

Однако элемент рациональности в желаниях и действиях народа столь велик, что есть смысл попытаться приспособить экономические оценки благ без рыночной цены.

В последние годы проделана большая работа по развитию лучшей основы данных и лучших методов проведения анализов выгоды и затрат, поскольку такие сведения представляют интерес при выборе приоритетных мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

Общественно-экономические анализы являются формой управления целью. Они строятся на предположении, что устанавливаются определенные цели и затем попытаются найти лучшие способы достижения этих целей. Другим способом решения, какие мероприятия по повышению безопасности дорожного движения должны осуществляться, является разработка технических норм и критериев для применения мероприятий. Такие нормы и критерии представляют то, что можно назвать управлением с помощью норм. Оно означает, что устанавливаются нормы на стандарт, достичь которого желательно, и в простейшем случае исследуют, являются ли эти нормы удовлетворительными или нет. Дорожные нормы и стандарты содержания дорог включают ряд норм и условий применения мероприятий по повышению безопасности дорожного движения, в особенности мероприятий, относящихся к проектированию дорог, их содержанию и регулированию движения.

УДК 681.14

ВЫБОР МАРШРУТОВ ВОИНСКИХ ПЕРЕВОЗОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

П. Г. ДЕМИДОВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Подвоз материальных средств является одной из основных задач материального обеспечения. Он организуется и осуществляется в любых условиях обстановки для создания установленных запасов вооружения, военной техники, боеприпасов, горючего, продовольствия, вещевого, медицинского, ветеринарного имущества и других материальных средств, восполнения их расхода и потерь в войсках, в соединениях, воинских частях и организациях материального обеспечения. Подвоз материальных средств включает: подготовку материальных, транспортных средств, сил и средств для выполнения погрузочно-выгрузочных работ; погрузку материальных средств; перевозку их от мест производства, хранения, заготовок и ремонта до пунктов назначения; выгрузку материальных средств или перегрузку их в транспортные средства получателя.

В современных условиях большое значение придается повышению качественных показателей боевой готовности войск. Широкое использование различного вида транспорта составляет основу подвижности и маневренности, которое и является важнейшим условием боевой готовности войск в современной войне.

Для того, чтобы успешно своевременно спланировать и организовать подвоз материальных средств войскам (силам), органы военного управления тыловым обеспечением должны иметь научно-методический аппарат, в виде математических зависимостей, применяемых по определенным методикам. Однако выбор и применение методик для выполнения расчетов по подвозу зависят от конкретной оперативно-тыловой обстановки, характера и вида боевых действий, наличия исходных данных, требуемой степени точности результатов расчетов, а также от выделенного лимита времени на принятие решения и планирование тылового обеспечения. Расчеты, выполненные даже по самым точным методикам и имеющие большую степень достоверности, становятся не нужными, если результаты получены с опозданием. В ходе ведения боевых действий, при выработке методики расчетов, в соответствии с критерием оценки эффективности (оперативности), спланированных мероприятий подвоза материальных средств, необходимо исходить из наличия времени.

С учетом того, что воинские перевозки выполняются на местности, актуальной является задача планирования перевозок на основе использования современных геоинформационных систем (ГИС), обеспечивающих детальную обработку цифровой информации о местности, представленной цифровой картой местности (ЦКМ).

Под ГИС понимается аппаратно-программный человеко-машинный комплекс, обеспечивающий сбор, обработку, отображение и распространение пространственно-координированных данных, ин-

теграцию данных, информации и знаний о территории для их эффективного использования при решении научных и прикладных задач, связанных с анализом, моделированием, прогнозированием и управлением процессами боевых действий и их обеспечения.

ГИС обеспечивает хранение информации в виде набора тематических слоев (рисунок 1), которые объединены на основе географического положения. Этот гибкий подход доказал свою ценность при решении разнообразных реальных задач: для отслеживания передвижения транспортных средств и материалов, детального отображения реальной обстановки и планируемых мероприятий, моделирования боевых действий и их обеспечения и др.

В ЦКМ, являющейся составным элементом ГИС, любая географическая информация содержит сведения о пространственном положении и свойствах того или иного объекта, будь то железнодорожный или автодорожный мост, железнодорожная станция, магистраль и т. п. Необходимость применения такой детальной информации обусловлена требованием высокой точности разрабатываемых планов.

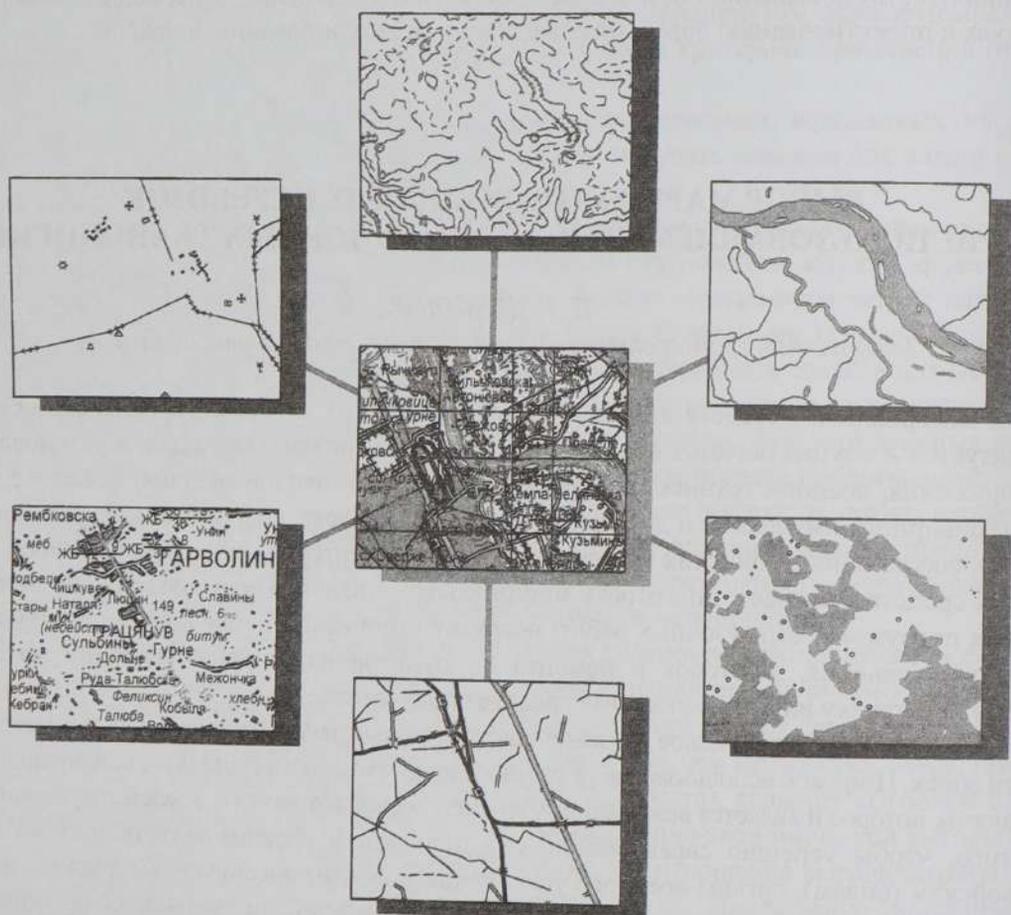


Рисунок 1 – Хранение информации в геоинформационной системе

Наличие детальной информации о местности позволяет использовать дискретные математические методы для решения задач выбора оптимальных маршрутов для комбинированных перевозок и рационального распределения перевозок по видам транспорта (например, используя методы на основе теории графов, линейного программирования и др.).

К сожалению, существующие методики решения задач планирования перевозок не в полной мере учитывают многие факторы и, как правило, не учитывают наличие информации о местности, что не обеспечивает выполнения требований, предъявляемых к транспортному обеспечению Вооруженных Сил Республики Беларусь в современных условиях. В результате все это неблагоприятно сказывается на успешном выполнении войсками поставленных боевых задач.

В связи с вышесказанным существует необходимость разработки новой методики планирования комбинированных воинских перевозок на основе учета детальной информации о местности. Целью разработки такой методики является принятие обоснованных решений по планированию перевозок из многообразия возможных.