

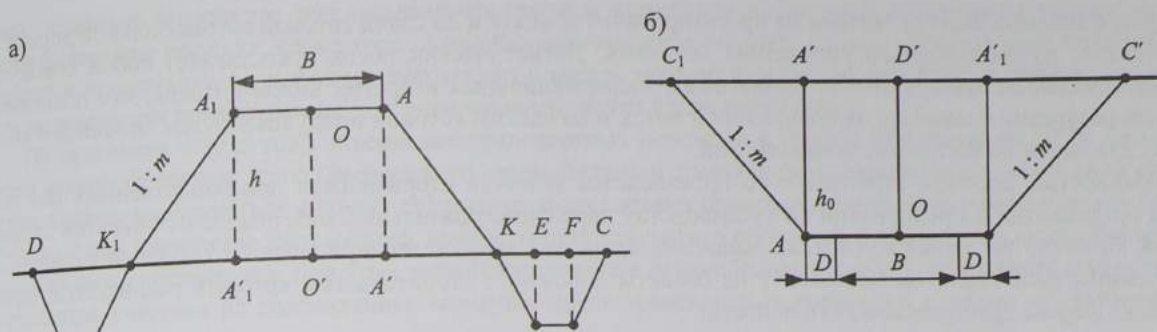


Рисунок 1 – Схема разбивки дорожного полотна

При разбивке поперечников для устройства земляного полотна в выемке (рисунок 1, б) на поверхности земли фиксируют осевую точку трассы O , точки A' , A'_1 и точки бровки выемки C , C' . После выемки грунта в черне при отделке земляного полотна производят разбивку под кюветы, корыто и обочины (сливную призму на железнодорожном полотне).

Проектные отметки всех характерных точек земляного полотна вычисляют от проектной отметки бровки по конструктивным размерам, проектным уклонам и ширине отдельных частей дороги. Проектные отметки земляного полотна выносят в натуру с ошибкой не более 1 см.

После окончания работ по возведению земляного полотна производят исполнительную съемку. Для этого восстанавливают продольную ось и на каждом пикете проверяют ширину корыта, обочин, кюветов и др. На всех пикетах и переломах продольного профиля контрольным нивелированием определяют отметки характерных точек поперечника.

УДК 658.7

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ НА ОСНОВЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

И. М. ЦАРЕНКОВА

Белорусский государственный университет транспорта

Дорожное хозяйство играет важную роль в экономике страны, способствуя повышению мобильности, социальной и деловой активности в обществе. Наличие развитой и благоустроенной сети дорог является обязательным условием поступательного социально-экономического развития республики. Существенное влияние на транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог оказывает недостаток финансовых средств. За период 1991–2007 гг. количество автомобилей увеличилось в 3,1 раза, протяженность автомобильных дорог возросла в 1,7 раза, а объем финансирования дорожных работ уменьшился в 1,3 раза. Сложности с финансированием привели к значительному сокращению объемов строительства и реконструкции автомобильных дорог, недостаточности средств для поддержания требуемого уровня транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети. Приоритетным направлением решения этой задачи является наиболее эффективное использование инвестиций, направляемых на строительство, реконструкцию, ремонт и содержание объектов дорожного хозяйства.

С учетом особенностей дорожного хозяйства наиболее эффективным в управлении инвестиционной деятельностью является логистический подход, включающий разработку логистических систем, характеризующихся рядом специфических признаков, вызванных отраслевой принадлежностью (в основном спецификой производства работ). Комплексное внедрение логистики на предприятиях дорожного хозяйства обеспечивает сокращение времени движения грузов на 25–45 % и снижение транспортной составляющей в их конечной цене до 10–20 %. Логистические системы позволяют снизить суммарные издержки, связанные с производством и потреблением продукции.

В дорожной науке и практике традиционно сложилось так, что вопросы оптимизации сроков строительства и организации производства решаются с применением методов календарного и сетевого планирования. Однако данные методы позволяют рассматривать только обособленные виды ресурсов, без учета их взаимодействия в процессе дорожного строительства, содержания, ремонта и реконструкции. Логистика позволяет рассмотреть все составляющие процессов строительства, содержания, ремонта и реконструкции автомобиль-

ных дорог, с момента выдачи задания на проектирование объекта и до сдачи готовой автомобильной дороги в эксплуатацию, путем сквозного управления потоками. Логистический поток представляет собой совокупность материальных, транспортных, финансовых, информационных и других видов потоков, что позволяет управлять ресурсами с момента включения их в поток и до выхода готовой продукции путем сплошного контроля их движения по всей логистической цепи.

Особенностью дорожно-строительного производства является оторванность производственных баз дорожных организаций и предприятий по производству дорожно-строительных материалов от объектов строительства. Развитие логистики в условиях рыночной экономики требует интегрированного подхода к процессу формирования цепи поставок материалов на объекты дорожного строительства, который реализуется через следующие формы практической деятельности:

- интеграция планирования потребности в материальных ресурсах, организации их доставки с процессами формирования хозяйственных связей (выбора поставщика);
- связь процесса доставки материальных ресурсов с его оперативным управлением;
- оптимизация транспортных расходов на перемещение материальных ресурсов за счет кооперации интересов производителей материальных ресурсов, транспортных предприятий, потребителей в области распределения и перемещения ресурсов.

Интеграция цепей поставок является в настоящее время основным содержанием систем управления логистикой. Логистическая цепь поставок формируется из упорядоченного множества поставщиков, перевозчиков и потребителей, осуществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой. В микрологистической системе также формируются цепи поставок, связанные с продвижением материального потока в процессе строительства. Для того чтобы логистическая цепь функционировала и ее результаты являлись оптимальными по временным и стоимостным критериям, ею необходимо управлять. В процессе управления оптимизации подлежат такие параметры, как вместимость склада, грузоподъемность транспортных средств, производительность и грузоподъемность подъемно-транспортных средств, производительность дорожно-строительных машин.

Организация строительства автомобильной дороги предполагает разработку модели функциональных задач логистической системы, решаемых при строительстве. Основной целью логистической системы является повышение эффективности процесса строительства автомобильной дороги за счет рационального использования ресурсов и обеспечения высокого качества работ. При этом дорожно-строительное предприятие выступает как логистическая система, а механизированные отряды, выполняющие работы по строительству автомобильной дороги, являются подсистемами.

Процесс строительства автомобильной дороги технологически сложен и продолжителен во времени. Поэтому при организации работ по строительству дороги важно грамотно управлять процессами поставки материалов на объект с учетом технологии производства работ. Для этого поставка основных строительных материалов, имеющих качество, соответствующее установленным стандартам, осуществляется по графику поставок, разработанному в соответствии с технологией производства работ и заключенными договорами с поставщиками, с требуемым уровнем транспортных затрат, в установленные генеральным строительным планом места поставки, в количестве, рассчитанном проектно-сметной документацией. В этом случае своевременный подвоз материалов, четкая работа на всех производственных и подсобных, особенно транспортных и линейных, подразделениях обеспечивает запроектированную организацию строительства и экономит время проведения работ.

УДК 658.7

РОЛЬ ЛОГИСТИКИ В РАЗВИТИИ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА

И. М. ЦАРЕНКОВА

Белорусский государственный университет транспорта

Одним из элементов транспортной инфраструктуры, обеспечивающим свободное перемещение товаров и услуг является, дорожное хозяйство. Наличие развитой дорожной сети способствует обеспечению территориальной целостности и единства экономического пространства Беларуси. Дорожное хозяйство оказывает положительное воздействие на экономическую ценность целого ряда ресурсов, которыми располагает республика, прежде всего земельных. Стоимость земельных участков резко возрастает после того, как к ним проложены автомобильные до-