

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ХОДЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОЙСК СВЯЗИ

Герасимов А.С.

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Республика Беларусь, a.gerasimov@bsuir.by.

Abstract. The advantages of GIS include the ability to visualize cartographic information, analyze spatial relationships, and convert digital maps into electronic formats for interactive work with them. It is noted in the work that GIS has found wide application in such areas as planning routes for communication nodes, analyzing mutual visibility, and choosing routes for laying cable lines.

Геоинформационная система (ГИС) – это автоматизированная информационная система, предназначенная для обработки пространственно-временных данных, основой интеграции которых служит географическая информация [2].

В настоящее время геоинформационные системы находят повсеместное применение в военной сфере.

Использование цифровых карт местности позволяет по-новому подойти к вопросам, связанным как с разработкой графических документов на картах, так и непосредственно с определением местоположения объектов на местности.

Применение цифровых карт является актуальными для войск связи и прежде всего, это обусловлено необходимостью привязки элементов системы связи к местности, зависимости качества связи от ее рельефа, необходимости точного местоопределения радиорелейных станций, тропосферных станций, станций радиодоступа для обеспечения качественной и устойчивой связи.

ГИС выполняет две важнейшие функции: создание цифровой карты местности, интегрированной с расширенной базой данных, и превращение цифровой карты в электронную с возможностью интерактивной работы с ней пользователя.

На основе этих двух реализуемых с ГИС функций базируется множество других [1].

К преимуществам использования ГИС можно отнести новые возможности визуализации картографической информации, недоступные для бумажных карт, причем это может быть не только список координат, описывающих статус местоположения объектов, но и элементы, имеющие сложную пространственную структуру и пространственные отношения.

Сама по себе цифровая карта будет выполнять свои многообразные функции только тогда, когда будет снабжена соответствующими инструментами. Любая карта включает в себя географическую информацию, структура которой обеспечивается координатной сеткой, масштабом, ориентацией, проекцией, правильно помещенными названиями имен, объектов и т.д.

Без средств просмотра, анализа, печати, расстановки условных знаков, цифровая карта малоприспособна для использования. ГИС дает возможность превратить ее в полноценный продукт, удобный для применения.

Огромную пользу из ГИС можно извлечь при решении сложных задач размещения личного состава, техники, различных служб, объектов материального обеспечения в нужном месте и в нужное время. [2].

В войсках связи основными областями применения ГИС можно считать:

планирование маршрутов передвижения узлов и станций связи;

определение мест развертывания узлов и станций связи с учетом физико-географических условий местности;

выбор маршрутов (трасс) прокладки кабельных линий связи;

проведение расчетов функционирования радиорелейных трасс с использованием актуальных матриц высот;

определение рациональных маршрутов движения средств фельдъегерско-почтовой связи;

планирование боевого, технического и тылового обеспечения.

Большое разнообразие аппаратных средств имеющихся в войсках связи позволяет без дополнительных экономических затрат предоставить доступ должностным лицам различных категорий к возможностям ГИС. [1].

Необходимое программное обеспечение как официально принятое на снабжение, так и находящееся в свободном доступе обеспечивает повсеместность его применения для решения специализированных задач.

Своевременное обновление актуальных баз данных картографического материала и матриц высот позволяет практически в реальном масштабе времени осуществлять детализированные расчеты на этапе планирования и боевого применения частей и подразделений связи.

Подготовка курсантов и студентов по профильным дисциплинам на кафедрах связи, в ходе которых они получают значительный опыт в работе со специализированным программным обеспечением не вызовет существенных затруднений в освоении ГИС в рамках решения прикладных задач стоящих перед подразделениями связи.

Литература

1. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. - М.: ФиС, 1998. – 368 с.
2. «Основы геоинформационного обеспечения». Учебное пособие. – М: Издательство «Общевойсковая академия Вооруженных Сил РФ», 2008 г., 182 с.