

$$(cm_1, cm_2, cm_3) \leq (t_{эк1}^{\min}, t_{эк2}^{\min}, t_{эк3}^{\min}) \cdot (u_1, u_2, u_3).$$

Расчет по данной формуле позволяет определить три категории струй вагонопотока:

- 1 Струя вагонопотока безусловно удовлетворяет условию выделения;
- 2 Струя вагонопотока безусловно не удовлетворяет условию выделения;
- 3 Струя вагонопотока частично удовлетворяет или частично не удовлетворяет условию выделения.

Здесь термин «безусловно удовлетворяет/не удовлетворяет» подразумевает под собой, что даже с учетом переменного характера вагонопотока и расчетных параметров струю вагонопотока выгодно выделять/не выделять в назначение плана формирования. Термин «частично удовлетворяет/не удовлетворяет» подразумевает под собой, что с учетом колебаний струя может выделиться в назначение плана формирования, или наоборот, ослабнуть до объединения с другими струями. Для нахождения вариантов корректировок струй третьей категории разработан специальный алгоритм на основе подхода Беллмана-Заде, позволяющий находить оптимальное решение в условиях «нечеткости» ситуации. Определение вариантов корректировок позволяет определять структуру вариантов плана формирования в расчетный период.

В заключение стоит отметить, что данный подход может также использоваться и в задачах расчета плана формирования как целочисленного линейного программирования, которые можно свести к задачам нечеткого математического программирования.

УДК 624.4.014.76

УПРАВЛЕНИЕ ВАГОННЫМИ ПАРКАМИ КОМПАНИЙ-ОПЕРАТОРОВ ПРИ НЕФТЕПЕРЕВОЗКАХ

Д. С. БЕЛЬНИЦКИЙ

*Московский государственный университет технологий и управления имени К. Г. Разумовского,
Российская Федерация*

Л. В. СОЛОВЬЁВА

Московский государственный университет путей сообщения, Российская Федерация

Нефтепродукты являются основным грузом, отправляемым со станций Куйбышевской железной дороги (более 52 % от общего грузооборота). Если в транспортировке светлых нефтепродуктов высока доля трубопроводной системы и автомобильного транспорта, то тяжелые нефтепродукты (мазуты, битумы и пр.) перевозятся исключительно по железной дороге и речным транспортом.

С целью увеличения объема перевозок нефтепродуктов необходимо координировать работу частных перевозчиков. Для координации работы всех частных перевозчиков, а также регулирования работы вагонных парков различных собственников необходим централизованный подход – создание логистического центра координации работы компаний-операторов (ЛЦ КРКО).

Создание ЛЦ КРКО позволит сократить потери железной дороги, связанные с неприемом портами вагонов, упущенную выгоду от невозможности осуществлять другие, порой более доходные перевозки.

Куйбышевская железная дорога имеет свою специфику – более половины отправляемых с ее станций грузов являются наливными – сырая нефть и продукты ее переработки – мазут, дизельное топливо, бензин и т.д. Помимо этого, как правило, цистерны определенных собственников продолжительное время курсируют только на определенных, конкретных направлениях для обеспечения вывоза нефтегрузов по определенному контракту, что необходимо учитывать при определении экономического эффекта от создания ЛЦ КРКО.

На базе крупных компаний по нефтедобыче функционируют компании-операторы, созданные для удовлетворения потребностей в перевозке собственных грузов. Это объясняется тем, что в период нестабильной экономики трейдеры и грузовладельцы стремятся иметь свой подвижной состав – автомобили, вагоны, локомотивы, речные и морские суда, перегрузочное оборудование, складские ёмкости, причалы и т.д., то есть все необходимые элементы инфраструктуры для обеспечения эффективного функционирования системы доставки товаров, сырья, комплектующих и т.д., а также эффективного управления цепями поставок.

В условиях непрерывно стареющего парка вагонов ОАО «РЖД» и возрастающих объемов перевозок, одним из важнейших элементов повышения конкурентоспособности и доходности перевозок на рынке транспортных услуг является более интенсивное использование собственного и арендованного подвижного состава. Экономическим стимулом для увеличения интенсивности использования собственного и арендованного вагонного парка, а также в целях пополнения вагонного парка, развития конкуренции в сфере железнодорожных перевозок и совершенствования процесса ценообразования на железнодорожном транспорте.

Цель координации работы компаний-операторов – увеличение объемов и снижение себестоимости перевозок на основе ускорения оборота вагона, улучшения других экономических показателей эксплуатационной работы, приобретение нового подвижного состава, рост капитала ОАО «РЖД» и компаний-операторов за счет сокращения транспортной составляющей в их расходах.

Для осуществления контроля за работой собственных и арендованных вагонов в компаниях должна быть организована работа диспетчерского аппарата.

В функции диспетчеров входит работа по планированию погрузки каждого номера вагона, т.е. детализирование планирования работы вагона по направлениям, а также использования пробегных норм вагона, формирование плана маневровой работы станциях погрузки-выгрузки с вагонами компании по обеспечению фронтов погрузки, отслеживание погрузки.

Диспетчеры должны круглосуточно осуществлять контроль за подачей вагонов под погрузку и своевременной выдачей локомотивов под груженные составы, а также контролировать продвижение груженных маршрутов на всех участках и станциях выгрузки с целью быстрой и ритмичной доставки нефтепродуктов грузополучателю и своевременного возврата порожних цистерн.

Также в задачу диспетчеров должен входить контроль за уборкой порожних цистерн из-под выгрузки с нефтебазы, обеспечение своевременной подачи локомотива под порожний состав с целью быстрого отправления под погрузку, слежение за тем, чтобы составы из порожних цистерн не сдаивались.

Компания-оператор будет осуществлять транспортное обслуживание одновременно по нескольким маршрутам перевозки. В дальнейшем, в случае увеличения потребностей в осуществлении перевозок, как для предприятий-учредителей компаний-операторов количество маршрутов может быть увеличено.

Выполненные расчеты позволили сделать вывод, что координация работы подвижного состава компаний-операторов ЛЦ КРКО в составе ДЦФТО экономически выгодна, как для частных перевозчиков, так и для ОАО «РЖД» соответственно.

Коэффициент использования собственных и арендованных цистерн за счет проведения вышеперечисленных мероприятий должен увеличиться примерно на 20 % и достичь уровня использования парка ОАО «РЖД».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Куренков, П. В. Внешнеторговые перевозки в смешанном сообщении. Экономика. Логистика. Управление / П. В. Куренков, А. Ф. Котляренко – Самара: СамГАПС, 2002. – 636 с.
- 2 Логистика взаимодействия Центра координации работы компаний-операторов Южно-Уральской железной дороги и морских портов / А. С. Левченко [и др.] // Бюллетень транспортной информации. – № 11. – С.15–20.
- 3 Куренков, П. В. Организация перевозок Центром координации работы с компаниями-операторами / П. В. Куренков, Д. С. Бельницкий // Экономика железных дорог. – 2007. – № 2. – С.55–63.

УДК 656.212.5:681.3

ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОДОЛЬНОГО И ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЕЙ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК

Н. И. БЕРЕЗОВЫЙ, Т. В. БОЛВАНОВСКАЯ, Р. В. ВЕРНИГОРА

*Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта
имени академика В. Лазаряна, Украина*

Качество и безопасность процесса расформирования составов на сортировочных горках зависит от значительного количества факторов, к которым необходимо, прежде всего, отнести состояние путевого развития горок и соответствие его параметров правилам и нормам проектирования. К важней-