

Для построения таких проектов очень хорошо подходит аналитическая составляющая ГИС. Мощные программные разработки зарубежных проектировщиков, а также разработки наших отечественных разработчиков создают хорошую базу, на которой возможно построить крупное исследование. Наиболее лучшим вариантом является комбинирование отечественных и иностранных географических информационных систем для получения наиболее качественных результатов исследований.

Построение карт зон затопления в ГИС в военных целях и дальнейшее перенесение военного планирования в ГИС – это одно из перспективнейших направлений развития современной военной науки

ГИС ДЛЯ ВОЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И РАЗВЕДКИ

Амиртай Е.М., Гринкевич Ю.Б.

Военный факультет Белорусского государственного университета

ARC/INFO - основной коммерческий ГИС-пакет, который широко используется практически всеми военными ведомствами США, разными родами войск многих стран мира.

К достоинствам и преимуществам пакета, в первую очередь, относятся:

- открытость системы ARC/INFO. Пакет работает на разнообразных компьютерных платформах, легко интегрируется с прикладными системами и программами, поддерживает практически все распространенные программные разработки и новые аппаратные средства.

- мощная современная технология. ARC/INFO объединяет простую в работе модель данных с полнофункциональным набором средств обработки и анализа пространственной информации, равному которому нет на рынке ГИС.

- средства интеграции данных. Модель данных ARC/INFO объединяет разные типы данных: растровые, векторные, изображения, табличные, рельеф, видео, САПР и др. в рамках единой системы. Для того, чтобы работать с подобным набором

данных без использования ARC/INFO, Вам придется совместно применять несколько независимых и не всегда полностью совместимых программных продуктов.

- совместимость с основными форматами. Последняя версия пакета ARC/INFO 7.0 полностью совместима с пятью основными форматами обмена данных, которые используются военными ведомствами США и большинства стран мира. К ним относятся Vector Product Format (VPF), иногда его называют Vector Relational Format (VRF); Digital Feature Analysis Data (DFAD); Standard Linear Format (SLF); Digital Terrain Elevation Data (DTED); Advanced Digital Raster Graphics (ADRG) data. Первые три формата векторные, последние два относятся к grid-форматам. К ARC/INFO версии 7.0 прилагаются трансляторы для всех этих форматов.

- ARC/INFO уже с успехом применяется в более 100 военных приложениях многими армейскими структурами.

Наиболее распространенными областями приложения ARC/INFO для военных целей являются:

1. Базовое картографирование, включая ввод данных наблюдений (есть разные варианты), составление топографических, гидрографических и других природных карт, а также специализированных карт, создание схематических планов и карт по космическим данным.

2. Навигация - наземная, по данным спутниковой системы привязки GPS, на поверхности океана, подводная, воздушная, наблюдение и контроль за воздушными перевозками.

3. Анализ местности, включающий определение зон видимости в направлении на местность и с местности, профили местности, определение параметров маршрутов при перемещении войсковых колонн, баллистические задачи, пути доступа к объектам, анализ бродов и переправ, моделирование местности, анализ дорожной сети и колонных путей, оптимизационные сетевые задачи, определение проходимости местности.

4. Стратегическое планирование операций, включая общее планирование театра военных действий, моделирование путей

перемещения и траекторий (наземных и авиаподразделений, артиллерийских снарядов, ракет, спутников, межконтинентальных баллистических ракет и т.д.), назначение основных целей, организация системы огня в бою, планирование наступлений, анализ систем противоракетной обороны, сопровождение полета ракет.

5. Организация ведения боевых действий и проведение операций, включающее транспортное планирование, материально-техническое обеспечение, моделирование боевых действий, действия против подводных лодок, постановку активных минных заграждений, высадку десанта и береговые операции, операции войск специального назначения, управление полем боя, оперативные системы поля боя, раздельное планирование сил и средств.

6. Разведка, включающая сбор и анализ разнообразной информации по целям и объектам противника, борьбе с терроризмом и наркобизнесом, выявлению мест производства вооружений на территории вероятного противника, о перемещениях войсковых подразделений и боевой техники, проведение анализа взаимосвязей, поддержку быстрого сбора фото- и других изображений, оценку достаточности и эффективности оборонных мероприятий (на своей и сопредельных территориях). С помощью ARC/INFO вся масса собранной первичной "сырой" информации может быть соответствующим образом структурирована, проанализирована и визуализирована.

7. Поддержка функционирования военных баз и гарнизонов, включающая оценку пригодности тренировочных полигонов, анализ природных условий, управление мероприятиями по консервации и закрытию баз, демонтаж и перевозку ракет, тематические схемы полигонов и стрельбищ, составление графиков их работы, атрибутивно привязанных к карте, управление лесными угодьями на территории полигонов, планирование размещения и деятельности коммунальных служб (различные коммуникации, электросети, водопровод и канализация, газовая сеть и т.д.), обследование и изучение

водных объектов и водных ресурсов, каталогизацию коммунальных служб и сетей.

8. Пограничный контроль, включающий иммиграционный контроль, предотвращение перевозки наркотиков, локализацию и изоляцию транспортных средств с наркотиками.

ТЕХНОЛОГИИ СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ

Тумаш М.А., Корьев Л.В.

Военный факультет Белорусского государственного университета

Использование современных информационных технологий вносит существенные изменения в принципы подготовки и проведения военных действий, позволяя оптимизировать сложные процессы обработки и анализа разведывательных данных.

Тот, кто быстрее получает достоверную информацию о численности и расположении войск противника, уже обладает значительным преимуществом.

Использование технологий ситуационного анализа и имитационного моделирования приводит к существенному сокращению времени, уходящему на процессы выработки и принятия решения.

В США, где технологии так называемой «сетевцентрической войны» разрабатываются уже более десятилетия, специалистам удалось существенно расширить границы применения информационных технологий в целях повышения уровня военной безопасности.

Основная роль в этой концепции отведена информационно-управляющей системе особого типа, которая объединяет в себе три взаимосвязанные подсистемы: информационную, сенсорную и боевую.

Агрегируя и предоставляя пользователю массив данных об особенностях местности, на которой осуществляется проведение боевой операции, информационная подсистема позволяет более грамотно распределять силы и средства на занимаемой