеральный научно-производственный центр "Научно- исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е.Седакова", г. Нижний Новгород

536

268*

204

102

158

79

174

87

2013 - 2015

1100

создание производственно- технологического участка в межведомственном центре по разработке и производству радиационно стойкой электронной компонентной базы**

309.

Техническое перевооружение в целях производства радиационно стойких изделий микроэлектроники на федеральном государственном унитарном предприятии "Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики", г. Саров, Нижегородская область

1720

860*

232

116

240

120

724

362

524

262

2012 - 2015

3287

техническое перевооружение технологических участков предприятия по изготовлению радиационно стойких изделий микроэлектроники обеспечит создание чистых помещений с высокотехнологичным оборудованием, что позволит внедрить в производство более 120 новых технологических процессов по изготовлению принципиально новых радиационно стойких высокофункциональных изделий микроэлектроники и микросистем для приборов автоматики**

310.

Реконструкция дизайн-центра радиационно стойкой электронной компонентной базы на федеральном государственном унитарном предприятии Федеральный научно-производственный центр "Научно- исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е.Седакова", г. Нижний Новгород

200

100

80

40

68

34

52

26

2008 - 2011

2976

реконструкция дизайн-центра мощностью 1 млн. транзисторов в год

311.

Техническое перевооружение дизайн-центра радиационно стойкой электронной компонентной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л.Духова", г. Москва

240

120*

100

50

120

60

20

10

2012 - 2014

506

техническое перевооружение дизайн-центра радиационно стойкой электронной компонентной базы позволит обеспечить разработку и автоматизированную верификацию специальных прототипов разрабатываемых сверхбольших интегральных схем объемом до нескольких десятков тысяч логических элементов, а также верификацию в составе аппаратуры разработанных сверхбольших интегральных схем объемом от нескольких сотен тысяч до нескольких миллионов эквивалентных вентилей**

312.

Техническое перевооружение дизайн-центра радиационно стойкой электронной компонентной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики", г. Саров, Нижегородская область

120

60*

20

10

80

40

20

10

2012 - 2014

330

техническое перевооружение дизайн-центра позволит создать высокотехнологичный кластер по разработке принципиально новых радиационно стойких электронных схем и сверхбольших интегральных схем на основе современных базовых матричных кристаллов, их аналого-цифровых преобразователей, перестраиваемых микросхем и запоминающих устройств большой емкости, что позволит выполнять до 500 логических проектов в год: радиационно стойких сверхбольших интегральных схем на основе полужаказных микросхем; сложнофункциональных блоков для сверхбольших интегральных схем "система на кристалле"; микросхем для КМОП и КМОП-КНД-технологий**

313.

Техническое перевооружение дизайн-центра радиационно стойкой электронной компонентной базы на федеральном государственном унитарном предприятии "Российский Федеральный Ядерный Центр - Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е.И.Забабахина", г. Снежинск, Челябинская область

180

90*

40

20

40

20

40

20

60

30

2012 - 2015

877,32

техническое перевооружение дизайн-центра позволит создать сквозную систему автоматизированного проектирования модулей "система в корпусе" (SIP-модулей) с сокращением на 30 процентов продолжительности цикла разработки, испытаний и изготовления SIP-модулей, расширить номенклатуру разрабатываемых приборов с использованием указанной технологии до 12 наименований и моделировать тепловые и механические процессы, происходящие в SIP-модулях, с учетом внешних воздействующих факторов**

Всего по Государственной по атомной энергии корпорации "Росатом"

4446

2223

80

40

68

34

40

20

100

50

540

270

1140

570

1360

680

1118

559

3. Роскосмос

314.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества "Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем", г. Москва, в целях создания производства многокристальных систем в корпусе микро- и радиоэлектронных модулей, в том числе на основе устройств микросистемной техники

320

160*

110

55

105

52,5

105

52,5

2013 - 2015

1230

переоснащенное производство многокристальных систем в корпусе, микро- и радиоэлектронных модулей, в том числе на основе устройств микросистемной техники; оснащенное отраслевое автоматизированное хранилище производимых и приобретаемых электронных компонентов со встроенной системой мониторинга и прогнозирования состояния хранимой продукции**

315.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества "Научно-исследовательский институт точных приборов", г. Москва, для создания производства модулей сверхвысокочастотных устройств для особо жестких условий эксплуатации

320

160*

200

100

60

30

60

30

2013 - 2015

1313,2

переоснащение производства по выпуску параметрического ряда модулей сверхвысокочастотных устройств, узлов и крупноблочных радиоэлектронных функциональных модулей приемо-передающей аппаратуры. Реализация указанных мероприятий обеспечивает сокращение сроков изготовления изделий радиолокационной техники и техники связи в 2 - 3 раза, расширение номенклатуры сверхвысокочастотных изделий в 1,5 раза**

316.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества "Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф.Решетнёва", г. Железногорск, Красноярский край, в

целях создания производственной линии для изготовления облегченных сверхвысокочастотных волноводов миллиметрового диапазона

160

80*

60

30

50

25

50

25

2013 - 2015

1389,9

переоснащение производственной линии для выпуска облегченных сверхвысокочастотных волноводов, увеличение производства сверхвысокочастотных волноводов с низким уровнем потерь и улучшенными массовыми характеристиками, оснащение отраслевого автоматизированного хранилища для модулей радиоэлектронных и навигационных систем со встроенной системой мониторинга и прогнозирования состояния хранимой продукции**

317.

Реконструкция и техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственное объединение автоматики имени академика Н.А.Семихатова", г. Екатеринбург, для создания производства электромеханических и радиоэлектронных компонентов микромодульных средств автономного управления и контроля

200

100*

80

40

60

30

60

30

2013 - 2015

665

дооснащение производства электромеханических и радиоэлектронных компонентов для микромодульных средств автономного управления и контроля, увеличение производства изделий бортовой и промышленной радиоэлектроники на 35 процентов и более, оснащение отраслевого автоматизированного хранилища для радиоэлектронных модулей со встроенной системой мониторинга и прогнозирования состояния хранимой продукции**

318.

Техническое перевооружение открытого акционерного общества "Объединенная ракетно-космическая корпорация", г. Москва, для создания отраслевой лаборатории контроля стойкости электронной компонентной базы радиоэлектронной аппаратуры к дестабилизирующим факторам космического пространства

200

100*

80

40

60

30

60

30

2013 - 2015

690

создание межотраслевой лаборатории контроля стойкости электронной компонентной базы для специальной радиоэлектронной аппаратуры в условиях космического пространства, что обеспечит внедрение технологических процессов прямого (в том числе неразрушающего) контроля стойкости электронной компонентной базы и экспериментально-аналитического прогноза деградации характеристик электронной компонентной базы и радиоэлектронной аппаратуры, определение характеристик стойкости к условиям открытого космического пространства, увеличение сроков активного функционирования аппаратуры до 20 лет**

319.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества "Научно-производственный центр "Полюс", г. Томск, для технического перевооружения действующего производства

200

100*

80

40

60

30

60

30

2013 - 2015

2534,3

переворужение производственных линий для изготовления встроенных модульных пассивных радиоэлементов для систем бортовой и промышленной радиоэлектроники и вторичных источников питания с совмещенными линиями передачи данных и электропитания, расширение номенклатуры и увеличение производства встроенных вторичных источников питания с совмещенными линиями передачи данных и электропитания для средств бортовой и промышленной электроники на 70 процентов и более**

320.

Реконструкция и техническое перевооружение открытого акционерного общества "Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем", г. Москва, для создания базового центра проектирования

726

363

486

243

240

120

2012 - 2013

500

создание базового центра системного проектирования площадью 500 кв. метров

321.

Реконструкция и техническое перевооружение для создания отраслевого центра автоматизированного проектирования в открытом акционерном обществе "Научно-исследовательский институт точных приборов", г. Москва

914

461

120

60

120

60

28

18

160

80

486

243

2008 - 2012

500

создание отраслевого центра автоматизированного проектирования и функциональной поддержки процессов изготовления и эксплуатации параметрических рядов сверхвысокочастотных модулей унифицированных сверхвысокочастотных трактов, базовых несущих конструкций активных фазированных антенных решеток, радиолокационных и связных модульных приборов площадью 500 кв. метров

322.

Реконструкция и техническое перевооружение для создания центра проектирования унифицированных микроэлектронных датчиков для работы в особо жестких условиях эксплуатации в открытом акционерном обществе "Научно-исследовательский институт физических измерений", г.

Пенза

280

140*

100

50

90

45

90

45

2013 - 2015

701

создание центра проектирования унифицированных микроэлектронных датчиков площадью 701 кв. метр для проектирования унифицированных полупроводниковых микродатчиков и преобразователей физических величин в системах управления, контроля и диагностики динамических объектов**

323.

Реконструкция и техническое перевооружение для создания центра проектирования матричных преобразователей и микроэлектронных сигнальных процессоров на федеральном государственном унитарном предприятии "Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени академика Н.А.Пилюгина", г. Москва

200

100*

160

80

40

20

2013 - 2014

220

создание центра системного проектирования матричных преобразователей и микроэлектронных сигнальных процессоров высокоточных навигационных приборов бортового и промышленного назначения с использованием прецизионного высокотехнологичного оборудования для повышения качества проектирования, изготовления и надежности аппаратуры систем управления, уменьшения габаритно-массовых характеристик изделий, сокращение стоимости аппаратуры и др.**

324.

Реконструкция и техническое перевооружение для создания базового центра системного проектирования и технического перевооружения действующего производства в открытом акционерном обществе "Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф.Решетнёва", г. Железногорск, Красноярский край

148

74*

80

40

34

17

34

17

2013 - 2015

603,2

создание базового центра сквозного системного проектирования и функциональной поддержки в процессе эксплуатации аппаратуры модульных средств связи и навигации для бортовых и промышленных систем площадью 603,2 кв. метра**

Всего по Роскосмосу

3668

1838

120

60

120

60

28

18

160

80

972

486

1190

595

559

279,5

519

259,5

4. Минобрнауки России

325.

Техническое перевооружение государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный институт электронной техники" (технический университет), г. Москва, для создания базового центра проектирования

78

54

48

24

30

30

2009 - 2010

515,1

создание базового центра системного проектирования площадью 515,1 кв. метра

326.

Реконструкция и техническое перевооружение государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики" (технический университет), г. Москва, для создания базового центра проектирования

50

25

50

25

2008

500

создание базового центра системного проектирования площадью 500 кв. метров

327.

Техническое перевооружение федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Национальный исследовательский Томский государственный университет", г. Томск, для создания базового центра проектирования

200

100

200

100

2012

400

создание базового центра системного проектирования площадью 400 кв. метров

328.

Техническое перевооружение федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана" для создания центра базового проектирования, Московская область, Дмитровский район, пос. Орево, площадка Дмитровского филиала

186,8

93

186,8

93

2013

669

создание базового центра системного проектирования площадью 669 кв. метров

Всего по Минобрнауки России

514,8

272

50

25

48

24

30

30

200

100

186,8

93

5. ФСТЭК России

329.

Техническое перевооружение федерального государственного унитарного предприятия "Производственное объединение "Октябрь", г. Каменск-Уральский Свердловской области

836

418*

66,76

33,38

133,24

66,62

320

160

188

94

128

64

2011 - 2015

2000

создание новых производственных мощностей по выпуску оптоволоконных соединителей изделий микромеханики**

Всего по ФСТЭК России

836

418

66,76

33,38

133,24

66,62

320

160

188

94

128

64

Всего по разделу II

78382,06

40891,295

1868,71

1392,7

1879,48

1530,71

2223,3

1763

6066,76

3033,38

20311,76

10155,88

17539,24

8769,22

14146,685

7103,148

14349,655

7143,257

* Размеры финансирования будут уточнены после утверждения в установленном порядке проектно-сметной документации.

** Конкретный состав оборудования и работ будет определен на этапе технико-экономического обоснования.

*** Мощность объекта может быть уточнена на стадии разработки проекта.

**** Объемы скорректированы и полностью возвращены в бюджет.

Примечания:

1. Срок получения предусмотренных настоящим приложением результатов работ соответствует году окончания их финансирования.

2. В числителе указывается общая стоимость работ, в знаменателе - размер финансирования за счет средств федерального бюджета.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к федеральной целевой программе "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы

(в редакции постановления Правительства Российской Федерации
от 19 августа 2014 г. № 829)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

объемов финансирования за счет средств федерального бюджета по государственным заказчикам
федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники"
на 2008 - 2015 годы

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

2008 - 2015

годы - всего

В том числе

2008

год

2009

год

2010

год

2011

год

2012

год

2013

год

2014

год

2015

год

Всего по Программе

102752,5207

5372,7

5772,01

5400

12963,38

25180

18400

15140,5487

14523,882

из них:

Минпромторг России

89545,079

4757,7

5157,21

4952,62

11940

21953,26

15376,5

12909,332

12498,457

Роскосмос

5894,5

290

320

168

430

1776

1393

764

753,5

Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"

5726,3667

240

246,5

179,38

400

1124,12

1235

1228,8167

1072,55

Минобрнауки России

1168,575

85

48,3

100

160

260

235,5

144,4

135,375

ФСТЭК России

418

-

-

-

33,38

66,62

160

94

64

Капитальные вложения - всего

40891,295

1392,7

1530,71

1763
3033,38
10155,88
8769,22
7103,148
7143,257

из них:

Минпромторг России

36140,295
1267,7
1412,71
1695
2870
9233,26
7351,22
6049,648
6260,757

Роскосмос

1838
60
60
18
80
486
595
279,5
259,5

Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"

2223
40
34
20
50
270
570
680
559

Минобрнауки России

272
25
24
30
-
100
93
-

-

ФСТЭК России

418

-

-

-

33,38

66,62

160

94

64

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - всего

61861,2257

3980

4241,3

3637

9930

15024,12

9630,78

8037,4007

7380,625

из них:

Минпромторг России

53404,784

3490

3744,5

3257,62

9070

12720

8025,28

6859,684

6237,7

Роскосмос

4056,5

230

260

150

350

1290

798

484,5

494

Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом"

3503,3667

200

212,5
159,38
350
854,12
665
548,8167
513,55

Минобрнауки России

896,575
60
24,3
70
160
160
142,5
144,4
135,375

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

к федеральной целевой программе "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники"
на 2008 - 2015 годы
(в редакции постановления Правительства Российской Федерации
от 19 августа 2014 г. № 829)

ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ

федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники"
на 2008 - 2015 годы за счет средств федерального бюджета и внебюджетных источников

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

2008 - 2015 годы - всего

В том числе

2008 год
2009 год
2010 год
2011 год
2012 год
2013 год
2014 год
2015 год

Всего по Программе

172103,3593
7903,837
8478,112
8267,417
20961,76
42829,41
31985,41
26216,8344

25460,5789

в том числе:

федеральный бюджет

102752,5207

5372,7

5772,01

5400

12963,38

25180

18400

15140,5487

14523,882

внебюджетные средства

69350,8386

2531,137

2706,102

2867,417

7998,38

17649,41

13585,41

11076,2857

10936,6969

Капитальные вложения - всего

78385,59

1868,71

1879,48

2223,3

6066,76

20311,76

17539,24

14146,685

14349,655

в том числе:

федеральный бюджет

40891,295

1392,7

1530,71

1763

3033,38

10155,88

8769,22

7103,148

7143,257

внебюджетные средства

37494,295

476,01
348,77
460,3
3033,38
10155,88
8770,02
7043,537
7206,398

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - всего

93717,7693
6035,127
6598,632
6044,117
14895
22517,65
14446,17
12070,1494
11110,9239

в том числе:

федеральный бюджет

61861,2257
3980
4241,3
3637
9930
15024,12
9630,78
8037,4007
7380,625

внебюджетные средства

31856,5436
2055,127
2357,332
2407,117
4965
7493,53
4815,39
4032,7487
3730,2989

Приложение № 5

к федеральной целевой программе "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы

Расчет показателей социально-экономической эффективности реализации федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы
Расчеты коммерческой и бюджетной эффективности реализации федеральной целевой программы

"Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы (далее - Программа) базировались на ориентировочных данных о бюджетных и внебюджетных ассигнованиях на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и капитальные вложения и ожидаемых объемах производства высокотехнологичной наукоемкой продукции по годам расчетного периода (2008 - 2015 годы).

Эффективность реализации Программы оценивается в течение расчетного периода, продолжительность которого определяется началом реализации Программы вплоть до максимального уровня освоения введенных новых мощностей.

За начальный год расчетного периода принимается первый год осуществления инвестиций или первый год разработки приоритетных образцов продукции (в данном случае это 2008 год).

Конечный год расчетного периода определяется полным освоением в серийном производстве разработанной в период реализации Программы (2008 - 2015 годы) продукции на созданных в этот период мощностях.

Учитывая, что обновление производственных мощностей осуществляется в течение всего периода действия Программы и завершается в 2015 году, а нормативный срок освоения введенных мощностей составит 1,5 - 2 года, конечным годом расчетного периода принят 2017 год.

Исходная информация по годовым объемам производства продукции была определена на основе прогнозных оценок. При этом объемы производства на первой стадии финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ достигнуты за счет реализации программных мероприятий прошлых лет и составляют в 2008 году 60 процентов объема выпускаемой продукции отрасли, в 2009 году - 65 процентов, в 2010 году - 70 процентов, в 2011 году - 90 процентов.

Капитальные вложения на реализацию Программы предусматривают прежде всего техническое перевооружение производства и строительство уникальных объектов.

Коммерческая и бюджетная эффективность Программы определялась с учетом следующих условий: данные об ассигнованиях на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и капитальные вложения, а также об объемах производства приведены в ценах соответствующих лет; расчеты произведены с учетом фактора времени, т. е. приведения (дисконтирования) будущих затрат и результатов к расчетному году с помощью коэффициента дисконтирования ($E = 0,1$); размер всех налогов и отчислений, поступающих в бюджет и внебюджетные фонды, определен в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации и Федеральным законом "О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования";

расчеты всех экономических показателей произведены в ценах соответствующих лет с учетом индексов-дефляторов, установленных Министерством экономического развития и торговли Российской Федерации до 2009 года с последующей экстраполяцией их до 2017 года (на период 2008 - 2015 годов индекс-дефлятор для продукции радиоэлектронной промышленности составляет 1,05).

Исходные данные, принятые для расчета коммерческой и бюджетной эффективности реализации Программы, приведены в таблице 1. Результаты расчетов приведены в таблице 2.

Экономическая эффективность реализации Программы в отрасли характеризуется следующими показателями.

При общей сумме инвестиций 172099,8293 млн. рублей, включая 102752,5207 млн. рублей бюджетных ассигнований на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и капитальные вложения и 69347,3086 млн. рублей внебюджетных ассигнований, реализация Программы позволит получить в сфере производства за расчетный период (2008 - 2015 годы) чистый дисконтированный доход в размере 68686,2 млн. рублей, а чистый дисконтированный доход государства (бюджетный эффект) составит 126802,6 млн. рублей.

Всего налоговых поступлений от реализации Программы ожидается в размере 196247,7 млн. рублей. Срок окупаемости всех инвестиций (бюджетных и внебюджетных ассигнований) за счет чистой прибыли и амортизации составит 7 года, а бюджетных ассигнований за счет налоговых поступлений - 1 год.

Соответственно, индексы доходности (рентабельности) составят для всех инвестиций - 1,6, для бюджетных ассигнований - 2,8.

Уровень безубыточности равен 0,68 при норме 0,7, что свидетельствует о высокой эффективности и степени устойчивости Программы к возможным отклонениям от условий ее реализации.

Итоговые показатели эффективности реализации Программы приведены в таблице 3.

Таблица 1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ,

принятые для расчета коммерческой и бюджетной эффективности реализации федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы (в ценах соответствующих лет, млн. рублей)

Показатели

2008 год

2009 год

2010 год

2011 год

2012 год

2013 год

2014 год

2015 год

2016 год

2017 год

За расчетный период

Условно-переменная часть текущих издержек производства (себестоимости) (процентов)

62

62

62

62

62

62

62

62

62

62

-

Годовой объем реализуемой продукции отрасли (объем продаж)

58000

70000

90000

110000

170000

210000

240000

270000
340000
420000
-

Инвестиции из всех источников финансирования - всего по Программе

7903,837
8478,112
8267,417
20961,76
42829,41
31985,41
26216,8344
25460,5789
-
-
172103,3593

в том числе:

средства федерального бюджета на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы,
капитальные вложения и прочие нужды

5372,7
5772,01
5400
12963,38
25180
18400
15140,5487
14523,882
-
-
102752,5207

из них капитальные вложения

1392,7
1530,71
1763
3033,38
10155,88
8769,22
7103,148
7143,257
-
-
40891,295

внебюджетные средства на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и
капитальные вложения (собственные, заемные и др.)

2531,137
2706,102

2867,417
7998,38
17649,41
13585,41
11076,2857
10936,6969

-
-

69350,8386

налогооблагаемая база налога на имущество (среднегодовая стоимость основных промышленно-производственных фондов отрасли по остаточной стоимости)

33000
34500
36000
38000
41000
46000
54000
60000
61000
62000

-

Рентабельность реализованной продукции (процентов)

10
10
12
14
16
18
20
20
20
20

-

Амортизационные отчисления (процентов себестоимости)

3,5
3,8
4
4,5
5
5,5
6
6,5
7
7,5

-

Материалы (процентов себестоимости)

50
50
50
50
50
50
50
50
50
50
50

-

Фонд оплаты труда (процентов себестоимости)

25
25
25
25
25
25
25
25
25
25
25

-

Налог на имущество организаций (процентов)

2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2

-

Налог на прибыль организаций (процентов)

24
20
20
20
20
20
20
20
20
20
20

-

Налог на доходы физических лиц (процентов)

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

-

Страховые взносы (процентов)

26

26

26

34

30

30

30

30

30

30

-

Налог на добавленную стоимость (процентов)

18

18

18

18

18

18

18

18

18

18

-

Норма дисконта (средняя за расчетный период) (процентов)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-
-
0,1

Таблица 2

Расчет коммерческой и бюджетной эффективности реализации федеральной целевой программы
"Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы
(в ценах соответствующих лет, млн. рублей)

Наименование показателей

Расчетный период

За расчетный период

2008 год

2009 год

2010 год

2011 год

2012 год

2013 год

2014 год

2015 год

2016 год

2017 год

номер шага (m)

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Операционная и инвестиционная деятельность (коммерческая эффективность)

Годовой объем реализованной продукции отрасли без налога на добавленную стоимость

58000

70000

90000

110000

170000

210000

240000

270000

340000

420000

-

Себестоимость годового объема реализованной продукции отрасли

52727
63636
80357
96491
146552
177966
200000
225000
283333
350000

-

Прибыль от реализации продукции

5273
6364
9643
13509
23448
32034
40000
45000
56667
70000

-

Налогооблагаемая база налога на имущество (среднегодовая стоимость основных промышленно-производственных фондов отрасли по остаточной стоимости)

33000
34500
36000
38000
41000
46000
54000
60000
61000
62000

-

Налог на имущество организаций

660
690
720
760
820
920
1080
1200
1220

1240

-

Налогооблагаемая прибыль

4587,3

5727,3

8967,9

12833,3

22744,8

31072,9

38800

43650

54966,7

67900

-

Налог на прибыль организаций

1100,9

1145,5

1793,6

2566,7

4549

6214,6

7760

8730

10993,3

13580

-

Чистая прибыль

3486,3

4581,8

7174,3

10266,7

18195,9

24858,3

31040

34920

43973,3

54320

-

Амортизационные отчисления в структуре себестоимости

1845,5

2418,2

3214,3

4342,1

7327,6

9788,1

12000

14625
19833,3
26250
-

Материальные затраты в структуре себестоимости

26363,6
31818,2
40178,6
48245,6
73275,9
88983,1
100000
112500
141666,7
175000
-

Фонд оплаты труда в структуре себестоимости

13181,8
15909,1
20089,3
24122,8
36637,9
44491,5
50000
56250
70833,3
87500
-

Налог на добавленную стоимость

4745,5
5727,3
7232,1
8684,2
13189,7
16016,9
18000
20250
25500
31500
-

Налог на доходы физических лиц

1713,6
2068,2
2611,6
3136
4762,9

5783,9
6500
7312,5
9208,3
11375

-

Страховые взносы

3427,3
4136,4
5223,2
8201,8
10991,4
13347,5
15000
16875
21250,3
26250

-

Налоги, поступающие в бюджет и внебюджетные фонды (приток в бюджет)

10546,4
12621,8
15787
20781,9
29764
36068,3
40580
45637,5
57178,3
70365
339330,2

Сальдо от операционной деятельности. Чистый доход организаций (чистая прибыль и амортизационные отчисления)

5331,8
7000
10388,6
14608,8
25523,4
34646,4
43040
49545
63806,7
80570

-

Коэффициент дисконтирования (норма дисконта $E=0,1$)

1
0,909

0,826
0,751
0,683
0,621
0,564
0,513
0,467
0,424

-

Сальдо от операционной деятельности с учетом дисконтирования. Чистый доход организаций с учетом дисконтирования

5331,8
6363,6
8585,6
10975,8
17432,9
21512,7
24295
25424,4
29766,3
34169,5
183857,6

Величина инвестиций из всех источников финансирования (оттоки)

7903,837
8478,112
8267,417
20961,76
42829,41
31985,41
26216,8344
25460,5789

-

-

172103,3593

Сальдо суммарного потока от инвестиционной и операционной деятельности без дисконтирования

-2572,1
-1478,1
2121,2
-6353
-17306
2661
16763,6
24147,6
63806,7
80570

-

Величина инвестиций из всех источников финансирования (оттоки) с учетом дисконтирования

7903,8

7707,4

6832,6

15748,9

29253,1

19860,4

14832,4

13032,9

-

-

115171,4

Сальдо суммарного потока от инвестиционной и операционной деятельности с учетом дисконтирования

-2572,1

-1343,7

1753

-4773,1

-11820,2

1652,3

9462,6

12391,5

29766,3

34169,5

68686,2

Сальдо накопленного суммарного потока от инвестиционной и операционной деятельности с учетом дисконтирования (нарастающим итогом) Чистый дисконтированный доход

-2572,1

-3915,8

-2162,8

-6935,9

-18756,1

-17103,8

-7641,2

4750,3

34516,6

68686,2

-

Срок окупаемости инвестиций (период возврата) (лет)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

7 лет

Индекс доходности (рентабельность инвестиций)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

1,6

Финансовая и операционная деятельность (бюджетная эффективность)

Средства федерального бюджета на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, капитальные вложения и прочие нужды (отток из бюджета)

5372,7

5772,01

5400

12963,38

25180

18400

15140,5487

14523,882

-

-

102752,5207

Налоги, поступающие в бюджет и внебюджетные фонды

10546,4

12621,8

15787

20781,9

29764

36068,3

40580

45637,5

57178,3

70365

339330,2

Налоги, поступающие в бюджет и внебюджетные фонды с учетом дисконтирования

10546,4

11474,4

13047,1

15613,8

20329,2
22395,6
22906,4
23419,3
26674,1
29841,6
196247,7

Отток бюджетных средств

5372,7
5772,01
5400
12963,38
25180
18400
15140,5487
14523,882

-

-

102752,5207

Отток бюджетных средств с учетом дисконтирования

5372,7
5247,3
4462,8
9739,6
17198,3
11425
8546,4
7453

-

-

69445,1

Сальдо суммарного потока от финансирования и операционной деятельности с учетом дисконтирования

5173,7
6227,1
8584,3
5874,2
3130,9
10970,6
14359,9
15966,2
26674,1
29841,6
126802,6

Чистый дисконтированный доход государства или бюджетный эффект

5173,7

11400,8
19985
25859,2
28990,1
39960,8
54320,7
70286,9
96961
126802,6
-

Индекс доходности бюджетных средств

2
2,2
2,9
1,6
1,2
2
2,7
3,1
-
-
2,8

Налоги, поступающие в бюджет и внебюджетные фонды с учетом дисконтирования

10546,4
11474,4
13047,1
15613,8
20329,2
22395,6
22906,4
23419,3
26674,1
29841,6
196247,7

Удельный вес средств федерального бюджета в общем объеме финансирования (степень участия государства)

0,68
0,68
0,65
0,62
0,59
0,58
0,58
0,57
-
-
0,6

Период возврата бюджетных средств (лет)

1 год

Уровень безубыточности

0,79

0,79

0,76

0,73

0,7

0,68

0,66

0,66

0,66

0,66

0,68

Таблица 3

ИТОГОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

эффективности реализации федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы
(млн. рублей)

Наименование показателей

2008 - 2017 годы

Всего инвестиций (в ценах соответствующих лет)

172103,3593

в том числе:

средства федерального бюджета

102752,5207

внебюджетные средства

69350,8386

Показатели коммерческой эффективности

Чистый дисконтированный доход в 2017 году

68686,2

Срок окупаемости инвестиций по чистой прибыли организации (лет)

7 лет

Индекс доходности (рентабельность) инвестиций по чистой прибыли

1,6

Уровень безубыточности

0,68

Показатели бюджетной эффективности

Налоги, поступающие в бюджет и внебюджетные фонды с учетом дисконтирования

196247,7

Бюджетный эффект

126802,6

Индекс доходности (рентабельность) бюджетных ассигнований по налоговым поступлениям

2,8

Удельный вес средств федерального бюджета в общем объеме финансирования (степень участия государства)

0,6

Срок окупаемости бюджетных ассигнований по налоговым поступлениям (лет)

1 год

Приложение № 6

к федеральной целевой программе "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы

Методика оценки социально-экономической эффективности реализации федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы
Для создания настоящей методики в качестве основы была взята методика оценки социально-экономической эффективности реализации федеральной целевой программы "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы.

Указанная методика была использована при проведении технико-экономического обоснования и оценки эффективности федеральных целевых программ "Оптика России" (проект), "Национальная технологическая база" на 2002 - 2006 годы, "Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2007 - 2010 годы и на период до 2015 года", "Техническое перевооружение системы учета и контроля производства оружия, боеприпасов, взрывчатых материалов" ("Антитеррор", 2004 - 2008 годы) (проект), а также ряда крупных инвестиционных проектов организаций оборонного комплекса, что позволяет в полной мере применить ее для оценки социально-экономической эффективности реализации федеральной целевой программы "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008 - 2015 годы (далее - Программа).

Оценка эффективности реализации Программы включает в себя:

оценку эффективности реализации Программы в целом на основе определения показателей коммерческой эффективности путем сопоставления чистой прибыли и амортизационных отчислений, остающихся в распоряжении организаций, с суммарными затратами на реализацию Программы из всех источников финансирования (бюджетными и внебюджетными ассигнованиями);

оценку эффективности участия в Программе государства на основе определения показателей бюджетной эффективности путем сопоставления расхода средств федерального бюджета с доходами, поступающими в бюджеты всех уровней в виде налогов.

Расчеты выполнены в ценах каждого года (с учетом инфляции) с последующим дисконтированием затрат и результатов к началу расчетного (программного) периода (2008 - 2015 годы), т.е. к 2007 году.

В расчетах применялись налоги и ставки налогообложения, действующие на момент проведения расчета.

Показатели коммерческой эффективности

Чистый дисконтированный доход является одним из основных показателей эффективности и характеризует интегральный эффект от реализации Программы. Определяется как сальдо суммарного денежного потока от операционной и инвестиционной деятельности организаций с учетом дисконтирования за расчетный период по следующей формуле:

где:

m - сальдо суммарного денежного потока от инвестиционной и операционной деятельности на m -м шаге расчетного периода;

m - порядковый номер шага расчета (от 1 до M);

m - коэффициент дисконтирования на m -ом шаге расчетного периода.

Чистый дисконтированный доход характеризуется превышением суммарных денежных притоков от инвестиционной и операционной деятельности организаций над суммарными денежными оттоками за расчетный период с учетом дисконтирования.

Эффективность реализации Программы оценивается в течение расчетного периода, продолжительность которого определяется началом реализации Программы вплоть до ее завершения.

За начальный год расчетного периода (t_n) принимается первый год осуществления затрат (2008 год), конечный год расчетного периода (t_k) определяется годом завершения реализации Программы (2015 год).

В качестве расчетного года (t_p) принимается фиксированный момент времени - начальный год расчетного периода или год проведения расчета. Для данного расчета принят год приведения расчета (2007 год).

Расчетный период (2008 - 2015 годы) измеряется количеством шагов расчета.

В качестве шага расчета принимается минимальный интервал времени, принятый разработчиком для расчета (год, полугодие, квартал, месяц). Номер шага обозначается числами - 1, 2, 3 и так далее. За начальный шаг принимается первый шаг. Для данного технико-экономического обоснования в качестве шага принят один год.

Соизмерение разновременных затрат и результатов (учет фактора времени) производится путем их приведения (дисконтирования) к расчетному шагу.

Приведение будущих денежных ресурсов (инвестиций, производственных издержек, прибыли и так далее) к расчетному году расчетного периода производится путем умножения затрат и результатов на коэффициент дисконтирования, величина которого (альфа) определяется по классической формуле сложных процентов:

где:

E - годовая норма дисконтирования, принятая в размере 0,15;

m - порядковый номер шага расчетного периода от 1 до m -ого шага, а именно:

1 - базовый (начальный) шаг (год);

2 - первый шаг, следующий за базовым шагом;

3 - второй шаг, следующий за первым шагом, и так далее.

Под нормой дисконтирования (E) понимается минимально допустимая для инвестора величина дохода в расчете на единицу капитала, вложенного в реализацию Программы, с учетом уровня инфляции.

При отсутствии утвержденных норм дисконта и обоснованных требований инвесторов в качестве нормы дисконтирования рекомендуется принимать процентную ставку за банковский кредит, т. е. ставку рефинансирования Центрального банка Российской Федерации, действующую на момент проведения расчета (8 процентов), с учетом фактора риска в размере 2 процентов, т. е. $E = 10$ процентов.

Абзац. (Исключен - Постановление Правительства Российской Федерации от 08.09.2011 № 763)

В свою очередь, сальдо суммарного денежного потока от инвестиционной и операционной деятельности на m -ом шаге расчетного периода равно:

$$m = (m_i + m_o),$$

где:

m_i - сальдо суммарного денежного потока от инвестиционной деятельности на m -м шаге расчетного периода;

m_o - сальдо суммарного денежного потока от операционной деятельности на m -м шаге расчетного периода.

Сальдо суммарного денежного потока от инвестиционной деятельности на m -ом шаге расчетного периода (m_i) определяется как разность между затратами на реализацию Программы из всех источников финансирования (отток) и реализацией активов (приток), которые в данном случае равны 0.

Сальдо суммарного денежного потока от операционной деятельности на m -м шаге расчетного периода (m_o) определяется как разность между объемом продаж (приток) и суммой издержек производства реализуемой продукции (без амортизационных отчислений), налога на имущество и налога на прибыль (отток). В итоге образуется сумма чистой прибыли и амортизационных отчислений, остающаяся у организаций (чистый доход организаций).

Внутренняя норма доходности представляет собой норму дисконтирования, при которой величина чистого дисконтированного дохода равна 0.

Внутренняя норма доходности характеризует предельную (граничную) норму дисконтирования, разделяющую эффективные варианты реализации Программы от неэффективных, а также степень устойчивости Программы. Внутренняя норма доходности сравнивается с нормой дисконтирования, принятой для расчета, и чем больше внутренняя норма доходности, тем выше эффективность реализации Программы. Показатель внутренней нормы доходности определяется исходя из условия, что значение ЧДД = 0, и решения уравнения относительно внутренней нормы доходности:

,

где:

m - сальдо суммарного денежного потока от инвестиционной и операционной деятельности на m -м шаге расчетного периода;

m - порядковый номер шага расчета (от 1 до M).

Для определения показателя внутренней нормы доходности (ВНД) используется финансовая функция "ВНДОХ", встроенная в программу "Excel".

Срок окупаемости инвестиций или период возврата (СОи) - это период времени от начального момента времени, в течение которого чистый дисконтированный доход становится неотрицательным.

Другое определение срока окупаемости - продолжительность периода, в конце которого суммарная величина дисконтированных инвестиций полностью возмещается суммарными дисконтированными доходами (суммой чистой прибыли и амортизационных отчислений) вследствие реализации Программы.

В зависимости от начального момента времени, принятого для определения срока окупаемости (периода возврата инвестиций), существует несколько его модификаций.

Как правило, за начальный момент времени принимается начало инвестиционной деятельности в календарном исчислении, т. е. календарное начало первого шага расчетного периода m (в данном случае 2008 год, принятый для расчета).

Срок окупаемости определяется по данным расчета "Сальдо накопленного суммарного потока от операционной и инвестиционной деятельности с учетом дисконтирования".

Целая часть величины срока окупаемости определяется количеством шагов, имеющих отрицательное значение сальдо. Дробная часть периода возврата, добавляемая к целой части, определяется методом интерполяции.

Программа может быть принята к рассмотрению при условии, если срок окупаемости меньше расчетного периода, принятого для технико-экономического обоснования Программы, равного 8 годам (2008 - 2015 годы).

Индекс доходности инвестиций определяется как отношение дисконтированной величины сальдо от операционной деятельности, т. е. чистого дохода организаций (чистой прибыли плюс амортизационные отчисления) за расчетный период, к дисконтированной величине затрат из всех источников финансирования за тот же период.

Если индекс доходности инвестиций больше 1, Программа является эффективной, если меньше 1 - неэффективной. При значении чистого дисконтированного дохода, равном 0, индекс доходности равен 1.

Показатели бюджетной эффективности

Бюджетный эффект представляет собой превышение доходной части бюджета над его расходной частью в результате реализации Программы.

Бюджетный эффект за расчетный период определяется по следующей формуле:

,

где:

Δ - превышение доходной части бюджета над его расходной частью на m -м шаге расчетного периода;

α - коэффициент дисконтирования на m -м шаге расчетного периода;

m - порядковый номер шага расчета (от 1 до M).

В состав расходов бюджета включаются средства, выделяемые для прямого бюджетного финансирования Программы.

В состав доходов бюджета и приравненных к ним поступлений во внебюджетные фонды включаются:

налог на имущество организаций в размере, не превышающем 2,2 процента среднегодовой стоимости основных промышленно-производственных фондов по остаточной стоимости;

налог на прибыль организаций в размере 20 процентов налогооблагаемой прибыли (прибыли от реализации за вычетом налога на имущество организаций);

налог на добавленную стоимость в размере 18 процентов объема реализованной продукции;

налог на доходы физических лиц в размере 13 процентов фонда оплаты труда;

страховые взносы в размере 30 процентов фонда оплаты труда;

Доходная часть бюджета корректируется в зависимости от коэффициента участия государства в Программе.

Доля бюджетных ассигнований (коэффициент участия государства) является важным показателем бюджетной эффективности и определяется как отношение дисконтированной величины средств федерального бюджета, выделяемых на реализацию Программы, за расчетный период к дисконтированной величине суммарных затрат из всех источников финансирования за тот же период.

Этот показатель характеризует степень финансового участия государства в реализации Программы и учитывается при оценке бюджетного эффекта. Предпочтение следует отдавать вариантам программ, имеющим наименьшую величину показателя, т. е. требующим относительно меньше бюджетных ассигнований.

Срок окупаемости или период возврата средств федерального бюджета - это период времени от начального шага, в течение которого бюджетный эффект становится неотрицательным.

Другое определение срока окупаемости средств федерального бюджета - продолжительность периода, в конце которого суммарная величина дисконтированных средств федерального бюджета

полностью возмещается суммарными дисконтированными доходами бюджета (налоговыми поступлениями) вследствие реализации Программы.

Определение срока окупаемости (периода возврата) средств федерального бюджета производится аналогично определению срока окупаемости затрат из всех источников финансирования.

Индекс доходности средств федерального бюджета определяется как отношение дисконтированной величины доходов бюджета от реализации Программы за расчетный период к дисконтированной величине расходов бюджета за тот же период.

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 26 ноября 2007 г. № 809

ИЗМЕНЕНИЯ,

которые вносятся в федеральную целевую программу "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы, утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 29 января 2007 г. № 54

1. Паспорт указанной Программы изложить в следующей редакции:

"ПАСПОРТ

федеральной целевой программы "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы

Наименование Программы

-

федеральная целевая программа "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы

Дата принятия решения о разработке Программы

-

распоряжение Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2006 г. № 1761-р

Государственные заказчики Программы

-

Федеральное агентство по промышленности, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по науке и инновациям, Федеральное агентство по образованию, Федеральное космическое агентство, Российская академия наук, Сибирское отделение Российской академии наук

Государственный заказчик - координатор Программы

-

Министерство промышленности и энергетики Российской Федерации

Основные разработчики Программы

-

Министерство промышленности и энергетики Российской Федерации, Федеральное агентство по промышленности, Федеральное агентство по атомной энергии, Федеральное агентство по науке и инновациям, Федеральное космическое агентство, Российская академия наук

Цель и задачи Программы

-

цель Программы - обеспечение технологического развития отечественной промышленности на основе создания и внедрения прорывных, ресурсосберегающих, экологически безопасных промышленных технологий для производства конкурентоспособной наукоемкой продукции.

Задачи Программы: создание новых передовых технологий и оборудования, необходимого для их реализации, на уровне экспериментальных линий, демонстрационных установок и (или) опытных образцов, подтверждающих готовность технологических решений к промышленной реализации; разработка программ (планов) внедрения разработанных технологий в производство с оценкой необходимых затрат и источников их финансирования; активизация процессов коммерциализации новых технологий; создание перспективного научно-технологического задела для разработки наукоемкой продукции; решение проблем улучшения экологической ситуации в стране

Важнейшие целевые индикаторы и показатели

-
количество переданных в производство технологий, обеспечивающих конкурентоспособность конечного продукта, - 215 - 246 (здесь и далее - за весь период действия программы); количество патентов и других документов, удостоверяющих новизну технологических решений и закрепляющих права на объекты интеллектуальной собственности, полученные в ходе выполнения Программы, в том числе права Российской Федерации, - 206 - 241; количество разработанных технологий, соответствующих мировому уровню или превышающих его, - 195 - 233

Сроки и этапы реализации Программы

-
Программа выполняется в 2007 - 2011 годах в 2 этапа: I этап (2007 - 2009 годы) - выполнение быстрореализуемых проектов, базирующихся на уже имеющемся научно-техническом заделе; II этап (2008 - 2011 годы) - выполнение сложных комплексных проектов по созданию перспективных прорывных технологий, реализуемых в новых поколениях наукоемкой продукции и ориентированных на недопущение технологического отставания от передовых стран

Подпрограмма

-
подпрограмма "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы

Объемы и источники финансирования

-
всего по Программе - 67298 млн. рублей (в ценах соответствующих лет), в том числе: а) за счет средств федерального бюджета - 30149 млн. рублей, из них: на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - 22649 млн. рублей; на капитальные вложения - 7500 млн. рублей; б) за счет средств внебюджетных источников - 37149 млн. рублей. Всего на 2007 год - 11200 млн. рублей, в том числе: а) за счет средств федерального бюджета - 6300 млн. рублей, из них: на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - 5100 млн. рублей; на государственные капитальные вложения - 1200 млн. рублей; б) за счет средств внебюджетных источников - 4900 млн. рублей

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы и показатели ее социально-экономической эффективности

-
выполнение Программы в полном объеме позволит: создать промышленно-технологические основы для производства нового поколения конкурентоспособной наукоемкой продукции мирового уровня в области важнейших технических систем (авиационной и морской техники, машиностроительного и энергетического оборудования, информационно-управляющих систем), специальных материалов и другой высокотехнологичной продукции, что в целом обеспечит технологические аспекты безопасности страны и развитие ее экономики; сформировать технологические предпосылки для повышения темпов экономического роста за счет увеличения в структуре экономики доли продукции с высоким уровнем добавленной стоимости; обеспечить сохранение и создание новых рабочих мест в

организациях высокотехнологичных отраслей промышленности; сократить общее технологическое отставание России от передовых стран с сохранением и развитием приоритетного положения отечественных разработок по ряду важных технологических направлений; расширить возможности для равноправного международного сотрудничества в сфере высоких технологий; создать эффективные средства защиты населения от опасных быстрораспространяющихся инфекций и биотерроризма, а также сформировать технологические основы развития и совершенствования систем защиты предприятий, населения и территорий России от поражения токсическими веществами в результате возможных террористических актов, техногенных и природных аварий и катастроф; обеспечить технологические возможности для улучшения экологической обстановки за счет применения высокоэффективных методов и средств контроля и нейтрализации вредных выбросов в окружающую среду; обеспечить в 2007 - 2011 годах поступление в федеральный бюджет налогов в размере 47081,2 млн. рублей, что превысит размер бюджетных расходов за тот же период и создаст бюджетный эффект в размере 24091,7 млн. рублей; обеспечить индекс доходности (рентабельность) бюджетных ассигнований 2,05, а окупаемость бюджетных ассигнований (период возврата) в течение 1,3 года".

2. В разделе I:

- а) абзац десятый исключить;
- б) абзац двадцать девятый исключить;
- в) абзац сороковой изложить в следующей редакции:

"В состав Программы входит подпрограмма "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы (далее - подпрограмма), реализация которой завершается в 2007 году.";

- г) абзацы сорок первый и сорок второй исключить;
- д) в абзаце сорок третьем слова "и подпрограммы" в соответствующем падеже исключить.

3. В абзаце семнадцатом раздела II слова "(без подпрограммы)" исключить.

4. В разделе IV:

- а) абзац первый - третий исключить;
- б) абзацы четвертый - шестой изложить в следующей редакции:

"Расходы на реализацию Программы без учета подпрограммы составляют 67298 млн. рублей, в том числе:

за счет средств федерального бюджета - 30149 млн. рублей, из них на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - 22649 млн. рублей и на капитальные вложения - 7500 млн. рублей; за счет средств внебюджетных источников - 37149 млн. рублей.".

5. Абзацы третий - четырнадцатый раздела VI изложить в следующей редакции:

"Показатели коммерческой эффективности:

чистая прибыль предприятий - 33225,2 млн. рублей;

чистый дисконтированный доход - 20779,5 млн. рублей;

индекс доходности (рентабельность) инвестиций по чистому доходу предприятий - 1,75;

срок окупаемости (период возврата) инвестиций за счет всех источников финансирования по чистому доходу предприятий - 2,2 года;

внутренняя норма доходности инвестиций (при норме дисконтирования, принятой для расчета 0,15) - 1,76.

Показатели бюджетной эффективности:

налоги, поступающие в бюджет, - 47081,2 млн. рублей;

бюджетный эффект - 24091,7 млн. рублей;

срок окупаемости (период возврата) бюджетных средств по налоговым поступлениям - 1,3 года;

индекс доходности (рентабельность) бюджетных средств по налоговым поступлениям - 2,05;

удельный вес средств федерального бюджета (степень участия государства) в общем объеме финансирования - 0,83."

6. В приложении № 2:

а) в позиции 39:

слова "Институт физических проблем" заменить словами "Институт физики полупроводников";

слова "(государственный заказчик - Российская академия наук)" заменить словами

"(государственный заказчик - Сибирское отделение Российской академии наук)";

б) в позициях 64 - 65 слова "(государственный заказчик - Российская академия наук)" заменить словами "(государственный заказчик - Сибирское отделение Российской академии наук)".

7. Приложения № 3 - 6 изложить в следующей редакции:

"ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к федеральной целевой программе "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы

Объемы финансирования мероприятий федеральной целевой программы "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

Наименование базовых технологических направлений

Источники финансирования

2007 - 2011 годы 2007 год 2008 год 2009 год 2010 год 2011 год

Объемы финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Технологии новых материалов

всего

в том числе федеральный бюджет

9898

3849952

4761140

5701402

7012767

9083637

1194

Общемашиностроительные технологии

всего

в том числе федеральный бюджет

9440

3620832

4161056

5281336

6682685

8673531

1141

Базовые технологии энергетики

всего

в том числе федеральный бюджет

7342

3371970

4851106
5531310
6551710
7242246
954

Технологии перспективных двигательных установок

всего

в том числе федеральный бюджет

4456
2028466
233764
382882
4411012,6
419,91331,4
552,1

Химические технологии и катализ

всего

в том числе федеральный бюджет

3326
1463440
220462
231513
256,5826
325,61085
429,9

Технологии морской техники, функционирующей в экстремальных природных условиях

всего

в том числе федеральный бюджет

9000
3300502
251778
3891261
630,52789
875,73670
1153,8

Технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности, диагностики и защиты человека от опасных заболеваний

всего

в том числе федеральный бюджет

4436
1918638
319764
382848
424945
3431241
450

Системно-аналитические исследования проблем развития базовых технологий

всего

в том числе федеральный бюджет

500

500100

100100

100100

10087

87113

113

Подпрограмма "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы

всего

в том числе федеральный бюджет

3900

26003900

2600-

--

--

--

-

Итого по Программе

всего

в том числе федеральный бюджет

52298

226498800

51006170

31357652

387612821,6

4550,216854,4

5987,8

Объемы капитальных вложений

Технологии новых материалов

всего

в том числе федеральный бюджет

4452

2226-

-672

336780

3901236

6181764

882

Общемашиностроительные технологии

всего

в том числе федеральный бюджет

1360

680-

-204
102264
132332
166560
280

Базовые технологии энергетики
всего
в том числе федеральный бюджет
2018
1009-
-353
176,5447
223,5518
259700
350

Технологии перспективных двигательных установок
всего
в том числе федеральный бюджет
1586
793-
-237
118,5425
212,5328
164596
298

Химические технологии и катализ
всего
в том числе федеральный бюджет
480
240-
-72
36128
64180
90100
50

Технологии морской техники, функционирующей в экстремальных природных условиях
всего
в том числе федеральный бюджет
2086
1043-
-312
156356
178504
252914
457

Технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности, диагностики и защиты человека от

опасных заболеваний

всего

в том числе федеральный бюджет

618

309-

-90

45170

85358

179-

-

Системно-аналитические исследования проблем развития базовых технологий

всего

в том числе федеральный бюджет

-

--

--

--

--

--

-

Подпрограмма "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы

всего

в том числе федеральный бюджет

2400

12002400

1200-

--

--

--

-

Итого по Программе

всего

в том числе федеральный бюджет

15000

75002400

12001940

9702570

12853456

17284634

2317

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

к федеральной целевой программе

"Национальная технологическая база"

на 2007 - 2011 годы

Объемы финансирования федеральной целевой программы "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы за счет средств федерального бюджета и внебюджетных источников

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

2007 - 2011 годы 2007 год 2008 год 2009 год 2010 год 2011 год

Всего, включая подпрограмму "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы

672981120081101022216277,621488,4

в том числе: федеральный бюджет

301496300410551616278,28304,8

внебюджетные средства

371494900400550619999,413183,6

Капитальные вложения - всего

1500024001940257034564634

в том числе: федеральный бюджет

75001200970128517282317

внебюджетные средства

75001200970128517282317

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - всего

5229888006170765212821,616854,4

в том числе: федеральный бюджет

226495100313538764550,25987,8

внебюджетные средства

296493700303537768271,410866,6

По подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы - всего

63006300----

в том числе: федеральный бюджет

38003800----

внебюджетные средства

25002500----

Капитальные вложения - всего

24002400----

в том числе: федеральный бюджет

12001200----

внебюджетные средства

12001200----

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - всего

39003900----

в том числе: федеральный бюджет

26002600----

внебюджетные средства

13001300----

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

к федеральной целевой программе
"Национальная технологическая база"
на 2007 - 2011 годы

Распределение объемов финансирования за счет средств федерального бюджета по
государственным заказчикам федеральной целевой программы "Национальная технологическая
база" на 2007 - 2011 годы

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

2007 - 2011 годы 2007 год 2008 год 2009 год 2010 год 2011 год

Всего

301496300410551616278,28304,8

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
38003800----

Министерство промышленности и энергетики Российской Федерации

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - всего
41046306307761094,2973,8

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
200200----

Федеральное агентство по промышленности

Капитальные вложения - всего

56601175659,5871,57541900

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
11751175----

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - всего
167764050225275031454606

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
22302230----

Всего

2243652252884,53621,541996506

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
34053405----

Федеральное агентство по атомной энергии

Капитальные вложения - всего

333-75,593,561103

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - всего
1659310280350311408

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
6060----

Всего

1992310355,5443,5372511

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
6060----

Федеральное космическое агентство

Капитальные вложения - всего

199-16397272

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - всего

6060----

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
6060----

Всего

2596016397272

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
6060----

Федеральное агентство по науке и инновациям

Капитальные вложения - всего

812-118152300242

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

5050----

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
5050----

Всего

86250118152300242

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
5050----

Федеральное агентство по образованию

Капитальные вложения - всего

2525----

в том числе по подпрограмме "Развитие электронной компонентной базы" на 2007 - 2011 годы
2525----

Российская академия наук

Капитальные вложения - всего

471-101129241-

в том числе Сибирское отделение Российской академии наук
150-444462-

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

к федеральной целевой программе

"Национальная технологическая база"

на 2007 - 2011 годы

Основные показатели социально-экономической эффективности реализации федеральной целевой программы "Национальная технологическая база" на 2007 - 2011 годы

(млн. рублей)

Расчетный период

За расчетный период

2007 год 2008 год 2009 год 2010 год 2011 год

Номер шага

12345

Коммерческая эффективность

Годовой объем реализованной продукции в действующих ценах без налога на добавленную стоимость

4173042424,365329,1114152,9217392,7-

Себестоимость годового объема реализованной продукции

36305,136060,655836,695926,8181160,6-

Валовая прибыль

5424,96363,69492,318226,136232,1-

Инвестиции из всех источников финансирования на капитальные вложения (в ценах 2006 года)

2156160217582802280211120

Инвестиции из всех источников финансирования на капитальные вложения (в ценах соответствующих лет)

240019192255,33839,14088,7-

Инвестиции из всех источников финансирования на капитальные вложения нарастающим итогом (в ценах соответствующих лет)

240042976552,410391,514480,2-

Налог на имущество

52,894,5144,2228,6318,6-

Налогооблагаемая прибыль

5372,16269,19348,117997,535913,6-

Налог на прибыль

1289,31504,62243,54319,48619,3-

Чистая прибыль

4082,84764,57104,613678,127294,3-

Чистая прибыль с учетом дисконтирования

3550,33602,74671,47820,513580,433225,2

Амортизационные отчисления в структуре себестоимости

1815,32163,63629,46235,212681,2-

Материальные затраты в структуре себестоимости

19967,819833,330710,352759,799638,3-

Фонд оплаты труда в структуре себестоимости

4356,66490,911167,420144,638043,7-

Налог на добавленную стоимость

3917,24066,46231,411050,821195,8-

Подоходный налог

566,4843,81451,82618,84945,7-

Единый социальный налог

1132,71887,82903,55237,69891,4-

Налоги, поступающие в бюджет и внебюджетные фонды

6958,48196,912974,423455,244970,7-

Сальдо от операционной деятельности. Чистый доход предприятий (чистая прибыль и амортизационные отчисления)

5898,16928,21073419913,339975,5-

Коэффициент дисконтирования (норма дисконта $E = 0,15$)

0,870,7560,6580,5720,497-

Сальдо от операционной деятельности с учетом дисконтирования к 2006 году. Чистый доход предприятий с учетом дисконтирования

5128,75238,77057,811385,519573,248383,8

Величина инвестиций из всех источников финансирования в действующих ценах

88005184,36374,811722,312405,4-

Величина инвестиций из всех источников финансирования с учетом дисконтирования к 2006 году (в ценах соответствующих лет)

6521,83920,14191,56702,25268,727604,3

Сальдо суммарного потока от инвестиционной и операционной деятельности с учетом дисконтирования (в ценах соответствующих лет)

-13931318,62866,24683,313304,420779,5

Сальдо накопленного суммарного потока от инвестиционной и операционной деятельности с учетом дисконтирования (нарастающим итогом). Чистый дисконтированный доход

-1393-477,323897072,320779,5-

Срок окупаемости инвестиций (период возврата), лет

-----2,2

Индекс доходности (рентабельность) инвестиций

-----1,75

Внутренняя норма доходности

-----1,76

Уровень безубыточности

0,670,660,670,630,620,66

Бюджетная эффективность

Средства федерального бюджета на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и капитальные вложения (в ценах соответствующих лет)

6300410551616278,28304,830149

Средства федерального бюджета на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и капитальные вложения в действующих ценах с учетом дисконтирования к 2006 году

5478,531043393,43717,74166,319859,9

Налоги, поступающие в бюджет и внебюджетные фонды с учетом дисконтирования к 2006 году и степени участия государства (в ценах соответствующих лет)

5082,850517021,811214,518711,147081,2

Сальдо суммарного потока в бюджетной сфере с учетом дисконтирования (в ценах соответствующих лет)

-395,71856,43571,75609,813449,524091,7

Бюджетный эффект

-395,71387,64959,310569,224091,7-

Индекс доходности бюджетных средств

-----2,05

Удельный вес средств федерального бюджета в объеме финансирования (степень участия государства)

0,840,810,820,840,840,83

Срок окупаемости (период возврата) бюджетных средств, лет

-----1,3".