

Лихацкая Диана Романовна

студентка

Рассказова Оксана Михайловна

доцент

ФГБОУ ВПО «Петербургский государственный

университет путей сообщения

Императора Александра I»

г. Санкт-Петербург

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВОГО ВАГОНА

***Аннотация:** в статье раскрыты основные причины неравномерности грузовых железнодорожных перевозок. Авторами рассмотрено формирование экономического эффекта от организации грузовых железнодорожных перевозок по «твердым» ниткам графика.*

***Ключевые слова:** неравномерность перевозок, использование грузовых вагонов, качество перевозок, «твердые» нитки графика, доходы, расходы, эффективность.*

Реформирование железнодорожной отрасли привело к появлению и стремительному развитию собственников грузовых вагонов. С появлением частных компаний-операторов произошел переход от управления по принципу «единым парком» к самостоятельному построению логистических цепочек этими компаниями. Под погрузку стал подаваться вагон собственника, с которым заключен договор, а не ближайший порожний вагон. Все это привело к ухудшению эффективности использования грузовых вагонов и потребовало увеличения парка вагонов, что привело к дополнительной нагрузке на инфраструктуру железных дорог, снижению скорости движения поездов и замедлению продвижения товаров в экономике страны.

Неравномерность железнодорожных перевозок является одним из многочисленных факторов, оказывающих негативное влияние на транспортный процесс. Неравномерность эксплуатационной работы железнодорожного транспорта может быть вызвана техническими, экономическими и организационными факторами. К техническим факторам, влияющим на суточную неравномерность, можно отнести такие факторы, как отказы технических средств, случайный характер поездообразования на станциях формирования поездов. К экономическим факторам, оказывающим влияние на сезонную неравномерность можно отнести изменение межрегиональных связей, таможенные операции, колебания выпуска продукции, заключение договоров на поставку товаров. К сгущению работы в отдельные периоды суток приводят организационные факторы: предоставление «окон» для ремонтных и реконструктивных работ, режим работы. Неравномерность работы железнодорожного транспорта оказывает влияние на грузовые перевозки и перевозочную мощность сети железных дорог, а следовательно, и на объемы грузовой работы и потребный парк грузовых вагонов. Даже незначительное повышение объемов перевозок повлечет за собой рост количества грузовых вагонов, необходимых для организации перевозочного процесса. Нарушение ритма работы предприятий, особенно внутрисуточные и внутрнедельные (выходные) перерывы увеличивают оборот грузового вагона, а значит снижают эффективность работы железнодорожного транспорта.

Анализ причин возникновения неравномерности перевозок показал, что в ряде случаев отдельные виды неравномерности имеют случайный характер (неравномерность поездообразования случайна, а наличие «окон» в расписании, для проведения планового ремонта сети – закономерно), но объединение разных видов неравномерностей при организации процесса перевозок образуют случайный характер колебаний эксплуатационной работы по суткам [3].

Суточная неравномерность подчиняется закону нормального распределения и оказывает влияние на эксплуатационные показатели, но учитывая закономерности суточной неравномерности можно оптимизировать эксплуатационные процессы с целью снижения ее влияния на перевозочный процесс.

Неравномерность движения характеризуется объективными и субъективными причинами.

Основные параметры неравномерности представлены на рис. 1 [1; 2].



Рис. 1. Основные параметры неравномерности

Одной из возможностей снижения неравномерности перевозок является внедрение «Единого сетевого технологического процесса железнодорожных грузовых перевозок», разработанного в ОАО «РЖД».

Организация грузовых перевозок по установленному графику является клиентоориентированной, позволяет значительно повысить качество грузовых перевозок, улучшить эксплуатационные показатели работы парка грузовых вагонов, обеспечить оптимальное использование перевозочных ресурсов. Но организация движения поездов по твердым ниткам графика возможна только, если планирование перевозок и управление погрузкой будут увязаны с графиком движения поездов. Для этого необходимо отслеживать в реальном времени все вагоны и локомотивы, а также расписание и объем погрузки для каждой отправки.

К ключевым показателям качества работы при осуществлении перевозок по твердым ниткам графика можно отнести:

- вес и длина поездов должна соответствовать нормативам;

- уровень выполнения графиков по отправлению, прибытию и проследованию по техническим станциям;
- выполнение согласованных параметров по погрузке и отправлению вагонов с грузовых станций;
- выполнение согласованных заданий по подаче вагонов под погрузку; выполнение клиентурой согласованных заданий по выгрузке.

Скорость движения грузовых составов снижается при прохождении «узких мест» на сети железных дорог. С ростом количества поездов на участке, как правило, происходит сокращение межпоездного интервала, что приводит к сокращению скорости всего поездопотока на участке, что объясняет низкие скорости движения на грузонапряженных линиях. Также на грузонапряженных линиях локомотивы работают не эффективно, из-за чего снижается эффективность работы всей отрасли в целом.

Перерывы в движении или снижение расчетной скорости приводят к экономическим потерям, вызванным сокращением пропускной способности железнодорожной инфраструктуры на конкретном участке. Сократить экономические потери можно ускорив формирование составов на сортировочных станциях, использовать резервы мощности локомотивов при следовании с неполновесными поездами, использовать свободные нитки графика для ускорения пропуска поездов и оптимизировать регулирование загрузкой участков и станций.

Экономические эффекты от управления перевозочным процессом на основе «твердых ниток графика» движения поездов можно представить в виде схемы (рис. 2).

Опыт применения указанной технологии в зарубежных странах показал, что использование твердого графика позволит увеличить участковую скорость, сократить время нахождения грузовых вагонов на сортировочных станциях, увеличить суточный пробег локомотивов при сокращении потребности в локомотивных бригадах, уменьшить убытки транспортной компании, связанные с штрафными санкциями за несвоевременную доставку грузов, сократить оборот вагона и высвободить парк грузовых вагонов.



Рис. 2. Экономические эффекты от управления перевозочным процессом на основе «твердых ниток графика» движения поездов

Для транспортных компаний экономический эффект от организации перевозок по «твердым» ниткам графика формируется из:

Повышение доходов транспортной компании за счет снижения расходов транспортной компании:

- сокращение эксплуатационных расходов при использовании твердых ниток графика [4];
- снижение расходов на заработную плату локомотивных бригад;
- снижение затрат на обслуживание и ремонт локомотивов.

Сокращение потребности в инвестициях:

- на приобретение парка регулировочных локомотивов, т.к. пропадает необходимость осуществлять их регулировку;
- сокращение инвестиций в подвижной состав с учетом стоимости груза, находящегося в процессе перевозки;
- снижение инвестиций в локомотивный парк при выделении стабильных ниток графика;
- снижение инвестиций в вагонный парк.

Экономия на налоге на имущество, за счет снижения имущественной базы:

- повышение доходов транспортной компании за счет увеличения объемов погрузки;

- введение клиентоориентированных «фирменных» грузовых поездов, гарантирующих доставку точно в срок, установленные договором с грузоотправителем или грузополучателем, позволит повысить доходы перевозчика и качество транспортного обслуживания;

- эффект для операторских и лизинговых компаний будет формироваться за счет роста прибыли, вызванного снижением срока окупаемости вагонов за счет увеличения числа производственных циклов в единицу времени.

Эффект для отрасли железнодорожного машиностроения будет формироваться за счет увеличения объема продаж и, как следствие, увеличения прибыли, вызванного снижением срока окупаемости вагонов за счет увеличения числа производственных циклов в единицу времени. Данный эффект проявляется в случае превышения спроса на железнодорожные вагоны над предложением.

Способы повышения эффективности управления грузовыми перевозками представлены на рис. 3.



Рис. 3. Способы повышения эффективности управления грузовыми перевозками

Список литературы

1. Бодюл В.И. График грузового движения, надежность и экономичность / В.И. Бодюл, В.И. Некрашевич, А.Ф. Бородин // Железнодорожный транспорт 1993. – №11. – С. 12–18
2. Некрашевич В.И. Поездная работа при постоянных размерах грузового движения и нефиксированной массе и длине составов // В.И. Некрашевич [и др.] // Вестник ВНИИЖТ. – 1991. – №8. – С. 12–17.
3. Угрюмов А.К. Неравномерность движения поездов // А.К. Угрюмов. – М.: Транспорт, 1968. – 112 с.
4. Шапкин И.Н. Организация железнодорожных перевозок на основе информационных технологий: Монография // И.Н. Шапкин. – М.: УМЦ ЖДТ, 2011. – 320 с.