

Литература

1. Центральный архив Российских Вооруженных Сил. – Ф. 19. Оп. 24. 241 с.
2. Там же, оп. 25. – 272 с.
3. Керсновский, А. А. История русской армии. – В 4-х т. – Т. 4. – М. : Голос, 2018. – 548 с.
4. Военная история России. – М.: Логос, 2019. – 597 с.
5. КПСС о Вооруженных Силах СССР. – М.: Воениздат, 1990. – 642 с.

УДК 355.424

О некоторых аспектах применения геоинформационных технологий в военном деле

Жаркевич Л. Л.

Белорусский национальный технический университет

С момента своего создания геоинформационные системы широко используются в военной сфере. Однако эта система не в полной мере обладает характеристиками, отвечающими современным требованиям. Поэтому в статье указывается на необходимость применения современного программного обеспечения.

В настоящее время ключевым элементом военных геоинформационных технологий являются современные аппаратные и программные средства, обеспечивающие выполнение задач вооруженными силами любой страны. При этом все более широкое применение находят электронные топографические карты и другая информация о местности в цифровой форме [1]. Таким образом, эксплуатируемые геоинформационные системы (далее – ГИС), на основе которых строится их программное обеспечение, должны обладать высокой производительностью и надежностью.

Однако ГИС, широко применяемые в Вооруженных силах ведущих государств, не в полной мере обладают характеристиками, отвечающими современным требованиям к объему обрабатываемых данных, надежности и универсальности. Их существенным недостатком является то, что они работают исключительно со своими собственными базами данных, имеющими закрытый формат, и управляют всеми содержащимися в них геопространственными объектами и отношениями между ними по своим собственным правилам.

Отличительной особенностью современной войны является необходимость интенсивной и масштабной обработки больших объемов материалов, поступающих из самых разных источников, таких как приборы опре-

деления местоположения техники и подразделений (вплоть до отдельных истребителей), воздушные, наземные и космические радиолокационные системы, фото и видеосъемка, системы метеорологического прогнозирования и др. [2]

Вооруженные силы, способные действовать в любой среде и в различных регионах мира, в том числе в составе межвидовых и многонациональных групп, должны иметь возможность обмениваться друг с другом данными, полученными от военных ГИС, что предъявляет серьезные требования к архитектуре и программному обеспечению, а также предполагает решение ряда задач в области доставки, обработки и визуализации информационных технологий.

В настоящее время некоторые компании, специализирующиеся на разработке программного обеспечения для визуализации и анализа геопространственных данных, создают геоинформационный инструментарий (далее – ГИТ). Его применение способствует быстрому и качественному построению комплексных решений для широкого круга задач, в том числе военных, на базе клиентских, серверных, облачных, интернет и мобильных технологий. Отличительной особенностью систем, разработанных на базе ГИТ, является наличие «разъемов данных», обеспечивающих прямую поддержку широкого спектра информации в исходных форматах представления: спутниковые изображения, двумерные и трехмерные растровые и векторные карты, радиолокационные, инфракрасные и лазерные данные, потоковое видео.

Геоинформационный инструментарий состоит из нескольких модулей, каждый из которых предназначен для выполнения различных задач при разработке ГИС.

Основной модуль предоставляет пользователям доступ к геопространственной информации как локально, так и удаленно. Его особенности – автоматизированная каталогизация, быстрая и простая публикация данных, что позволяет получить готовые карты в несколько шагов. Он централизованно управляет распределением информации, оптимизируя доступ к ней, и автоматически выбирает наиболее подходящие настройки для синтеза изображения высочайшего качества в заданные временные рамки.

Модуль световой скорости позволяет при необходимости отображать геопространственную информацию с наложением видеопотоков, а также имеет большой набор инструментов для разработки передовых геоинформационных аналитических систем. Благодаря новым технологиям хранения данных он позиционируется как самое быстрое приложение в мире, способное управлять большим количеством точечных объектов.

Этот модуль эффективен при разработке различных автоматизированных военных систем, которые могут быть использованы при планировании и ведении боевых действий, таких как:

системы боевого управления;

системы тактического управления войсками и силами специальных операций;

стратегические системы контроля и управления войсками, а также охрана границ;

системы планирования и моделирования;

системы управления беспилотными летающими аппаратами.

ГИС с применением вышеперечисленных модулей соответствует установленным стандартам и не требует каких-либо дополнительных компонентов для работы в интернет-браузерах. Возможности ГИС позволяют сотням тысяч пользователей получить к нему доступ простым и интуитивно понятным способом одновременно. Предлагаемый набор функций обеспечивает высокую производительность, сохраняя точность и качество двумерной и трехмерной визуализации векторных и динамических данных, а также изображений и спутниковых изображений на настольном уровне, которое позволяет полное отображение и редактирование всех военных символов и тактических знаков.

Решения, разработанные на основе этого набора инструментов, обеспечивают следующие возможности:

полноценная работа на мобильных устройствах с установленной операционной системой, и все необходимые действия выполняются непосредственно на них (фотографирование, геопривязка, передача данных на сервер);

оптимизированное энергопотребление и использование памяти;

работа в условиях нестабильной связи с сервером.

Таким образом можно сделать вывод, что переход на новые геоинформационные технологии, будут позволять в дальнейшем создавать военные геоинформационные системы с расширенными возможностями и сокращенным временем принятия решений.

Литература

1. Рабочая карта командира / В. К. Утекалко [и др.]. – Минск : ВА РБ, 2013. – 98, [2] с.

2. Гуральчик, А. М. Геоинформационные системы: вопросы разработки / А. М. Гуральчик // Военная мысль. – 2004. – № 6. – С. 22–27.