

СОВРЕМЕННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ТАКТИЧЕСКОЙ РАДИОСВЯЗИ

Черкашин Алексей Романович,
курсант
научный руководитель
Кривошея Дмитрий Григорьевич,
старший преподаватель кафедры
ГОО ВПО «Донецкая академия
внутренних дел МВД ДНР»

Введение

В своем развитии военная связь прошла большой и сложный путь от простейших звуковых и зрительных средств для передачи сигналов и команд управления непосредственно на поле боя до широко разветвлённых многоканальных автоматизированных систем, способных обеспечивать связь практически в глобальном масштабе, как со стационарными, так и подвижными объектами силовых структур на суше, на воде, под водой и в воздухе.

В современных условиях высокий уровень информационного обеспечения боевых действий частей и подразделений становится определяющим фактором достижения тактического превосходства над противником. Так, оснащение частей современными автоматизированными системами вооружений, комплексами радиоэлектронной борьбы, средствами разведки и навигации, подвижной и роботизированной техникой различного назначения, беспилотными летательными аппаратами, функционирующими как в автономном, так и в дистанционно управляемом режимах, предъявляет свои требования к информационному обмену и оказывает непосредственное влияние на развитие систем связи и автоматизации управления войсками.

Обсуждение проблемы

Начало XXI века характеризуется интенсивным развитием систем управления войсками во всех без исключения странах. Основным объектом воздействия была и остается система связи, обеспечивающая обмен информацией между территориально разобщенными органами управления войсками и оружием.

Поэтому сегодня нельзя получить эффективную боевую систему и реализовать ее боевой потенциал, не оснастив при этом совершенной системой связи, способной противостоять современным и перспективным средствам борьбы с системами управления.

После развала СССР в 1991 году армия Российской Федерации осталась с тактическими радиостанциями 3-го поколения, такими как: Р-143 «Багульник», Р-173 «Абзац-Р», Р-157, Р-158 «Виконт», Р-159 «Микрон» и лишь частично реализованной программой 4-го поколения Р-163 «Арбалет». Причем

полноценная реализация программы «Арбалет» была на тот момент невозможной, по причине того, что часть производств осталась за пределами РФ. В итоге Министерство Обороны России было вынуждено организовать новую программу тактической радиосвязи 5-го поколения «Акведук».

Радиостанции Р-168 комплекса «Акведук» предназначены для обеспечения устойчивой помехозащищенной и разведзащищенной радиосвязью всех подразделений и частей от отделения (экипажа танка, БМП и т.д.) до мотострелковой и танковой дивизии с дальностью связи в УКВ диапазоне до 30 км в движении и до 70 км на стоянке, а в КВ диапазоне - до 350 км.

В комплекс входят более 30 портативных, носимых и возимых радиосредств, носимые и возимые устройства технического маскирования информации, а также 15 дополнительных устройств, расширяющих функциональные возможности комплекса.

Более того, обеспечение всесторонней интеграции, повышение уровня взаимодействия, а также достижение необходимого эффекта путем реализации принципов новых, сетевых концепций ведения военных действий и интеграции систем управления и связи становятся все более актуальными и приоритетными направлениями реформирования вооруженных сил большинства стран мира.

Основными направлениями развития средств и комплексов связи и автоматизации управления в тактическом звене на данном этапе являются:

1. Расширение функциональных возможностей средств связи и автоматизации управления по обмену и обработке информации.

2. Увеличение роли спутниковой связи в тактическом звене управления.

3. Совершенствование архитектуры автоматизированных систем управления для реализации принципов распределенной обработки данных и ее согласование с общей структурой управления войсками; стандартизация и унификация оборудования, информационного и программного обеспечения.

4. Существенное расширение спектра услуг служб связи, особенно по передаче мультимедийной информации в реальном масштабе времени.

5. Использование новых способов цифровой обработки сигналов и методов помехозащиты.

6. Переход от аппаратного способа шифрования каналов связи к программному способу криптографической защиты.

7. Освоение новых участков диапазонов частот.

Реализация этих направлений в настоящее время осуществляется путем создания интегрированных комплексов связи, предоставляющих свои возможности органам военного и государственного управления в интересах обеспечения национальной безопасности.

Для эффективного решения этих проблем в Вооруженных силах и других силовых структурах России начиная с 2015 года начался плановый переход на средства радиосвязи шестого поколения Р-187 «Азарт». В настоящее время прошли все испытания, как переносной, так и возимые варианты радиостанций.

Эти радиостанции предназначены для обеспечения защищенной и засекреченной радиосвязи в тактическом звене управления, между командирами и подчиненными подразделениями.

Отличительной особенностью переносных радиостанций является высокий уровень защищенности сигнала, для обеспечения которого радиостанции в автономном режиме меняют свою частоту каждые 45 микросекунд.

К достоинствам «Азарта» относятся большая дальность устойчивой связи (свыше четырех километров для изделий УКВ диапазона ротного звена), в том числе на местности со сложным рельефом, независимо от погодных условий и времени года. Радиостанции «Азарт» шестого поколения обладают возможностью передавать геолокацию при помощи системы «ГЛОНАСС», что в сочетании с обычными способами обмена данными, дает возможность повысить эффективность управления подразделениями в ходе выполнения учебных и служебно-боевых задач. Непрерывная работа радиостанций от одной аккумуляторной батареи составляет до 12 часов.

Комплекс «Азарт» предназначен для построения интегрированной сети радиосвязи с общим количеством абонентов до 16 000, включающей сети прямых связей (СПС), сети радиодоступа (СРД), распределенные сети с ячеистой топологией, функциями авто конфигурации и самовосстановления (СР).

Возимый сегмент комплекса предоставляет возможность построения сети радиосвязи, как одной из основных составляющих единой интегрированной сети связи, которая включает сеть прямой радиосвязи, сеть радиодоступа и распределенную сеть с ячеистой топологией. Платформа радиосвязи обеспечивает возможность организации различных сетей радиосвязи (сетей прямых связей, радиодоступа и распределенной сети) и позволяет адаптировать радиостанцию для работы в составе любой подсистемы управления (общевойсковой, РВиА, ПВО, разведки и др.) и АСУ.

«Азарт» - первая российская радиостанция тактического звена управления с широкодиапазонным приемопередающим трактом и программной определяемой архитектурой (SDR). Система радиосвязи на базе комплекса радиосредств «Азарт» обеспечивает обмен информацией, предусмотренной между пользователями тактического звена управления, включая командирские, командно-штабные машины и линейные объекты. SDR-архитектура обеспечивает возможность изменения текущей конфигурации, а также реализацию новых режимов работы и сервисов путем обновления встроенного программного обеспечения без изменения аппаратной платформы.

Радиостанция «Азарт» обеспечивает сопряжение с радиостанциями предыдущих поколений во всех видах и режимах работы, предоставляя возможность простой поэтапной модернизации.

Изделие обеспечивает необходимую инфраструктуру для построения системы радиосвязи различных видов войск и специальных служб. Предназначена для обеспечения доведения информации управления между наземными объектами ранжированного доступа к информационным ресурсам

абонентов в реальном масштабе времени в различных условиях местности и погодных условиях.

Выводы

Проведенный анализ перспектив развития средств и комплексов связи позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время необходимо ускорить оснащение частей и подразделений связи аппаратурой и комплексами военной связи, использующими цифровые способы обмена и обработки информации. Целесообразно также пересмотреть существующие программы перевооружения войск связи, разработанные в конце прошлого столетия, с учетом новых телекоммуникационных технологий, используемых для дальнейшего развития. Реализация этих направлений позволит обеспечить требуемый паритет между нашими системами управления и системами управления войсками наиболее развитых государств.

Список литературы

1. Толстов, А. Военная радиосвязь. Часть XII. Радиосвязь в Советской Армии / А. Толстов. – Текст : электронный // Трансивер.ру : [сайт]. – 2017. – URL: <https://trcvr.ru/2017/08/30/radiosvjaz-v-armii-rossii-chast-xii-sove/> (дата обращения: 29.08.2020).
2. Толстов, А. Военная радиосвязь. Часть XV. Радиосвязь в армии России / А. Толстов. – Текст : электронный // Трансивер.ру : [сайт]. – 2017. – URL: <https://trcvr.ru/2017/08/31/radiosvjaz-v-armii-rossii-chast-xv-armi/> (дата обращения: 29.08.2020).
3. Оружие России : информационное агентство : сайт / ЗАО «Объединение выставочных компаний «БИЗОН». – Москва, 2020. – URL: <https://www.arms-expo.ru/armament/samples/1079/> (дата обращения: 12.09.2020. – Текст : электронный.
4. Концерн «Созвездие». Продукция военного назначения : сайт – Воронеж, 2020. – URL: <http://www.sozvezdie.su/> (дата обращения: 15.09.2020). – Текст : электронный.
5. НПО АНГСТРЕМ : сайт. – Москва, 2020. – URL: <https://www.pro-angstrem.ru> (дата обращения : 17.09.2020). – Текст : электронный.
6. Военные радиостанции. – Текст : электронный // Специальные радиосистемы : сайт. – [Россия], 2020. – URL: <http://www.radioscanner.ru/trx/military/> (дата обращения : 20.09.2020).