



Лобов
Владимир Анатольевич,
начальник 3 направления
УНВ РЭБ ВС РФ, к.т.н, доцент,
полковник



Чернышов
Павел Валерьевич,
начальник группы 3 направления
УНВ РЭБ ВС РФ, к.т.н,
полковник



Гапонов
Олег Анатольевич,
старший научный сотрудник
НИИИ РЭБ ВУНЦ ВВС «ВВА»

Современный опыт организации и практического решения задач радио-, радиотехнического контроля и мониторинга радиочастотного спектра во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации

Практическая отработка вопросов взаимодействия частей и подразделений комплексного технического контроля (КТК) Единой системы КТК ВС РФ (ЕС КТК) с подразделениями технического контроля, радио- и радиотехнического контроля (РРТК) федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ) является на современном этапе ключевым направлением деятельности по совершенствованию организации и ведения КТК при контроле за работой радиоэлектронных систем и средств военного и гражданского назначения на территории Российской Федерации.

Для понимания сущности современного этапа совершенствования организации и ведения КТК в ВС РФ и в стране в целом приведем краткий ретроспективный анализ результатов совместной деятельности Министерства обороны и других ФОИВ по военно-научному обоснованию и воплощению на практике разработанных нормативно-правовых, методических и технических основ взаимодействия сторон, включая формирование современного облика системы КТК ВС РФ. Результаты такого анализа показывают, что наиболее плодотворным явился период с 2008 по 2016 гг.

Так, в период с 2008 по 2010 годы Межведомственной комиссией по планированию и координации развития системы РЭБ РФ по результатам представленных министерствами и ведомствами РФ предложений были приняты принципиальные решения о создании ЕС КТК ВС РФ и последующем развертывании на ее базе Межведомственной системы КТК РФ, основной целью создания которой является повышение эффективности КТК (РРТК) за счет объединения и согласованного применения разнородных систем и средств контроля на основе современных сетевых информационных технологий.

В целях нормативного закрепления основных принципов, задач и форм взаимодействия ФОИВ (МО РФ, МВД РФ, Минкомсвязи РФ, ФСО РФ, ФСТЭК РФ, ФТС РФ) разработан и введен в действие в 2010 году «Регламент взаимодействия заинтересованных федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации в ходе осуществления радио-, радиотехнического контроля и мониторинга радиочастотного спектра на территории Российской Федерации» (далее по тексту Регламент). Указанный Регламент является на сегодняшний день нормативно-правовой основой для разработки частных документов (инструкций, планов и протоколов взаимодействия), определяющих совместную деятельность разнородных органов управления и подразделений КТК (РРТК), а также порядок организации и проведения практических мероприятий по РРТК и мониторингу радиочастотного в субъектах РФ.

В период 2011–2015 годов осуществлялось формирование современного облика системы КТК ВС РФ, обеспечивающего функционирование средств КТК в едином информационном пространстве войск РЭБ. В этот период в результате проведения ряда НИОКР разработаны основы новой патентозащищенной технологии организации и ведения КТК, базирующейся на принципах комплексного мониторинга и управления состоянием контролируемых объектов, а также методическое обеспечение для его реализации в органах военного управления, подразделениях КТК и средствах технического контроля, созданы образцы высокоавтоматизированных многофункциональных комплексов технического контроля «Свет-ВСГ» (рис. 1), «Свет-КУ» (рис. 2), РБ-606А (рис. 3) и пункт управления частей и подразделений КТК РБ-105Б (рис. 4),



Рис. 1. «Свет-ВСГ»



Рис. 2. «Свет-КУ».



Рис. 3. РБ-606А



Рис. 4. КТК РБ-105Б

реализующие указанную технологию и составляющие основу технического оснащения ЕС КТК ВС РФ на период до 2025 года.

С 2016 года ведется работа по созданию базовых элементов автоматизированной пространственно-распределенной подсистемы управления ЕС КТК ВС РФ, которые обеспечат включение существующих комплексов КТК в единые циклы информационного обмена и управления, а также предоставление результатов контроля в ситуационные центры органов военного управления РЭБ.

Таким образом, характеризуя в целом направленность и результаты проведенных совместных работ, а также состояние развития и взаимодействия систем технического контроля ФОИВ, следует отметить, что, несмотря на ряд проблем, на современном этапе созданы все условия для осуществления полномасштабных практических мероприятий межведомственного взаимодействия по вопросам осуществления РРТК и мониторинга радиочастотного спектра на территории РФ.

Основной направленностью таких мероприятий следует считать практическую отработку порядка организации и координации совместных действий, возможных способов и форм взаимодействия сторон, алгоритмов и режимов контроля и управления, организации связи и передачи данных, а также отработку навыков бое-



Рис. 5

вой работы и слаженности личного состава подразделений КТК сторон. Первостепенными задачами военнотехнических исследований, подлежащими выполнению в ходе проведения таких мероприятий, должны являться:

верификация исследовательских моделей и методик оценки эффективности функционирования ЕС КТК ВС РФ и ожидаемой эффективности выполнения задач РРТК и мониторинга радиочастотного спектра;

накопление и обобщение опыта совместных действий, а также совместное освоение новых образцов техники РРТК и выработка научно обоснованных предложений и рекомендаций по результатам выполнения задач КТК (РРТК) и мониторинга радиочастотного спектра применительно к особенностям различных военных (федеральных) округов.

Полученные практические навыки и опыт по организации оперативного взаимодействия, а также выявленные проблемные вопросы и имеющиеся недостатки в работоспособности и готовности к боевому применению техники РРТК, должны обобщаться в подразделениях КТК и органах военного управления с участием должностных лиц ФОИВ.

В этой связи весьма показательным и наиболее значимым практическим мероприятием межведомственного взаимодействия ФОИВ явилась проведенная в июне 2016 года в Южном военном округе совместная тренировка Министерства обороны Российской Федерации, Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации и Федеральной службы безопасности Российской Федерации по ведению РРТК на территории Республики Крым (рис. 5,6).

Основной целью тренировки являлась отработка вопросов взаимодей-



Рис. 6



ствия сил и средств ЕС КТК ВС РФ, автоматизированной системы радиоуправления Роскомнадзора, территориальных органов МВД и ФСБ Российской Федерации при решении задач радио-, радиотехнического контроля, а также выявления и пресечения радиоэлектронных средств — нарушителей установленного порядка использования радиочастотного спектра. В качестве основных задач исследований были определены уточнение исследовательских моделей и методик оценки эффективности функционирования ЕС КТК ВС РФ и ожидаемой эффективности выполнения задач РРТК силами и средствами ЕС КТК ВС РФ Южного военного округа с привлечением ресурса сил и средств ФОИВ.

В соответствии с замыслом проведения совместной тренировки для подыгрыша и наращивания радиоэлектронной обстановки в ходе решения задач РРТК были задействованы радиоэлектронные средства частей и подразделений войск Связи ЧФ, а также гражданские радиоэлектронные средства сухопутной и морской подвижной радиослужб, телевизионные и радиовещательные станции на территории Республики Крым.

В ходе первого этапа совместной тренировки отрабатывались вопросы организации мероприятий РРТК и информационного обмена между взаимодействующими сторонами, планирования применения общего ресурса сил и средств сторон для совместного ведения РРТК, отработки различных способов взаимодействия при пресечении функционирования радиоэлектронных средств, нарушающих установленные правила использования радиочастотного спектра.

В рамках второго этапа совместной тренировки в соответствии с выработанным планом осуществлялось выдвижение мобильных комплексов КТК в районы контроля, выполнялись задачи РРТК режимов работы и частотных назначений радиоэлектронных средств, проводился контроль временных и частотных запретов, поиск и локализация источников помех, вскрытие сетей радиосвязи. Подыгрыш радиоэлектронной обстановки осуществлялся в соответствии с планом наращивания и оперативными вводными штаба руководства. Для отработки задач пресечения незаконно действующих радиоэлектронных средств через ситуационный центр Роскомнадзора в Республике Крым привлекались подразделения МВД.

В ходе совместной тренировки были получены следующие основные результаты.

1. Практически отработаны вопросы планирования, организации и ведения РРТК во взаимодействии с силами и средствами ФОИВ при решении разнотипных задач выявления и локализации радиоэлектронных средств, контроля ограничений и запретов на излучение радиоэлектронных средств, режимов и параметров работы радиосетей в различных территориальных районах Республики Крым.
2. Отработаны вопросы организации связи и управления мобильными комплексами РРТК с автоматизированным пунктом управления подразделений КТК, совместного применения стационарной и мобильной компоненты РРТК.
3. Получены практические навыки по контролю и выявлению сигналов разнотипных средств радиосвязи (в том числе новых типов) и специальных радиоэлектронных средств.
4. Получен практический опыт по организации оперативного взаимодействия с ФОИВ через автоматизированную систему радиоконтроля Роскомнадзора.
5. Определены проблемные вопросы организации и ведения РРТК, имеющиеся недостатки в работоспособности и готовности к боевому применению имеющейся техники КТК.

В рамках исследований, проведенных в ходе совместной тренировки, получены предварительные оценки:

- охватываемых диапазонов радиочастот и территориальных районов Республики Крым;
- временных параметров цикла планирования применения сил и средств подразделений КТК (РРТК);
- вероятностно-временных характеристик цикла контроля и управления объединенной группировкой сил и средств РРТК.

На основе полученных оценок указанных параметров проведены предварительные расчеты ожидаемой эффективности выполнения задач РРТК на территории Республики Крым применительно к различным вариантам состава комплекта средств РРТК. Следует отметить, что оценки проводились применительно к реализуемым в ходе совместной тренировки способам контроля и порядку организации внутриведомственного и межведомственного информационного обмена, осуществлявшегося с использовани-

ем комплекта аппаратуры АСРК-РФ, размещенного на узле КТК объектов ЧФ. Установленный порядок обмена позволил обеспечить повышение оперативности управления средствами РРТК и получения результатов контроля в 2–3 раза (в зависимости от объемов передаваемой информации).

Таким образом, полученные результаты подтвердили высокую эффективность организационно-технических и методических основ, заложенных при строительстве ЕС КТК ВС РФ с учетом перспектив ее развития и организации взаимодействия с системами РРТК других ФОИВ. Результаты практических действий сторон на территории Республики Крым и планируемых совместных действий ФОИВ в границах других военных округов подлежат обобщению и последующему системному анализу в целях обеспечения взаимодействия сторон на постоянной основе.