

МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 656.212

Н.К. Абдильдин, Б.О. Садык, Н.С. Мауленов

*Казахский национальный аграрный университет
Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М.Тынышпаева*

ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОСТОЙ ВАГОНОВ И ОБЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ЕГО СОКРАЩЕНИЮ

Аннотация. В статье определены внутренние и внешние факторы, влияющие на простой вагонов на станциях и на участках в целом и определены общие направления сокращения времени их переработки.

Ключевые слова: транспорт, комплексные методы, простои вагонов, внутренние факторы, внешние факторы, вагон, сортировочные станции, грузовые станции.

Изучение вопросов и практического положения, определяющие сущность простоя вагонов, фактическое состояние и причины изменения его величины, позволяют определить главные факторы, влияющие на простой вагонов, и установить направление решения задач по его сокращению.

При этом факторы, зависящие от работы станций и непосредственно взаимодействующих с ними звеньев, называются внутренними. К их числу можно отнести:

- объем и характер работы, выполняемой станцией и всеми ее составными элементами;
- соответствие технической мощности станции в целом и составных элементов выполняемому объему и характеру работы;
- соответствие интенсивности обслуживания входящему потоку требований при обеспечении эксплуатационной надежности на каждом составном элементе станции;
- величины технологических перерывов в работе обслуживающих устройств;
- наличие резервов перерабатывающей способности и возможностей сглаживания влияния возникающих неравномерностей обслуживания;
- степень отражения в принятой технологии работы оптимального взаимодействия между составными элементами станции и прилегающими участками железнодорожных направлений и графиком движения поездов;
- взаимоувязанность работы станции и обслуживаемых ею подъездных путей промышленных предприятий;
- использование методов календарного планирования погрузки немаршрутизируемых грузов;
- качество оперативного и текущего планирования работы станции и взаимодействующих с ней элементов;
- уровень информационного обеспечения;
- степень использования ЭВМ и автоматизированных систем управления.

Кроме перечисленных, на простои вагонов оказывает влияние еще целый ряд внешних (по отношению к станции) факторов. К их числу относятся:

- качество всех видов планирования перевозочной и грузовой работы;
- уровень обеспечения рационального взаимодействия комплексного управления различными видами транспорта в общетранспортных узлах;
- уровень диспетчерского регулирования поездопотоков с целью повышения равномерности подвода поездов на станции;
- обеспеченность ниток графика поездными локомотивами;
- соответствие технического развития станции и обслуживаемых ею погрузочно-выгрузочных и перегрузочных фронтов, морских и речных портов, а также транспортных средств на предприятиях, имеющих собственные железнодорожные пути;
- состояние организации транспортно-экспедиционного обслуживания, широкое внедрение наиболее совершенных способов перевозки грузов в пакетах, на поддонах, в специальных и универсальных контейнерах;
- соответствие числа назначений плана формирования поездов и их мощности степени загрузки сортировочных путей и маневровых средств с учетом размеров угловых потоков и повторной переработки;
- уровень взаимодействия станций по пропуску вагонопотоков, включая предварительную подборку отцепов для организации параллельного роспуска на впередилежащей сортировочной станции, выделение струй вагонопотоков для формирования поездов более дальних назначений, чем предусмотрено планом формирования, и т.п.;
- число переломов весовых норм поездов;
- размеры пассажирского движения на прилегающих участках;
- наличие «окон», предупреждений об ограничении скорости движения и других отказов технических средств вызванных неудовлетворительным содержанием их обслуживающими службами.

Поскольку станции по характеру выполняемой работы разнообразны, то предлагаются следующие основные их категории в рамках решения задач по сокращению простоя вагонов:

- сортировочная и участковая станции, работающие с транзитными вагонами без переработки и с переработкой, местными вагонами для станции и узла (в случаях расположения в узле);
- грузовая станция с крупным грузовым двором, обслуживающая места общего пользования, и примыкаю к ней подъездные пути;
- грузовая станция, в основном обслуживающая подъездные пути;
- станция, обслуживающая морские или речные порты;
- станция перегруза вагонов с союзной на западно-европейскую колею (и обратно).

В целом общее направление сокращения простоя вагонов можно охарактеризовать следующими положениями. На технических станциях оно обеспечивается за счет:

- дальнейшего совершенствования системы организации вагонопотоков, включая развитие отправительской маршрутизации, повышение качества разработки и корректировки планов формирования поездов (особенно дорожных), повышение транзитности и снижение трудоемкости (дробности) переработки вагонопотоков;
- введения в действие по всем элементам новых типовых технологических процессов работы сортировочной и участковой станции;
- всемерного сокращения времени обработки поездов, прежде всего, в парках прибытия и отправления путем совершенствования оперативного планирования, повышения достоверности информации о подходе поездов и грузов и улучшения ее

использования, улучшения работы пунктов технического осмотра и технических контор, внедрения бригадных методов работы;

- повышения ответственности диспетчерского аппарата отделений и управлений железных дорог за своевременное обеспечение локомотивами и вывоз поездов;

- дальнейшего повышения производительности сортировочных устройств, сокращения технологических перерывов между операциями по роспуску составов, внедрения прогрессивных приемов попутного и параллельного надвига и роспуска составов, содержания в исправности средств горочной техники и профилей горок и подгорочных путей, укладки вторых путей надвига и роспуска, дополнительных сортировочных путей, сооружения вспомогательных горок малой мощности и оборудования их средствами механизации.

На грузовых станциях и подъездных путях промышленных предприятий сокращение простоя вагонов может быть осуществлено за счет:

- дальнейшего совершенствования технологических процессов работы грузовых, наливных и припортовых станций и установления более прогрессивных норм простоя вагонов, улучшения системы информации грузополучателей о подходе грузов, разработки наиболее рациональных графиков развоза местного груза в крупных узлах;

- дальнейшей концентрации грузовых и коммерческих операций на опорных станциях;

- организации более совершенного учета и контроля за работой важнейших грузовых станций в МГТС и на железных дорогах (по аналогии с важнейшими сортировочными станциями);

- своевременной корректировки сетевых планов формирования вагонов с мелкими отправлениями и контейнерами, направленной на увеличение количества прямых вагонов и более рациональное распределение работы между грузо – и сортировочными платформами;

- улучшения качества разработки и своевременной корректировки единых технологических процессов работы подъездных путей и станций примыкания, и, прежде всего, направлении сокращения норм простоя вагонов на подъездных путях;

- совершенствования договорных отношений с промышленными предприятиями;

- осуществления комплекса мер по повышению размеров грузовых операций в первой половине суток, как на подъемных путях, так и на путях общего пользования;

- установления механизированным дистанциям погрузочно-разгрузочных работ обоснованных норм простоя вагонов под грузовыми операциями и повышения ответственности за их выполнение.

Общее направление методики комплексного решения задач сокращения простоя вагонов на станциях заключается в обеспечении качественного планирования и организации работы всех звеньев, участвующих в процессах переработки и доставки грузов при высоком уровне информационного обеспечения и эксплуатационной надежности. Важнейшим условием для этого является наиболее эффективное использование имеющихся резервов с учетом неравномерности работы, повышение уровня ритмичности, выбор оптимального режима работы всех звеньев. При этом особое значение имеет установление оптимального расчетного размера работы при обеспечении требуемой эксплуатационной надежности.

Литература

1. Ветухов Е.А., Аветикян М.А. Комплексные методы сокращения простоя вагонов. - Москва: Транспорт, 1996. – 205 с.

2. Москалев П.И. Непрерывность процессов переработки вагонов на станции. - Москва: Транспорт, 1996. – 160 с.

3. Сарбаев С., Мустапаева А., Спабекова М., Илина Б.. Оптимизация оперативного управления грузовыми операциями в транспортных системах. //Магистраль. – Алматы, 2005. - №8 (50). - С.94-96.

4. Сарбаев С.Ш., Берикбаев Н.Д., Мухамбетпаизова Ж.С., Беркешева А.С. Влияние неравномерности образования вагонопотоков на работу железнодорожных станций. //Актуальные вопросы проектирования строительства и эксплуатации транспортно-коммуникационных сооружений Межвузовский сборник научных трудов (выпуск 2) КазАТК, Алматы, 2003 г. С. 44-48.

Н.К. Абдильдин, Б.О. Садык, Н.С. Мауленов

ВАГОНДАРДЫҢ ТҰРУ УАҚЫТЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ІШКІ ЖӘНЕ СЫРТҚЫ ФАКТОРЛАР, ОНЫ ҚЫСҚАРТУДЫ ШЕШУДІҢ ЖАЛПЫ БАҒЫТТАРЫ

Мақалада стансаларда және барлық телімдерде вагондардың тұруы уақытына әсер ететін ішкі және сыртқы факторлар анықталып, оларды өндеудің уақытын қысқартудың жалпы бағыттары қарастырылған.

N.K. Abdildin, B.O.Sadykov, N.S.Maulenov

THE OUTSIDE AND INTO FACTORIES, OF THE SAME SHORT ALL PERIOD'S TASK'S

In the article identifies the internal and external factors affecting the waiting cars at stations and on sites in general, and define the general direction of reducing the time of processing.

УДК 636.046.123

Н.Д. Алахунов, А.М. Баратов, Т.Е. Цай

Казахский национальный аграрный университет

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЦЕПТУРНОЙ ЦЕННОСТИ «АДРЕСНЫХ» КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

Аннотация. Общеизвестно, что производство комбикормов происходит в условиях априорной неопределенности. Функция расчета рецептов становится обязательным этапом технологического процесса производства комбикормов. Исследованные факторы приводят к необходимости рассматривать производство комбикормов как процесс нестационарный, для которого время переходных процессов в начале и конце выработки соизмеримо или равно времени установившегося процесса. Все это переводит процесс производства комбикормов с гарантируемой питательной ценностью в разряд вероятностных задач.

Ключевые слова: комбикорм, методология, оптимизация, неопределенность, погрешность, сырьё, информационная модель.