Научная статья
Original article
УДК 355.40 (43)

ПОДХОДЫ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США К ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАЦИЙ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ СПЕКТРЕ

US ARMED FORCES APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF OPERATIONS IN THE ELECTROMAGNETIC SPECTRUM

Иванов Андрей Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры №45, Военная академия связи (194064, Россия, г. Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д.3), тел. 8-812-247-98-43, a-a-iv@yandex.ru

Колесов Вадим Александрович, кандидат военных наук, доцент, преподаватель кафедры №45, Военная академия связи (194064, Россия, г. Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д.3), тел. 8-812-247-98-43, mals08@mail.ru.

Чебунина Маргарита Васильевна, младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории, Военная академия связи (194064, Россия, г. Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д.3), тел. 8-812-247-93-43.

Andrey A. Ivanov, Candidate of Technik Sciences, Associate Professor, Professor of the Department No. 45, Military Academy of Communications (194064, Russia, St. Petersburg, Tikhoretsky Prospekt, 3), tel. 8-812-247-98-43, a-a-iv@yandex.ru.

Vadim A. Kolesov, Candidate of Military Sciences, Associate Professor, Lecturer of the Department No. 45, Military Academy of Communications (194064, Russia, St. Petersburg, Tikhoretsky Prospekt, 3), tel. 8-812-247-98-43, mals08@mail.ru.

Chebunina Margarita Vasilyevna, Junior Researcher at the Research Laboratory, Military Academy of Communications (194064, Russia, St. Petersburg, Tikhoretsky Prospekt, 3), tel. 8-812-247-93-43.

Аннотация: В статье рассматривается взгляды руководства вооруженных сил США на организацию объединенных операций в электромагнитном спектре. Определяются полномочия должностных лиц, структура органов управления, система обеспечения, вопросы межвидового, межструктурного и многонационального и взаимодействия для достижения превосходства над противником.

Abstract: The article examines the views of the leadership of the US armed forces on the organization of joint operations in the electromagnetic spectrum. The powers of officials, the structure of governing bodies, the system of support, issues of interspecific, interstructural and multinational interaction and interaction to achieve superiority over the enemy are determined.

Ключевые слова: вооруженные силы США, электромагнитный спектр, электромагнитная обстановка, радиоизлучение, операции в электромагнитном спектре, организация операции, взаимодействие, планирование операции.

Key words: the US armed forces, electromagnetic spectrum, electromagnetic environment, radio emission, operations in the electromagnetic spectrum, organization of the operation, interaction, operation planning.

Руководство вооруженных сил Соединенных Штатов Америки (далее – США) продолжают искать направления завоевания превосходства над потенциальным противником в межгосударственном противоборстве. В качестве одного из направлений изучается влияние электромагнитной среды на функционирование военного оборудования, систем и платформ в районе проведения операций. Проводимые мероприятия по оценке влияния

электромагнитной обстановки[1] на оперативные возможности воинских формирований привели к появлению новой формы применения сил и средств объединенного оперативного формирования (далее – ООФ) под названием «совместные операции в электромагнитном спектре». Развитие системы форм применения привело к появлению нового концептуального документа с названием JP 3-85 «Joint electromagnetic spectrum operations».

В качестве объединенной операции в электромагнитном спектре (далее – ЭМС) рассматриваются военные действия, проводимые объединениями и соединениями в наступлении и обороне для эффективного использования, поражения или защиты электромагнитной среды. Эти действия подразумевают комплексное использование всех имеющихся средств и систем приема и передачи электромагнитной энергии, в том числе сил и средств разведки, радиоэлектронной борьбы (далее – РЭБ), управления и связи, с учетом космического и киберпространства.

Цель операции в ЭМС – завоевание превосходства над противником в электромагнитной среде [1]. Цель достигается за счет решения нескольких задач: выявление слабых мест противника и воздействие на них, защита своих радиоэлектронных средств и управление электромагнитным спектром в ходе операции.

При организации и проведении объединенных операций в ЭМС проводятся мероприятия по определению приоритета, интеграции, синхронизации, способов устранения конфликтных ситуаций функционирования электронных систем в электромагнитном спектре.

В мирное время, объединенные операции в ЭМС проводятся для обеспечения адекватного доступа к ЭМС и могут включать в себя меры по устранению конфликтных ситуаций в ЭМС между объединенными пользователями и координации со страной дислокации войск.

---

[1] **Электромагнитная обстановка** – сочетание фактических и потенциальных излучений, условий, обстоятельств и факторов, которые влияют на применение возможностей и решения командира. Она включает в себя существующую фоновую радиоактивность дружественных, нейтральных, противоборствующих и вражеских электромагнитных систем, способных излучать в пределах электромагнитной зоны воздействия. (JP 3-85, С.8)

По мере эскалации кризиса и возможности перерастания его в военный конфликт, цель объединенных операций в ЭМС смещается с координации доступа к ЭМС к завоеванию превосходства в ЭМС, за счет скоординированных действий, выполняемыми для эффективного освоения, нападения, защиты и управления электромагнитной обстановкой в районе проведения операции.

Результатом организации объединенных операций в ЭМС рассматривается полностью интегрированный план боевых действий в электромагнитной обстановке в районе проведения операции, позволяющий завоевать превосходство в ЭМС и обеспечить выполнение задач командира объединенными силами.

В рамках организации объединенных операций в ЭМС учитывается комплекс задач, осуществляемый в других формах применения сил и средств ООФ с целью обеспечения установления приоритетов, синхронизации и устранения конфликтных ситуаций, в том числе [2]:

Операции в киберпространстве. Большая часть военных систем включает в себя компоненты, которые зависят от киберпространства и электромагнитного спектра и требуют тесной интеграции объединенных операций в электромагнитном спектре и возможностей в киберпространстве.

Космические операции. Все космические операции зависят от предоставления электромагнитного спектра командованию, восприятия и распределения информации. Жизненно важный характер космических операций для всеобъемлющих объединенных операций требует тесной координации с действиями в электромагнитном спектре.

Воздушные, наземные и морские операции. Так как электромагнитный спектр одновременно перекрывает данные физические области, объединенные операции в ЭМС обеспечивают процессы по эффективному определению приоритетов, синхронизации и устранению конфликтных ситуаций в электромагнитной обстановке в районе проведения операции.

Таким образом, системы, используемые для выполнения задач военной деятельности в электромагнитном спектре (среде), применяемые комплексно под единым управлением, включают [3]:

системы связи, другие радиотехнические системы и средства, которые передают и принимают электромагнитные волны. К ним относятся системы передачи данных, навигации и другие (например, космическая РНС «Навстар», система «свой-чужой», средства передачи/распространения информации и вещания);

активные и пассивные системы радиоэлектронного мониторинга (разведки), которые функционируют в широком диапазоне частот, осуществляя сбор разведданных, определение местоположения источников излучения и целеуказание. К ним относятся установленные на различных носителях в космосе, воздухе, воде и земле радиолокационные станции, комплексы радиоэлектронной разведки, лазерные системы целеуказания;

системы и средства РЭБ (радиоэлектронные и лазерные), которые предназначены для нарушения систем связи и радиолокации противника, вывода из строя или уничтожения чувствительной к высокоэнергетическому электромагнитному излучению аппаратуры, размещенной на транспортных средствах, судах, самолетах и БПЛА.

Командующий межвидовой группировкой войск (сил) и подчиненные командиры объединенными силами как правило создают постоянную группу управления объединенными операциями в электромагнитном спектре для обеспечения объединенного планирования, координации и управления электромагнитным спектром для переданных в оперативное подчинение сил.

Структура и основные задачи такой группы в составе объединенного оперативного формирования ВС США представлены на рисунке 1 [4].

Деятельность группы приоритетно обеспечивают: управление кадров – формирует состав и организационно-штатную структуру группы; управление тыла – координирует распределение, ремонт и обслуживание радиоэлектронного оборудования с учетом приоритета, определенного группой; организационно-мобилизационное управление – взаимодействует с

группой по вопросам восполнения необходимых потребностей единых сил для проведения операции в ЭМС.

Численность группы управления операцией в ЭМС значительная (25 – 40 человек). Группа представляет собой практически штаб по непосредственному планированию и управлению силами и средствами, используемыми в операции в электромагнитном спектре.

В состав группы выделяются подготовленные в этой области профессионалы от управления разведки, оперативного управления, управления планирования, управления связи, отдела РЭБ, отдела по контролю и использованию частотного спектра и другие специалисты.

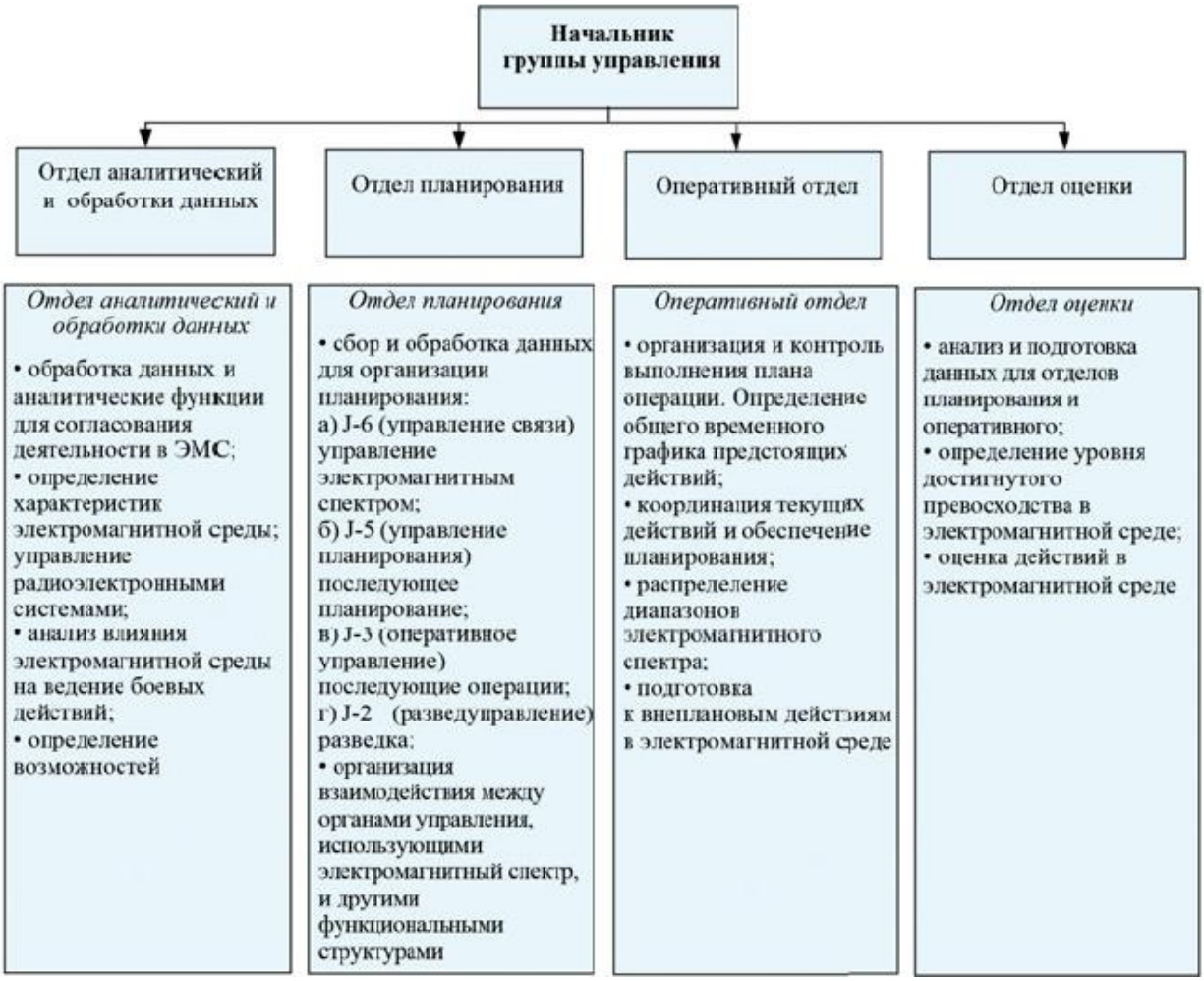

Рисунок 1 – структура и основные задачи группы управления операциями в электромагнитном спектре в составе ООФ ВС США

Для организации объединенных операций в ЭМС определены полномочия командующих ООФ и подчиненных им командиров. Они включают в себя следующие положения.

Каждый подчиненный командующий разрабатывает основные руководящие положения по использованию электромагнитного спектра своим оперативным командованием, а в зоне своей ответственности, по мере необходимости, согласует использование электромагнитного спектра со страной дислокации войск (через существующие процедуры координации) и авторизует использование электромагнитного спектра для переданных в оперативное подчинение воинских формирований для выполнения задач по предназначению.

В ходе организации объединенных операций в ЭМС каждый командир объединенных сил доводит подчиненным указания по завоеванию превосходства в электромагнитном спектре в пределах района проведения объединенных операций. Как минимум, эти указания должны включать в себя исходную обстановку; постановку задач; указания по планированию, замысел командира и перечень особо важной информации, требуемой командиру.

Командующий ООФ или подчиненный командир объединенными силами обычно делегирует полномочия по координации деятельности в электромагнитном спектре начальнику группы управления, наряду с ответственностью за организацию объединенных операций в ЭМС, применяя принцип единоначалия в отношении мероприятий, проводимых в электромагнитном спектре. Начальник группы управления (обычно это начальник оперативного управления штаба ООФ) является основным советником командующего формированием по вопросам, связанным с использованием электромагнитного спектра. Командующий осуществляет общее руководство планированием, проведением операции в ЭМС.

Взаимодействие объединенных сил в электромагнитном спектре реализуется за счет интеграции группой управления объединенными операциями в электромагнитном спектре всех действий как функциональных штабных отделений объединенных сил, так и сил и средств объединенных сил.

Группа управления объединенными операциями в ЭМС расширяет существующий в объединенных силах порядок подчиненности в части оперативного управления за счет подразделений, осуществляющих отчетность и доведение данных потребителям, которые ускоряют поток информации, необходимый для интеграции операций в ЭМС. Она осуществляет содействие командирам объединенных сил в вопросах идентификации приоритетов операций в ЭМС, доведения замысла и интеграции в операции возможностей поддержки командира.

Группа управления объединенными операциями в ЭМС поддерживает взаимодействие с ключевыми субъектами планирования операций (например, с офицерами-направленцами), аналогичными структурами в составе органов управления видов вооруженных сил и другими структурами министерства обороны, связанными с операциями в ЭМС, функциональными и многонациональными группами управления мероприятиями электромагнитной войны НАТО. Порядок и вопросы взаимодействия отрабатываются и уточняются в процессе оперативной и подготовки, учений и оптимизируются через комплекс совместной работы в период планирования, непосредственного применения сил и средств и последующей оценки результатов их действий.

В процессе планирования общее руководство и оценка командира составляют основу при определении задач силам и средствам. В ходе определения оперативного плана операции, должностные лица группы управления объединенными операциями в ЭМС оценивают возможную эффективность объединенной операции в ЭМС, что используется как исходные данные при определении способов по завоеванию превосходства в ЭМС. Результаты оценки используются в ходе разработки плана действий и анализа для определения действий в ЭМС, а также ресурсов, необходимых для достижения цели операции, возможности объединенных операций в ЭМС, необходимые для обеспечения операций ООФ и анализа угроз операции, в случае если не удалось завоевать превосходство в ЭМС. После определения плана объединенной операции в ЭМС, он становится основой

для разработки приложений объединенной операции в ЭМС. В планирующих документах определяются цели, задачи, приоритеты, порядок действий, процессы и процедуры на всех этапах объединенной операции в ЭМС. Подчиненные части и подразделения объединенных сил разрабатывают свои планы операций в электромагнитном спектре и представляют их в группу управления объединенными операциями в ЭМС для включения их в Приложение к «плану объединенной операции в ЭМС». Процесс планирования объединенных операций в ЭМС является формализованным, директивным, централизованным процессом, который интегрирует объединенные операции в ЭМС в план командующего объединенными силами.

Таким образом, организация объединенной операции в ЭМС включает выполнение оперативных, административных и обеспечивающих мероприятий. Управление электромагнитным спектром включает три взаимосвязанных функции: распределение частот, координация с принимающей страной, электромагнитная совместимость и устранение взаимных помех [5].

Литература

1. Ласточкин Ю.И., Донсков Ю.Е., Морареску А.Л. Анализ современных концепций по ведению операций в электромагнитном спектре с позиций радиоэлектронной борьбы. - М.: Военная мысль, №4. 2021 г. С.29-38.
2. Горбачев Ю.Е. Новые тенденции доктринальных концепций операций ВС США в электромагнитном спектре. - М.: РЭБ в современном мире. 2018 г. С.41-51.
3. Стратегия электромагнитного спектра. Министерство обороны США 2013 г. URL: https://pub.wikireading.ru/123646 (дата обращения: 25.11.2021).
4. JP 3 – 85. Joint Electromagnetic Spectrum Operations. — Washington, DC: Joint Staff, Joint Chiefs of Staff, 22 May 2020 — 148 p. URL: https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3_85.pdf (дата обращения: 25.11.2021).

5. Department of Defense. Electromagnetic Spectrum Superiority Strategy. October 2020. URL: https://media.defense.gov/2020.Oct/29/ 2002525927/-1/-1/0/ELECTRO-MAGNETIC_SPECTRUM_SUPERIORITY_ STRATEGY.PDF (дата обращения: 25.11.2021).

References

1. Lastochkin Yu.I., Donskov Yu.E., Morarescu A.L. Analysis of modern concepts for conducting operations in the electromagnetic spectrum from the standpoint of electronic warfare. - M.: Military Thought, No. 4. 2021, pp.29-38.
2. Gorbachev Yu.E. New trends in doctrinal concepts of US Armed Forces operations in the electromagnetic spectrum. - M.: Electronic warfare in the modern world. 2018 p.41-51.
3. The strategy of the electromagnetic spectrum. US Department of Defense 2013 URL: https://pub.wikireading.ru/123646 (accessed: 11/25/2021).
4. JP 3 – 85. Joint Electromagnetic Spectrum Operations. - Washington, DC: Joint Staff, Joint Chiefs of Staff, 22 May 2020 - 148 p. URL: https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3_85.pdf (accessed: 11/25/2021).
5. Department of Defense. Electromagnetic Spectrum Superiority Strategy. October 2020. URL: https://media.defense.gov/2020.Oct/29/ 2002525927/-1/-1/0/ELECTROMAGNETIC_SPECTRUM_SUPERIORITY_STRATEGY.PDF (accessed: 11/25/2021).

© Иванов А.А., Колесов В.А., Чебунина М.В., 2021 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №11/2021.

Для цитирования: Иванов А.А., Колесов В.А., Чебунина М.В., ПОДХОДЫ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США К ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАЦИЙ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ СПЕКТРЕ // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №11/2021.