

Расчет норм запасов необходимо производить с использованием ABC-метода. Минимальный запас МТР должен обеспечивать непрерывную работу производства на время поставки данной позиции на склад.

Максимальный уровень запасов на складе определяется на основании наибольшей потребности МТР.

Отслеживание наступления минимума и максимума МТР на складе должно производиться его поставщиком ОМТС.

При приближении минимума МТР инженер ОМТС должен выписать заказ на перемещение и организовать отгрузку заданной позиции в размере от одной транзитной партии. Заказ рассчитывается по всем позициям.

Данная технология обеспечивает поставку в подразделение железной дороги ресурсов точно в необходимом количестве, поддерживая запас от минимального страхового запаса до максимального и тем самым снижает риски некачественного ремонта и избыточных затрат на хранение ТМЦ.

Система позволит регулировать уровень запасов на предприятии в определенных пределах и план поставок МТР будет осуществляться в соответствии с бюджетом поставок и запасов.

Список литературы

- 1 Журавель, А. И. Исследование проблемы управления транспортными затратами / А. И. Журавель // Железнодорожный транспорт. – 1998. – № 10. – С. 11.
- 2 Имитационные системы принятия экономических решений / К. А. Багриновский [и др.]. – М. : Наука, 1989. – 162 с.
- 3 Капорцев Б. В. Влияние стратегии развития транспортной инфраструктуры на распределение грузопотоков / Б. В. Капорцев // Экономика железных дорог. – 2013. – № 2. – С.71–77.

УДК 656.037.37

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА ДОСТАВКИ ПОРОЖНИХ ВАГОНОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Л. В. ОСИПЕНКО, М. М. КОЛОС

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Ю. В. ДУБИНА

Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, г. Минск

В основу расчета парка вагонов любой принадлежности, обоснования их доходности и решения других задач используется оборот вагона, который в общем случае включает продолжительность цикла операций от момента окончания погрузки вагона до момента окончания следующей его погрузки [3]:

- время нахождения вагона на станции после его погрузки;
- время пробега вагона в груженом состоянии в поездах от станции погрузки до станции выгрузки;
- время на переработку вагона на попутных сортировочных и участковых станциях;
- время нахождения вагона на станции выгрузки;
- время пробега вагона в порожнем состоянии до станции новой погрузки (если погрузка вагона производится не на той станции, где он выгружен);
- время на погрузку.

В порожнем состоянии вагон грузоотправителя (компания-оператора, собственный вагон промышленного предприятия, арендованного у железной дороги или иного юридического лица) доставляется от грузополучателя до места назначения в соответствии с указанием собственника или экспедитора согласно установленному договором порядку.

Удельная доходность вагона грузоотправителя выражается в рублях за вагоно-час или вагоносутки, а доход рассчитывается в итоге за время оборота вагона или другой период времени [1]. При следовании вагона грузоотправителя в порожнем состоянии владельцу вагона также должны возмещаться издержки, связанные с его эксплуатацией, включая амортизацию, расходы по ремонту, дополнительно возникающие издержки в случае отцепки порожнего или груженого вагона в пути

следования, взыскиваемые затраты за занятие путей общего и необщего пользования, за сверхнормативный простой на них, который указывается в договоре между грузоотправителем и владельцем вагона или в правилах перевозки грузов и других документах. При этом владельцу вагонов должна обеспечиваться необходимая прибыль и компенсироваться оплата кредитов, возникающие риски и другие издержки, а также возможность дальнейшего развития собственника вагонов [2]. В Российской Федерации рыночная стоимость предоставления частного подвижного состава в рублях за вагон в сутки определяется на бирже. В результате будем считать её известной величиной, которая теоретически должна указываться в договоре между грузоотправителем груза и владельцем перевозочного средства за пользование вагоном собственника. В условиях привлечения экспедитора в договоре также указывается порядок оказания услуг и соответствующее вознаграждение экспедитору.

Доходность вагона грузоотправителя зависит от продолжительности пользования вагоном, которая совпадает с повагонной отправкой. В договоре за пользование вагоном собственника могут быть различные варианты:

1) грузоотправитель осуществляет плату за пользование частным вагоном за гружёный рейс в соответствии со сроком доставки, а также за продолжительность следования вагона в порожнем состоянии под собственную погрузку или в соответствии с указаниями экспедитора, который обеспечивает отправителей порожним подвижным составом;

2) аналогично грузоотправитель осуществляет плату за пользование частным вагоном за гружёный рейс и за следование вагона в порожнем состоянии от грузополучателя до следующего отправителя груза. Здесь также участвует экспедитор, оказывая дополнительные услуги.

В рассматриваемых вариантах возникают противоположные интересы между владельцем вагонов и грузоотправителями в части порожнего пробега вагонов, так как отправители грузов заинтересованы в минимизации порожнего пробега и ускорении доставки порожнего подвижного состава с целью уменьшения провозных платежей и платы за пользование вагонами, следующими без груза. В случае исчисления экспедиторского вознаграждения в процентах от тарифа экспедитор заинтересован в большем расстоянии пробега порожних вагонов. Соответственно владелец вагонов заинтересован в большей рыночной ставке за пользование вагонами и большей продолжительности доставки груза и порожнего вагона, так как независимо от нахождения вагона в движении или в простое плата за пользование вагоном будет поступать владельцу частного подвижного состава.

В основу расчёта платы за пользование вагонами частного владельца закладывается нормативный срок доставки грузов железнодорожным транспортом, который в настоящее время во внутриреспубликанском сообщении рассчитывается по формуле

$$T_d = 3 + L_T / v_d + \sum t_{\text{доп}}, \quad (1)$$

где L_T – тарифное расстояние перевозки, км; v_d – скорость доставки, фактически представляющая собой норму суточного пробега, км/сутки; $\sum t_{\text{доп}}$ – дополнительное время на выполнение операций, связанных с отправлением и прибытием и др.

Ранее в СМГС использовалась формула

$$T_d = 1 + L_T / v_d + \sum t_{\text{доп}}. \quad (2)$$

Аналитическая зависимость (1) увеличивает нормативный срок доставки на двое суток по сравнению с выражением (2). При таком подходе на путях необщего пользования вагоны частного собственника могут находиться на двое суток больше, что вызывает затруднения, связанные с недостаточным путевым развитием. Однако в договоре обычно указывается нормативный срок от 48 до 72 часов. В итоге собственник вагона выигрывает в плате за отстой своих вагонов, зарабатывает на плате за пользование вагонами, которые могут простаивать и по этой причине непроизводительно использоваться.

При использовании вагонов железной дороги (инвентарного парка) затраты, связанные с порожним пробегом, включены в тариф, а диспетчерский аппарат железнодорожного транспорта общего пользования обеспечивает регулирование порожних вагонов из-под выгрузки под погрузку.

Следовательно, непроизводительное использование парка вагонов частного владельца и возникающие соответствующие дополнительные издержки, связанные с платой за пользование вагонами

(контейнерами) и дополнительными простоями данных вагонов на путях необщего пользования, переключаются на грузоотправителя или грузополучателя. В результате увеличиваются транспортно-логистические издержки и соответственно цена доставляемой продукции в пунктах назначения (потребления). Кроме того, при этом увеличивается неравномерность порожних вагонопотоков по причине наличия большого количества частных владельцев вагонов и экспедиторских организаций (компаний), а также из-за отсутствия центрального координирующего органа (системного блока управления или регулятора парка порожних вагонов).

Список литературы

- 1 Экономика железнодорожного транспорта: проблемы и решения : сб. науч. тр. / под ред. Л. А. Мазо и Г. В. Писаревского. – М. : Интекст, 2005. – 351 с.
- 2 Резер, С. М. Мультимодальные перевозки мелких отправок в сборных контейнерах / С. М. Резер, А. М. Акулов. – М. : ВИНТИ РАН, 2015. – 222 с.
- 3 Лемешко, В. Г. Инновационные технологии на железнодорожном транспорте (теория, практика, перспективы) / В. Г. Лемешко, И. Н. Шапкин. – М. : ВИНТИ РАН, 2012. – 446 с.

УДК 656.064:388.1

СОЗДАНИЕ И ОЦЕНКА ОПТИМАЛЬНОЙ МОДЕЛИ РАБОТЫ КОНТЕЙНЕРНОГО ТЕРМИНАЛА

В. Г. ПИЩИК

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Создание оптимальной модели работы контейнерного терминала является ключевой задачей в контексте современной логистики и международной торговли. С увеличением мировой торговли и объемов перевозок грузов возрастает потребность в оптимизации работы контейнерных терминалов для обеспечения эффективного продвижения грузов. Это требует постоянного совершенствования процессов и использования передовых технологий для обеспечения бесперебойной и эффективной работы терминалов, что способствует качеству обслуживания грузовладельцев.

Под оптимальной работой контейнерного терминала подразумевается эффективное и безопасное функционирование всех процессов, проходящих на контейнерном терминале (прием, обработка, хранение, отправка).

Добиться оптимального режима работы можно при соблюдении следующих параметров:

- высокая производительность: сокращение простоев, минимизация времени выполнения операций, согласованная работа транспортно-перегрузочных механизмов;
- безопасность, понимаемая как отсутствие инцидентов и аварий, в том числе кибербезопасность и экономическая безопасность как устойчивость экономической модели работы системы (конкурентоспособность услуги терминальной обработки);
- надежность, понимаемая как обеспечение бесперебойной работы;
- автоматизация процессов на базе интеллектуальной системы управления путем использования современных технологий и механизмов для минимальной потребности в рабочей силе и повышения производительности;
- рациональное использование терминальной площади, оптимальная расстановка контейнеров на контейнерной площадке (зонное секционирование);
- своевременное обслуживание и запланированное обновление технологий и оборудования.

В современных исследованиях используются различные подходы к созданию оптимальной модели контейнерного терминала. В исследованиях А. Р. Майки, А. М. Турсынбековой система «Умный терминал» рассматривается как модель оптимальной работы контейнерного терминала. Авторы отмечают, что внедрение интеллектуального контейнерного терминала в качестве системы управления терминальной деятельностью нового поколения позволит уменьшить значение человеческого фактора в выполнении технологических процессов и обеспечении правильности информационного сопровождения. Это также способствует повышению скорости и качества принятия управленческих решений, эффективному использованию вагонов и контейнеров, терминального