

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ТАКТИЧЕСКИХ РАДИОСТАНЦИЙ НАТО

Попов Альфат Шамильевич,
курсант,
Хоменко Максим Сергеевич,
курсант
научный руководитель
Кривошея Дмитрий Григорьевич,
старший преподаватель кафедры
ГОО ВПО «Донецкая академия
внутренних дел МВД ДНР»

Радиосвязь – это спасательный круг, без которого боец может легко оказаться изолированным, а также радиосвязь – это множитель сил, а радиостанции вполне можно считать оружием, возможно, даже основным оружием для разведчика или боевой машины. Сложнее всего использовать радиосвязь бойцам спецназа и пехотинцам, особенно когда они действуют в отдаленных местах или в сложных условиях для прохождения радиоволн, таких как городские улицы и внутри зданий, когда базовые ограничения распространения радиоволн могут прекратить всякий радиоконтакт. Современные технологические разработки направлены на решение этих проблем, предоставляя войскам постоянно расширяющийся набор услуг, базирующийся на обмене данных.

Современные портативные тактические радиостанции - это крайне важное звено в цепи командной военной радиосвязи для подразделений нижнего звена рода войск. Связь помогает сухопутным войскам связаться с разными структурами флота, авиации и армии. Производство современных конкурентоспособных портативных радиостанций выполняют несколько зарубежных компаний: Aselsan Elektronik Sanayi, Barrett Communications, Benelec, Datron, Dicom, Elbit Systems, Exelis, Harris, Kongsberg, Radmor, Reutech, Rohde & Schwarz, Selex Elsas UK и Thales.

Первая компания, которую мы рассмотрим это Harris/Exelis.

Компания Harris около 60 лет является одним из основных поставщиков коммуникационных систем для Пентагона. В настоящее время она участвует во всех основных программах замены систем радиосвязи в армии США. Таким образом, компания почти наверняка станет главным бенефициаром «спутниковой



революции» в американской армии и получит значительный рост выручки за счет продажи не менее миллиона единиц радиостанций нового поколения. [1]

AN/PRC-152 - портативная радиостанция, работающая в диапазоне частот от 30 до 512 МГц. Используются ВС США и изготавливаются на базе коммерческой версии **RF-310M-НН Falcon-III**, отвечают требованиям **CCI** (Controlled Cryptographic Item – требования к устройствам от Агентства Национальной Безопасности США) и содержит устройство программируемого шифрования **Sierra-IIВ**. Пять ватт выходной мощности, поддержка формы связи APCO-25 и опциональная возможность установки GPS-приемника. [2, 6]

AN/PRC-152A - принятая в эксплуатацию ВС США, портативная радиостанция работает в диапазоне частот от 30 до 512 МГц, обеспечивает поддержку формы SINCGARS, применяемую в НАТО, режим скачкообразной перестройки частоты сигнала HAVE QUICK-I/II, виды радиосвязи воздух-воздух, земля-воздух и обеспечивают возможность радиосвязи с гражданскими структурами. Для поддержания режима спутниковой связи радиостанция обеспечивает режимы стандарта **Mil-Std-188-181** (United States' Department of Defence Military Standard 188-181A) и **HPW** (High Performance Waveform) SATCOM протокол радиосвязи. [3, 6]

Представители компании Harris 16 сентября 2014 года объявили о заключении сделки с Air Force Special Operations Command (US SOCOM) на предмет поставки 1500 этих радиостанций.

Компания также заявила в декабре 2014 года о поставках радиостанций AN/PRC-152A австралийской армии, в рамках контракта JP2097 закупки этих радиостанций проводятся для оснащения сил специальных операций, также в рамках этого контракта будет приобретены док-устройства Vehicle-Commando для эксплуатации радиостанции AN/PRC-152A в мобильной версии.

AN/PRC-117G(V)1©/RF-7800M-MP.

Современная военная УКВ радиостанция, обеспечивающая безопасную широкополосную и узкополосную передачу голосовой информации и данных в движении.

Многодиапазонная, сетевая радиостанция AN/PRC-117G обеспечивает безопасную передачу голосовой информации и высокоскоростную передачу данных в движении.

Радиостанция охватывает весь частотный диапазон от 30 МГц до 2 ГГц и обеспечивает выходную мощность 20 Вт, имея при этом компактный, эргономичный корпус. Обладая возможностью работы в стационарных условиях, автомобиле или в носимом (ранцевом) варианте, радиостанция поддерживает узкополосные режимы работы сигналами с полосой 25 кГц и ниже



в диапазоне частот от 30 до 512 МГц и широкополосные режимы работы сигналами с полосой более 25 кГц в диапазоне частот от 225 до 2000 МГц.



Радиостанция относится к классу радиостанций с SCA архитектурой, обеспечивающей оптимальный переход к

технологии с программируемыми параметрами радиосвязи. Встроенные AES и Citadel режимы шифрования с 256-битным ключом обеспечивают высокий уровень безопасности для всех режимов передачи. Применение специальных сигналов радиопротиводействия стандарта Quicklook ECCM обеспечивает защиту узкополосных сигналов речевой информации и данных от враждебного вмешательства, а применение SCA архитектуры позволяет загружать новые виды сигналов, которые могут появиться в будущем. [3, 6]

Используя Harris адаптивные, сетевые, широкополосные сигналы (ANW2 сигналы) радиостанция AN/PRC-117G обеспечивает очень высокоскоростной режим передачи сетевых данных. Для передачи сигналов ANW2 используются инновационные, интеллектуальные протоколы, которые не требуют наличия в сети станций управления - каждая станция автоматически обнаруживает и присоединяется к разрешенной сети. Образование самоорганизующейся сети (Ad-hoc - сети) обеспечивает автоматическую и понятную ретрансляцию через любую доступную станцию и самовосстановление, если какая-либо станция покидает сеть.

AN/PRC-117G может сохранять множество загрузок файлов выполняемых задач, увеличивая время между реконфигурациями. Радиостанция включает в себя встроенный 12-канальный GPS приемник, отображающий местоположение и обеспечивающий автоматическую передачу сообщений о местоположении для обеспечения ситуационной осведомленности оперативной обстановки на поле боя.

LWVP Centaur - радиостанция командира отделения, объединяющая в себе функции радиостанции с голосовой связью, передачей данных и встроенным GPS для индивидуального и системного уровня обеспечения ситуационной осведомленности (SA), а также радиостанции, основанной на боевой идентификации (RBCI). Радиостанция используется с встроенным шифрованием по типу Type 1 или Type 3, позволяющим работать в трех различных режимах безопасности: на фиксированных частотах, в режиме прыгающих частот и в режиме поиска свободных каналов. [4, 6]



MCTR-7200 (производитель Elbit Systems, Израиль) - компактный, легкий SDR трансивер, работающий в диапазоне частот 30-512 МГц, оснащенный интегральным, с высоким разрешением 2,8" цветным дисплеем, способным отображать потоковое видео, специально разработан для пехотных операций, с возможностью голоса радиосвязи и обмена данными с командованием и

использованием С2 приложений, беспроводного соединения с различными датчиками. [5, 6]



Новый трансивер позволяет реализовать режим ситуационной осведомленности в реальном времени, поддержку специальных сетей и передовой маршрутизации, с поддержкой сотен пользователей в сети. MCTR-7200 предназначена для использования командирами взводов, для связи через узкополосный (NBWF) и широкополосный (WBWF) каналы связи. Система поддерживает передачу данных в VHF / UHF диапазонах, с скоростью обмена данными до 115 Кбит/с с шириной канала 25 кГц и до 1 Мбит/с в более широкополосных каналах в полосах частот UHF.

Система поддерживает передачу данных в VHF / UHF диапазонах, с скоростью обмена данными до 115 Кбит/с с шириной канала 25 кГц и до 1 Мбит/с в более широкополосных каналах в полосах частот UHF.

Bowman (производитель Англия) - портативные радиостанции ВС Англии представлены устройствами, используемыми в рамках системы радиосвязи «Bowman» и производятся компанией Selex Elsag UK. [5, 6]



Радиостанция **UK/PRC-354** предназначена для шифрованной радиосвязи и обеспечивает до 5 ватт выходной мощности. Портативная радиостанция UK/PRC-354 – одноканальное устройство с программируемыми параметрами (SDR), обеспечивающая безопасную голосовую связь/обмен данными в широкой полосе частот, софт на базе программного обеспечения для коммуникационной архитектуры (SCA), UK/PRC-354 поддерживает как традиционные, так и новые формы/режимы радиосвязи, что обеспечивает совместимость с радиостанциями С4I. UK/PRC-354 имеет встроенный GPS приемник, а также HMI графический дисплей с подсветкой и клавиатурой.

MR-3000P производитель Германия. [5, 6]



Компания Rohde & Schwarz в рамках выпускаемого семейства тактической радиосвязи M3TR предлагает портативную радиостанцию MR-3000P. Эта радиостанция использует диапазон частот 25 - 146 МГц, шифрование голосовой связи SECOM-V/H/P, режим ППРЧ и встроенное устройство GPS. Высокую функциональную совместимость радиостанции поддерживает расширенный частотный диапазон этой портативной радиостанции, перекрывающей не только рабочий диапазон VHF (УКВ) тактических радиостанций, но и другие участки диапазонов УКВ и КВ.

Характеристики модуля криптозащиты, установленного на радиостанции R&S MR-3000P, обеспечивают высокую степень секретности служебной информации.

Одна из ближайших к России стран - участниц блока НАТО, являющейся потенциальным противником, так это Норвегия.

Компания Kongsberg разработала УКВ радиостанцию **МН-300**. При диапазоне частот в 30.000 - 87.975 МГц и количестве возможных каналов 2320 предполагается скорость обмена данными до 64 кбит/с. Радиостанция также может отправлять текстовые сообщения, эксплуатироваться на фиксированной частоте или со скачкообразной перестройкой частоты. Используемые виды и формы сигнала: FM, STANAG 4204, CVSD и MELP. Следует отметить весьма неплохой срок службы свежезаряженных батарей – до 25 часов. [5, 6]



Выводы

С точки зрения эволюции современного поля боя, будут популярны те радиостанции, что смогут предложить более высокие скорости для трафика данных, обеспечивающие возможность наибоьстрейшей передачи изображений и видео. Широкое распространение оптоэлектроники, БПЛА, не говоря уже о немалом количестве тактических планшетов, используемых бойцами, означает, что объемы данных, картографическая, а также текстовая информация, предназначенная для обмена между солдатами и командирами, возрастает в геометрической прогрессии. [6]

Список использованной литературы:

1. Harris Corporation представила перспективную военную рацию. – Текст : электронный // ООО ИК «Фридом Финанс» : сайт. – 2021. – URL: <https://ffin.ru/market/future/68384/> (дата обращения: 10.02.2021).
2. Современные портативные радиостанции в ВС США. Часть 1. – Текст : электронный // Pentagons.ru : сайт. – 2021. – URL: http://pentagonus.ru/load/1/armija/an_prc_152_radiostancija_vs_ssha/19-1-0-937 (дата обращения: 11.02.2021).
3. Современные портативные радиостанции в ВС США. Часть 2. – Текст : электронный // Pentagons.ru : сайт. – 2021. – URL: http://pentagonus.ru/publ/sovremennye_portativnye_radiostancii_v_vs_ssha_chast_2/11-1-0-2431 (дата обращения: 11.02.2021).
4. Программируемые радиостанции с открытой архитектурой. – Текст : электронный // Pentagons.ru : сайт. – 2021. – URL: http://pentagonus.ru/publ/programmiruemye_radiostancii_s_otkrytoj_arkhitekturoj/11-1-0-2422 (дата обращения: 11.02.2021).
5. Военная радиосвязь. Иные страны. – Текст : электронный // Военная радиосвязь : портал. – 2020. – URL: <https://military.trevr.ru/inye-strany/> (дата обращения: 12.02.2021).
6. Современные зарубежные тактические устройства : портативные радиостанции. – Текст : электронный // QRZ.RU : сайт. – 2021. – URL: <https://www.qrz.ru/articles/article665.html> (дата обращения: 12.02.2021).