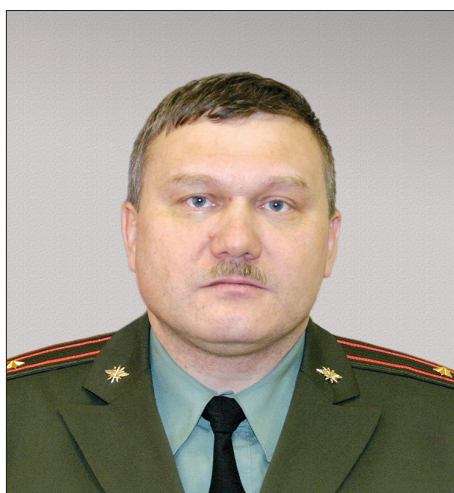


# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА



Михаил Валерьевич Доскалов

НАЧАЛЬНИК ВОЙСК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ  
ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПОЛКОВНИК

Новые формы военных действий, реализуемые США и странами блока НАТО в рамках концепции сетцентрических операций, стали возможными благодаря широкому применению в военных системах современных радиоэлектронных и информационных технологий и созданию на их основе интегрированных информационно-управляющих систем. Это обеспечило качественный скачок в эффективности применения обычных вооружений, характеризуемый существенным (в два – шесть раз) повышением оперативности управления войсками и оружием и боевого потенциала ударной группировки войск.

Вместе с тем высокая насыщенность радиоэлектроникой систем управления войсками (оружием) и разведки вооруженных сил передовых стран делает эти системы уязвимыми для средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ). При этом именно РЭБ в асимметричном ответе может свести на нет преимущество вооружений наиболее развитых зарубежных государств перед Вооруженными Силами Российской Федерации (ВС РФ). В условиях использования современных информационных, телекоммуникационных и радиотехнологий в системах военного и государственного управления страны актуальными являются задачи обеспечения их устойчивого функционирования с позиции электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и защиты от технических средств разведки противника.

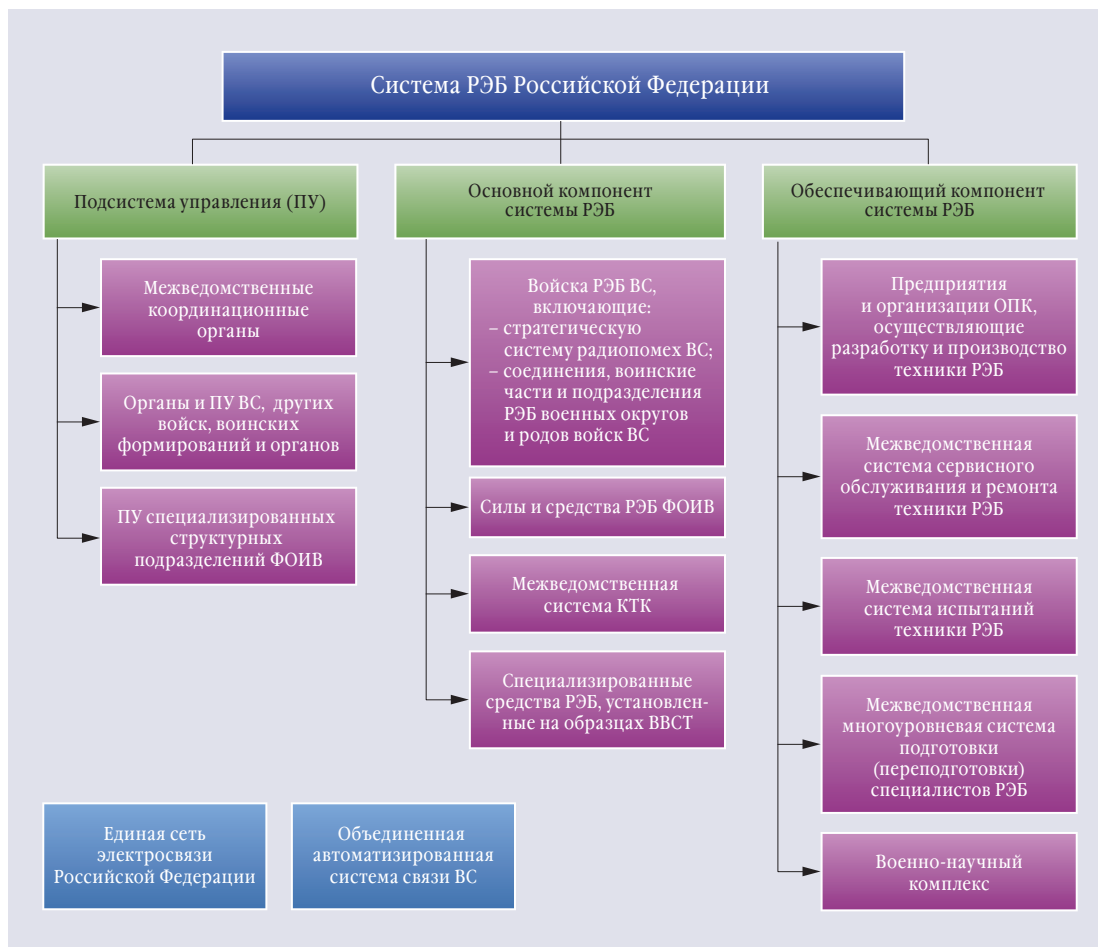
Современный уровень развития отечественной системы РЭБ не в полной мере удовлетворяет предъявляемым к ней требованиям и техническому уровню радиоэлектронных систем и средств ведущих зарубежных стран. Это обстоятельство предопределило необходимость как организационно-структурного реформирования системы РЭБ, так и качественного изменения ее технического облика на основе создания техники РЭБ нового поколения,

1



ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ РЭБ РФ

2



СОСТАВ И СТРУКТУРА СИСТЕМЫ РЭБ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

прежде всего высокоточного оружия РЭБ, техники РЭБ на новых физических принципах, беспилотных летательных аппаратов РЭБ. Следует подчеркнуть, что повторение практики зарубежных государств в разработке перспективного вооружения, как показывает ретроспективный анализ, является малоэффективным и приводит к увеличению существующего разрыва в уровнях развития конфликтующих систем.

Именно поэтому развитие системы РЭБ Российской Федерации относится к приоритетным направлениям политики государства в области национальной безопасности, что обусловлено рядом факторов, показанных на рисунке 1.

*Основопологающим документом*, определяющим приоритетность создания и направления развития системы РЭБ Российской Федерации, являются «*Основы политики Российской Федерации в области развития системы радиоэлектронной борьбы на период до 2020 года и дальнейшую перспективу*», утвержденные Президентом Российской Федерации 9 января 2012 года. При этом система радиоэлектронной борьбы Российской Федерации рассматривается как организационно, технически и информационно взаимосвязанная совокупность органов управления, войск, сил и средств РЭБ, научно-исследовательских, испытательных и учебных организаций (учреждений), предприятий и организаций различной ведомственной принадлежности, осуществляющих исследования, разработку, испытания, производство, ремонт, гарантийное и сервисное обслуживание техники РЭБ. Состав и структура системы РЭБ РФ представлены на рисунке 2.

«Основы политики...» определяют цель, принципы, приоритетные направления и основные задачи государственной политики в совершенствовании межведомственной многофункциональной системы радиоэлектронной борьбы в интересах безопасности государства на ближайшее десятилетие. *Целью политики Российской Федерации в области развития системы РЭБ определено создание эффективной межведомственной многофункциональной системы РЭБ* как одного из важнейших элементов обеспечения национальной безопасности и обороны государства.

В качестве *приоритетных направлений политики Российской Федерации в области развития системы РЭБ* определены следующие:

- совершенствование государственного регулирования и контроля за развитием и функционированием системы РЭБ в мирное и военное время;
- интеграция системы РЭБ с государственными системами обеспечения национальной безопасности;
- создание высокоэффективной техники РЭБ нового поколения на основе реализации инновационных направлений ее развития;
- совершенствование научно-производственной базы предприятий и организаций, осуществляющих разработку, производство, ремонт, гарантийное и сервисное обслуживание техники РЭБ;
- развитие военно-научного комплекса и системы профессиональной подготовки специалистов в области РЭБ;
- расширение военно-технического сотрудничества в области РЭБ, повышение экспортного потенциала техники РЭБ.

К настоящему времени в интересах создания перспективной системы РЭБ выполнен достаточно большой объем работ и создана основа нормативно-правовой базы, регламентирующей порядок ее строительства и развития.

К основным мероприятиям и работам в данном направлении за последнее десятилетие следует отнести следующие:

- в Вооруженных Силах Российской Федерации созданы войска РЭБ, которые являются ключевым элементом системы РЭБ;
- сформирована Межведомственная комиссия по планированию и координации развития систем РЭБ Российской Федерации;
- в войсках РЭБ ВС РФ созданы база хранения и ремонта средств РЭБ, центр подготовки младших специалистов и боевого применения частей РЭБ;
- завершено формирование интегрированных структур, отвечающих за развитие и совершенствование техники РЭБ, и определены головные организации от оборонно-промышленного комплекса по научно-техническому сопровождению работ в интересах создания техники РЭБ;
- в перечень важнейших направлений работ по созданию вооружений и военной техники Государственной программы вооружения на 2011–2020 годы (далее – ГПВ-2020),

3



ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОЛИТИКИ РФ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ РЭБ

реализуемых под руководством генерального конструктора, включено направление по созданию системы РЭБ Российской Федерации;

- разработан и принят Государственный военный стандарт «Радиоэлектронная борьба. Термины и определения»;
- в состав базовых и критических промышленных технологий для реализации ГПВ-2020 включено направление работ в области РЭБ;
- НИИЦ (РЭБ и ОЭСЗ) ВУНЦ ВВС «ВВА» определен в качестве головной межведомственной научной координирующей организации по военно-научному обеспечению исследований (разработок) и испытаний в области создания и развития системы РЭБ;
- на базе НИИЦ (РЭБ и ОЭСЗ) ВУНЦ ВВС «ВВА» создан и постоянно функционирует межведомственный координационный научно-технический совет с участием представителей научно-исследовательских организаций (НИО), заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, НИО РАН, военных вузов Минобороны России, организаций промышленности;
- уточнен и нормативно закреплён порядок взаимодействия научно-исследовательских учреждений Минобороны России по вопросам решения задач РЭБ.

В целях обеспечения государственного регулирования в области развития и функционирования системы РЭБ разработана *система концептуальных документов*, отражающих современные взгляды заинтересованных федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ) на развитие и эффективное применение системы РЭБ РФ на период до 2020–2025 годов (рис. 4).

Она включает:

- Концепцию развития системы радиоэлектронной борьбы Российской Федерации на период до 2025 года;
- Концепцию применения сил и средств радиоэлектронной борьбы на период до 2025 года;
- Концепцию развития системы управления войсками радиоэлектронной борьбы Вооруженных Сил Российской Федерации на период до 2025 года;
- Концепцию развития техники радиоэлектронной борьбы на период до 2025 года («Основные направления развития техники радиоэлектронной борьбы на период до 2025 года»);
- Концепцию повышения живучести военной техники и объектов методами (средствами) радиоэлектронной борьбы и снижения заметности.

Основополагающим документом, определяющим направления развития технического базиса системы РЭБ РФ, является Концепция развития техники радиоэлектрон-

4



КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ РЭБ И ЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ

ной борьбы на период до 2025 года. Она представляет собой систему взглядов на проблемы развития техники радиоэлектронной борьбы в интересах обороны и безопасности страны на период до 2025 года.

Основными механизмами реализации концепции являются Государственная программа вооружения на 2011–2020 годы и государственный оборонный заказ.

*В качестве основных направлений развития систем и средств РЭБ определены:*

- разработка элементов сбалансированной системы управления, обеспечивающих автоматизацию процессов с учетом техники РЭБ нового поколения;
- разработка многофункциональной техники РЭБ, позволяющей существенно сократить потребный типаж техники РЭБ и увеличить ее производство;
- создание комплексов (средств) функционального поражения радиоэлектронных средств (РЭС), включая генераторы мощного сверхширокополосного электромагнитного излучения для функционального поражения РЭС в системах разведки, управления войсками и оружием, малогабаритные генераторы ЭМИ, обеспечивающие эффективное подавление (блокирование) радиоуправляемых минно-взрывных устройств, и средств программного аппаратного воздействия на компьютерные сети;
- разработка самонаводящегося на излучение оружия РЭБ, оснащаемого широкодиапазонными (комбинированными) головками самонаведения и обеспечивающего поражение сложных пространственно-распределенных радиоэлектронных объектов, включающих в свой состав РЭС различного функционального назначения (связь, радиолокация, РЭБ);
- развитие и совершенствование техники радиоэлектронного подавления линий радиосвязи, расширение диапазона подавляемых частот;
- создание пространственно-распределенной системы радиопомех перспективным радиолокационным системам различного базирования;
- разработка перспективной техники РЭБ, обеспечивающей защиту военных и особо важных гражданских объектов от поражения высокоточным оружием противника;
- разработка нового поколения техники комплексного технического контроля, защиты информации и обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС);

- разработка комплексов, обеспечивающих проведение испытаний перспективной техники РЭБ;
- создание научно-технического задела в интересах разработки техники РЭБ нового поколения.

В результате реализации запланированных мероприятий существенно расширится класс многофункциональной техники РЭБ, способной воздействовать на радиоэлектронные системы и средства различного функционального назначения, которая будет включать:

- многофункциональные наземные комплексы РЭП РЭС радиолокационной, радио-, радиотехнической разведки авиационного и космического базирования;
- многофункциональные наземные комплексы радиоподавления РЭС спутниковой радиосвязи и космической радиолокационной разведки;
- наземные комплексы радиоподавления радиовзрывателей и средств радиосвязи в ультракоротковолновом диапазоне длин волн;
- многофункциональные наземные и авиационные комплексы радиоподавления современных помехозащищенных систем радиосвязи и радионавигации;
- многофункциональные комплексы РЭБ космического базирования для разведки и радиоподавления РЭС радиолокации, навигации и связи.

Совершенствование тактико-технических характеристик специализированной техники РЭБ с системами радиолокации, радиосвязи, радионавигации будет осуществляться на основе:

- разработки мощных сверхвысокочастотных твердотельных усилительных приборов и широкополосных малошумящих приемных модулей, обеспечивающих расширение диапазона рабочих частот до двух октав и более;
- создания и применения малогабаритных высокоэффективных фазированных антенных решеток, антенных систем на основе надувных конструкций и высокопрочных легких материалов, позволяющих снизить время свертывания (развертывания) техники РЭБ;
- использования быстродействующих вычислительных устройств и применения алгоритмических способов формирования неэнергоемких помех (в том числе имитирующих сигналы реальных целей), «скрытных» (с точки зрения их выявления и режекции) помех, помех для адресного воздействия и др., обеспечивающих повышение быстродействия и пропускной способности средств РЭБ;
- внедрения технологий сверхминиатюрных широкодиапазонных средств цифровой обработки сигналов с применением нейросетевых микропроцессоров и программируемых логических интегральных схем, позволяющих минимизировать массогабаритные характеристики приемных модулей техники РЭБ.

Развитие средств РЭБ с информационно-управляющими системами ТЗУ и ОТЗУ на беспилотных летательных аппаратах, вертолетах и средств, доставляемых артиллерийскими системами, обеспечит возможность формирования на их основе интегрированных воздушно-наземных систем РЭБ с единым информационным обеспечением и управлением с ПУ наземных частей РЭБ.

Разработка быстродействующих систем радиоэлектронно-информационного обеспечения РЭБ позволит реализовать высокоэффективные способы радиоподавления в сложной радиоэлектронной обстановке на основе оперативного обнаружения, распознавания, высокоточного местоопределения радиоэлектронных объектов и автоматизированного управления средствами РЭБ.

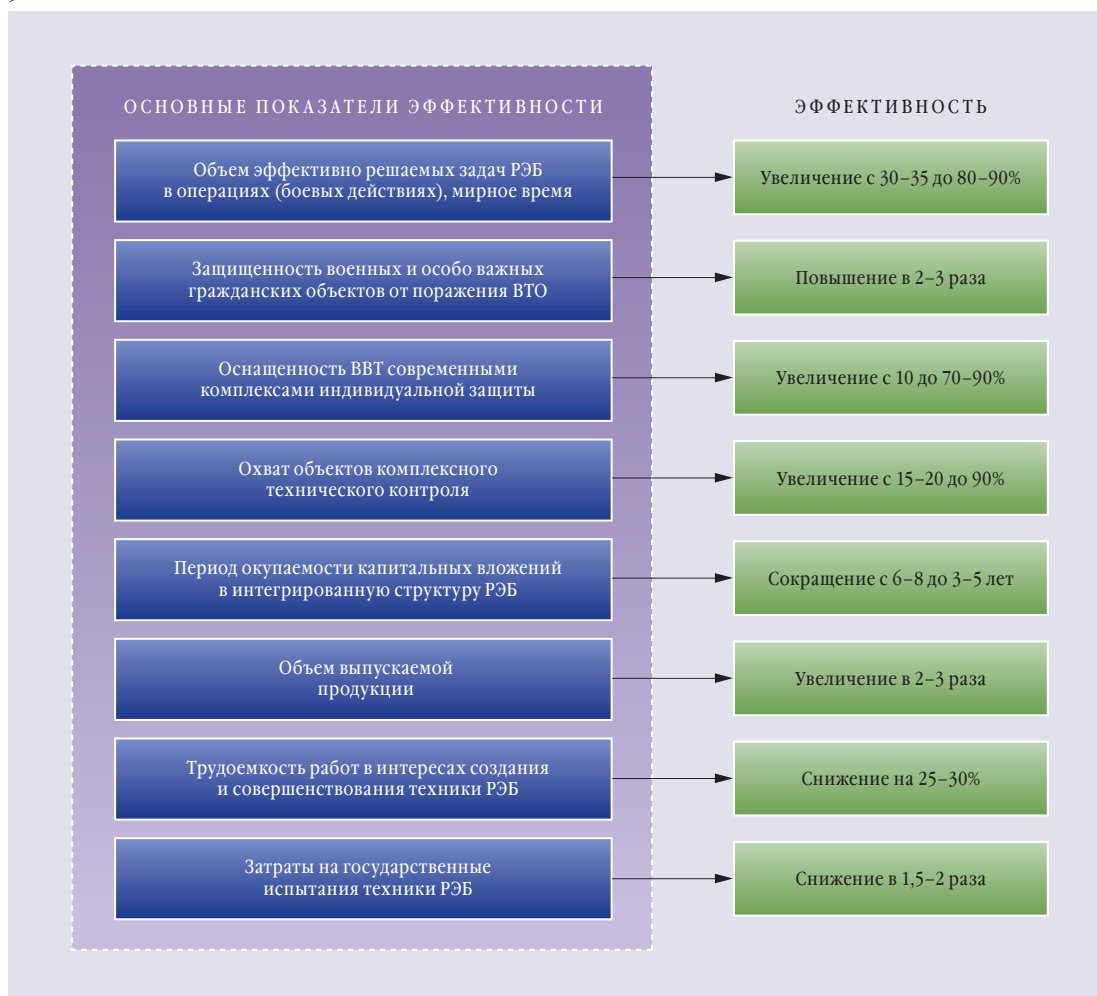
Создание сетевориентированной системы управления системой РЭБ обеспечит информационное взаимодействие органов государственного и военного управления при совместном решении задач РЭБ войсками РЭБ, другими войсками, воинскими формированиями и органами в рамках единого информационного пространства Российской Федерации.

Создание перспективной системы РЭБ планируется осуществлять поэтапно.

*В период 2013 – 2016 годов необходимо:*

- завершить формирование Единой системы КТК ВС РФ и разработать положение о межведомственной системе КТК, определяющее ее статус, организационную структуру, порядок создания и функционирования;

5



ОЖИДАЕМАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ РЭБ РФ

- разработать единую для ФОИВ информационно-методическую основу формирования и представления результатов КТК (РРТК) и создать подсистему РРТК межведомственной системы КТК;
- создать элементы единой автоматизированной системы боевого управления стратегической системы радиопомех в составе войск РЭБ;
- создать единый федеральный центр информационных технологий, стандартизации и унификации техники РЭБ и ССЗ на базе головной организации оборонно-промышленного комплекса по направлению «системы и средства РЭБ»;
- создать межведомственную систему сервисного обслуживания и ремонта техники РЭБ. *В период 2017–2020 годов* и в дальнейшей перспективе необходимо:
- развернуть в составе критически важных объектов систем государственного и военного управления Российской Федерации подсистемы радиоэлектронной защиты РЭС и защиты от высокоточного оружия;
- создать новое поколение техники РЭБ и обеспечить переоснащение войск РЭБ ВС РФ современными образцами;
- завершить оптимизацию состава и структуры органов управления и подразделений РЭБ заинтересованных ФОИВ;
- создать единую автоматизированную систему боевого управления стратегической системы радиопомех в составе войск РЭБ;
- создать межведомственную пространственно-распределенную систему радиоподавления систем радионавигации, радиолокационных средств разведки воздушно-космического базирования на основе малогабаритных унифицированных модулей;

- создать межведомственную многофункциональную систему мониторинга и воздействия на радиоэлектронные средства военного и гражданского назначения на основе беспилотных летательных аппаратов различной дальности и грузоподъемности;
- создать систему сертификации РЭС по требованиям радиоэлектронной защиты, в том числе ЭМС;
- завершить создание межведомственной системы КТК, внедрение автоматизированной информационно-расчетной системы для решения задач перспективного планирования использования радиочастотного спектра и международно-правовой защиты РЭС;
- завершить формирование обеспечивающего компонента системы РЭБ, включающего межведомственные системы: испытаний техники РЭБ, сервисного обслуживания и ремонта техники РЭБ, подготовки специалистов в области РЭБ;
- осуществить техническое перевооружение предприятий и организаций, осуществляющих разработку, производство, сервисное обслуживание и ремонт техники РЭБ;
- оснастить образцы вооружения и военной техники средствами РЭБ и снижения радиолокационной и оптической заметности.

Реализация всего комплекса мероприятий по развитию системы РЭБ РФ, предусмотренных «Основами политики...», позволит к 2020 году:

- увеличить объем эффективно решаемых задач РЭБ в операциях (боевых действиях) в мирное время с 30–35 до 80–90%;
- переоснастить более 70% соединений, частей и подразделений РЭБ современными образцами техники РЭБ;
- увеличить долю объектов, охваченных комплексным техническим контролем, с 15–20 до 90% от потребного количества.

Ожидаемая эффективность мероприятий представлена на рисунке 5.

Реализация перечисленных направлений позволит создать к 2020 году межведомственную многофункциональную систему РЭБ Российской Федерации, обладающую достаточным потенциалом для решения задач по радиоэлектронному подавлению (поражению) противника во всех сферах на всю глубину построения его войск (сил), а также по радиоэлектронной защите своих войск (сил) и объектов в мирное и военное время.