

## МЕТОДИКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ВОИНСКИХ ПЕРЕВОЗОК

*П. Г. ДЕМИДОВ, А. А. БОРТНОВСКИЙ*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Безопасность системы транспортных коммуникаций занимает одно из важных мест в общей системе обеспечения военной безопасности Республики Беларусь. Наличие развитой транспортной системы в Республике Беларусь является одним из основных факторов, влияющих на обороноспособность страны, т. к. Вооружёнными Силами используются в мирное время и планируются к использованию в военное время все виды путей сообщения и транспортных средств в целях перемещения войск, вооружения, техники и воинских грузов.

В условиях ведения современной войны для успешного выполнения задач по осуществлению воинских перевозок к транспортной системе предъявляются следующие требования: постоянная готовность транспорта к выполнению воинских перевозок; обеспечение высокой живучести основных путей сообщения и непрерывности выполнения воинских перевозок; поддержание пропускных и провозных способностей на вероятных операционных направлениях; максимальное ускорение передачи войск и грузов с одного вида транспорта на другой.

В выполнении воинских перевозок роль отдельных видов транспорта неодинакова. Она определяется специфическими особенностями каждого из них, вытекающими из их устройства и перевозочных возможностей.

Проанализировав основные потенциальные источники военных угроз для Республики Беларусь, прогнозируемые сценарии развязывания вооружённых конфликтов и военных действий, можно сделать вывод, что система транспортных коммуникаций является одним из первоочередных объектов массированных ударов авиации и высокоточного оружия. При этом опыт локальных войн последних лет (Югославия, Ирак, Афганистан) подтверждает, что для создания барьеров по рубежам вероятный противник будет осуществлять постоянное многократное поражение существующих и восстанавливаемых мостовых переходов, железнодорожных коммуникаций, шоссейных дорог и т. д., используя для этого состоящие на вооружении и перспективные средства поражения. Все это вызовет исключительную напряженность в работе различных видов транспорта, который будет выполнять воинские перевозки. Поэтому в современной войне особое значение приобретает их комплексное (комбинированное) использование.

Первостепенное значение для организации воинских перевозок имеет тщательное их планирование, которое заключается в определении основных параметров каждой перевозки (объём, районы погрузки и выгрузки, маршрут следования, сроки начала и окончания).

Качественное планирование комбинированных воинских перевозок на всех уровнях управления позволит значительно повысить их эффективность, сократить время простоя транспорта и т. д. Исследование состояния существующей транспортной сети Республики Беларусь, её влияния на организацию транспортного обеспечения позволяют сделать вывод о том, что при планировании воинских перевозок необходимо учитывать множество факторов, определяющих качество принимаемых решений по организации перевозок, таких как наличие барьерных рубежей на маршрутах выдвижения войск, наличие зон затопления обширных территорий, зон заражения местности и т. п.

В специальной литературе рассматриваются вопросы планирования комбинированных воинских перевозок. При этом отмечается, что для организации и проведения таких перевозок разрабатываются большое количество планирующих документов. Разработка этих документов требует автоматизации решения многих задач прогнозирования событий, боевых действий и их обеспечения. Наиболее эффективным способом решения таких задач является математическое моделирование и широкое использование современных информационных технологий.

Применение системы поддержки принятия решений (СППР), предназначенной для автоматизации процесса принятия решений, обоснования и подготовки возможных вариантов решений, при планировании воинских перевозок позволит сократить время работы органов военного управления по обработке информации и производству расчетов, что увеличит время на логико-аналитическую работу.

Для анализа и выработки предложений в СППР используются разные методы. Это могут быть: информационный поиск, интеллектуальный анализ данных, поиск знаний в базах данных, рассуждение на основе прецедентов, имитационное моделирование, эволюционные вычисления и генетические алгоритмы, нейронные сети, ситуационный анализ, когнитивное моделирование и др.

В общем виде СППР можно представить следующими элементами (рисунок 1).

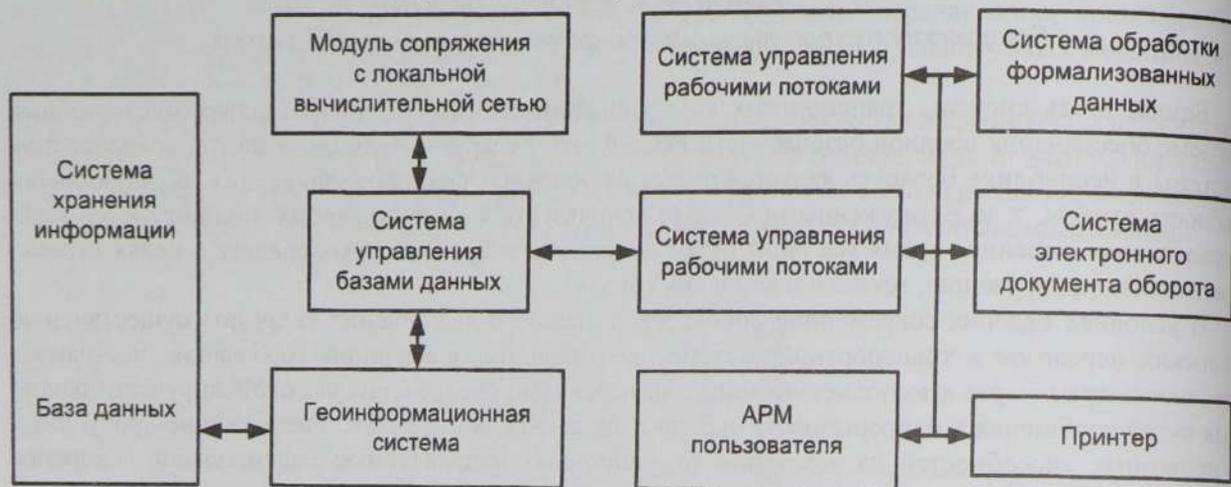


Рисунок 1 – Структурная схема системы поддержки принятия решений

При наличии СППР процесс решения задачи планирования воинских перевозок в общем виде будет состоять из сбора необходимых конкретных исходных данных и представления их в ВЦ в требуемой форме; ввода данных оператором в программу; получения заказчиком результатов машинного решения задачи в виде формализованных документов.

С помощью новой методики необходимо решить задачу эффективного распределения перевозок по видам транспорта, предусмотреть исключение нерациональных перевозок и выбор лучших мест погрузки-разгрузки, обеспечить равномерность погрузки (выгрузки) в течение планируемого периода, максимальное использование грузоподъемности и вместимости транспортных средств, спланировать маршрутизацию перевозок и укрупнение транспортов.

На основе новой методики планирования комбинированных воинских перевозок предлагается разработать специальное математическое и программное обеспечение и внедрить его в повседневную деятельность планирующих органов транспортных войск.

УДК 656.222.3.003.13

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВАГОНПОТОКОВ

С. В. ДОРОШКО

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

В настоящее время на железнодорожном транспорте действует достаточно совершенная система организации вагонопотоков. Она представляет собой совокупность взаимосвязанных подсистем. Современная система организации вагонопотоков в значительной степени определяет производительность работы поездных и маневровых локомотивов, интенсивность использования вагонного парка, сортировочных устройств и путевого развития станций, сохранность груза при транспортировке, выполнение срока доставки груза и норм оборота вагонов, показателей эксплуатационной работы. Оптимизация системы организации вагонопотоков позволяет сократить затраты на осуществление перевозочного процесса, улучшить финансовое положение дороги. За последние годы железными дорогами совместно с научно-исследовательскими организациями была проделана большая работа по совершенствованию методики оптимизации системы организации вагонопотоков. Однако не удалось преодолеть важные методологические недостатки существующей парадигмы.