

станций для любой динамики изменения объемов работы. Вместо термина "оптимизация этапности развития" введено понятие "оптимизация этапности изменения технического состояния" станций.

Исследования, выполненные с использованием метода динамического программирования, показали, что при длительном и устойчивом росте объемов работы оптимальным техническим состоянием в любой год расчетного периода является вариант с наибольшим уровнем пропускной (перерабатывающей) способности, для которого условно оптимальным переходом является сохранение этого варианта. При устойчивом снижении объемов перевозок в течение 10 лет и более выбор оптимального технического состояния станции или узла в любой год расчетного периода будет сводиться к определению сроков целесообразности последовательного уменьшения наличной пропускной способности устройств за счет исключения части их из эксплуатации путем сдачи в аренду, консервации или, в крайнем случае, разборки (демонтажа). Эффективность уменьшения мощности станционных устройств при снижении объемов работы будет достигаться в основном за счет сокращения расходов на содержание постоянных устройств, уменьшения числа маневровых локомотивов, количества погрузочно-разгрузочных механизмов, изменения режима работы станции. Анализ показал, что оптимальным состоянием станции при устойчивой тенденции снижения объемов работы является вариант с наименьшим уровнем пропускной способности, обеспечивающий устойчивую работу. Это означает, что избыточные мощности станционных устройств в этом случае целесообразно сразу исключать из эксплуатации, так как стоимость их разборки и демонтажа существенно ниже затрат на содержание в течение даже одного года. Это подтверждается и опытом железных дорог зарубежных стран с развитой рыночной экономикой.

Более сложным является принятие решений в переходные периоды от роста размеров перевозок к их спаду и от спада к росту. В первом случае оптимальное техническое состояние до начала спада выбирать как в период устойчивого роста, а после начала спада — в зависимости от длительности периода спада. Если этот период достаточно длителен (10 лет и более), решение принимается как и в случае с устойчивой тенденцией снижения объемов работы. А если прогнозируемый спад не превышает 10 лет, то выбор решения должен соответствовать варианту переходного периода от спада к росту.

Переходный период от спада объемов работы к их росту характерен тем, что здесь возможны два варианта решения: либо постепенно уменьшать мощность устройств до минимально допустимого уровня, а с началом роста вновь ее наращивать либо остановиться на определенном уровне и какой-то период содержать избыточный запас мощности устройств, сэкономив в дальнейшем на восстановлении устройств от минимального уровня до сохраненного. Анализ показал, что выбор того или иного варианта будет зависеть от продолжительности периода спада объемов перевозок, стоимости содержания устройств и их восстановления после начала роста перевозок, а также от нормы дисконта. Установлено, что разборка устройств нецелесообразна, если период спада не превышает 7 - 10 лет.

Для нахождения оптимальной этапности изменения технического состояния станций разработана специальная программа на базе программного продукта Microsoft Excel, которая позволяет:

моделировать параметры исходной информации и их стыковку, что в значительной степени упрощает принятие решений при объективном изменении исходных данных;

производить анализ промежуточных и конечных результатов в сопровождении наглядного графического блока;

позволяет решать задачу в прямом и обратном направлениях в детерминированной и вероятностной постановке;

дает возможность осуществлять подборку аргумента с целью получения заранее выбранного решения с помощью специальной функции "подбор параметра" (Goal Seek).

Для анализа полученных данных на печать выдаются сводные таблицы, которые для наглядности сопровождаются графиками оптимальной этапности.

УДК 656.2 (476)

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

М. М. КОЛОС

Белорусский государственный университет транспорта

Предприятия и подразделения Белорусской железной дороги, осуществляющие транспортно-экспедиционные операции, выполняют большой спектр операций в соответствии с Правилами

транспортно-экспедиционной деятельности в Республике Беларусь (таблица 1). Рассматриваемые предприятия являются независимыми друг от друга и выполняют свой набор транспортно-экспедиционных услуг. Ни одно из них не в состоянии взять на себя весь комплекс услуг по осуществлению необходимых операций, предшествующих основному процессу транспортировки или завершающих его. Эти предприятия создаются как ответная реакция железной дороги на процессы, происходящие в промышленности, обществе, международных отношениях. Так, ТЭУП «Белинтертранс» создано для организации расчетов Белорусской железной дороги с зарубежными клиентами, ЦУТО – для сокращения расходов железной дороги по содержанию товарных кассиров на малодейственных станциях.

Механизированные дистанции погрузочно-разгрузочных работ (МЧ) выполняют транспортно-экспедиционные услуги при отправлении или получении грузов на местах общего пользования. Услуги, предоставляемые МЧ, обычно включают оформление перевозочных документов, погрузку-выгрузку грузов, их хранение, а завоз и вывоз грузов на склады клиентов осуществляются только при наличии у МЧ автомобильной базы.

Таблица 1 – Операции, включаемые в ТЭО, и предприятия (подразделения) Белорусской железной дороги, их выполняющие

Наименование операции	Предприятия, выполняющие соответствующую операцию				
	ТЭУП «Белинтер- транс»	ЦУТО	ППЖТ (до расформи- рования)	МЧ	ТЭП «Минск- желездор- транс»
Переработка и хранение грузов					
Упаковка (разупаковка) грузов				***	***
Маркировка грузов					
Пакетирование грузов					
Подгруппировка и сортировка грузов					
Взвешивание грузов и (или) транспортных средств			***	***	***
Выполнение погрузочно-разгрузочных работ			***	***	***
Закрепление, укрытие и увязка грузов, предоставление необходимых для этих целей приспособлений				***	***
Хранение грузов				***	***
Операции, связанные с перевозкой грузов					
Выбор оптимальной схемы перевозки грузов по условиям заказчика					
Прием грузов со склада заказчика (терминала) от перевозчика, доставка и сдача его на терминал или перевозчику для доставки по назначению			***	***	***
Оформление перевозочных документов		***		***	***
Сопровождение и охрана грузов					
Коммерческое и сервисное обслуживание					
Осуществление расчетов с перевозчиками за выполненные перевозки	***				***
Страхование		***			
Выполнение таможенных процедур при межгосударственных и международных перевозках, паспортно-визовое обеспечение	***				***
Ведение учета и отчетности при перевозке грузов	***	***	***	***	***
Расчет рациональной загрузки транспортных средств, схем размещения и укрепления грузов					
Диспозиция продвижения грузов (уведомление об отправлении, местонахождении, прибытии грузов)	***				***
Информация о видах услуг, тарифах и режимах работы других транспортно-экспедиционных предприятий и иная оперативная информация	***	***		***	***
Консультации по вопросам, связанным с транспортно-экспедиционным обслуживанием	***	***			***

РУП «Белпромжелдортранс» (ППЖТ) до расформирования в 2003 г. выполняло транспортно-экспедиционное обслуживание грузовладельцев, связанное с доставкой вагонов на подъездные пути. Фактически осуществлялась только подача и уборка вагонов и погрузочно-выгрузочные операции.

ТЭУП «Белинтертранс» входит в состав Белорусской железной дороги, имеет филиалы в городах Бресте, Гродно, Гомеле и Могилеве. Основную часть доходов составляют экспедиционные сборы, получаемые от расчетов с перевозчиками и экспедиторскими фирмами за выполненные перевозки, а также от декларирования экспортно-импортных и транзитных грузов. По сути, предприятие является финансовым посредником между Белорусской железной дорогой и зарубежными клиентами, включая отправителей, получателей, экспедиторские фирмы, администрации других железных дорог, а также между отечественными грузовладельцами и инородорогами.

Центры управления и транспортного обслуживания (ЦУТО) в железнодорожных узлах в настоящее время осуществляют оформление и раскредитование перевозочных документов, что позволило сократить штат товарных кассиров на малодейственных близлежащих станциях.

Транспортно-экспедиторское предприятие «Минскжелдортранс» создано на базе МЧ-1 и городской товарной станции Степянка. Указанное предприятие предоставляет экспедиционные услуги в настоящий момент в наиболее полном объеме, что является, как видно из таблицы 1, скорее исключением из правил.

Таким образом, общая ситуация для клиента Белорусской железной дороги характеризуется необходимостью контакта со все большим числом предприятий дороги, участвующих в организации перевозки.

Сложность с построением гармоничной и полной системы транспортно-экспедиционного обслуживания связана с наличием двух взаимоограничивающих требований: во-первых, система должна быть максимально приближена к грузовладельцу, во-вторых, необходим высокий уровень централизации, исключающий дублирование функций, в частности, по согласованию перевозок, оплате провозных платежей и др. Дополнительно встают вопросы о разграничении выполняемых операций между рассматриваемыми предприятиями, возможностью применения договорных тарифов, правовом статусе транспортно-экспедиционных предприятий в составе Белорусской железной дороги.

УДК 656.2

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПОГРАНИЧНЫХ ПУНКТОВ С УЧЕТОМ ВАГОНОВ РАЗНЫХ СОБСТВЕННИКОВ

О. А. КОТЕЛЕВСКИЙ

Петербургский государственный университет путей сообщения

Существенное влияние на организацию перевозочного процесса оказывает использование вагонного парка иностранных государств, что связано с разделением подвижного состава по администрациям железных дорог стран СНГ и Балтии, а также невозможностью организовать перевозки только национальным парком РФ. С учетом этого фактора возникла система взаиморасчетов между государствами за использование подвижного состава, в основе которой лежит прогрессивная шкала в зависимости от времени пребывания иностранного вагона на территории России. С другой стороны, стремление железных дорог в условиях дефицита подвижного состава пригодного под погрузку, использовать «чужие» вагоны для выполнения плановых обязательств по погрузке в направлении, противоположном направлению следования в страну-собственницу, приводит к увеличению парка иностранных вагонов в России и, соответственно, платежей государствам-собственникам.

Решая эту проблему так или иначе, необходимо совершенствовать технологию передачи груза, находящегося в подвижном составе, которая ускорит продвижение вагонопотоков на пограничных станциях. Нужно отметить, что совершенствование будет взаимовыгодным для пограничных государств, так как в любом случае сокращение времени прохождения пограничных пунктов скажется на времени нахождения подвижного состава на территории иностранных государств.

Ключевым моментом является модернизация всего комплекса технологических и таможенных процедур, и прежде всего следует уделить внимание информационным технологиям. Существенная модернизация позволит принципиально изменить технологическую схему приема-сдачи грузов, начинать оформление таможенных документов заблаговременно до фактического прибытия грузов на пограничные станции и исключить значительную часть ручных затрат на эти операции.