

дится в подсистеме третьего уровня и при передаче вагонов от подсистемы первого уровня на станцию примыкания.

В процессе анализа влияния факторов на параметры этапов движения вагонов на пути необщего пользования для определения приоритетов в обслуживании производственных подразделений необходимо выделить параметры, общие для ПТС и частные, характеризующие процесс движения в определенных подсистемах.

После расформирования состава и оформления местных перевозочных документов вагоны передаются в другие элементы первого уровня и, в дальнейшем, в элементы подсистем второго и третьего уровней. Факторы, влияющие на принятие решения по движению вагонов между станцией примыкания и ПТС, между элементами подсистемы первого уровня не являются решающими при принятии решений по движению вагонов в подсистемах второго и третьего уровней.

В работе промышленного железнодорожного транспорта информированность диспетчерского аппарата должна соответствовать поставленным перед ними задачам. Избыточная информация при принятии решения по управлению процессом движения вагонов между подсистемами и элементами подсистем любого уровня увеличивает время на принятие решения и напрямую влияет на время оборота вагонов.

Исходя из вышеизложенного, в модели при выборе приоритетов обслуживания производственных подразделений осуществляется системная оптимизация информационных, технических и технологических параметров, определяющих вагонопоток. Данный подход позволяет сократить фактические сроки оборота вагонов различных форм собственности до расчетной (нормативной) величины.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВАГОНОПОТОКОВ ПРИБЫТИЯ И ОТПРАВЛЕНИЯ СТАНЦИИ КАЗИНКА И СТАНЦИИ ЧУГУН-II ЮВЖД В СВЯЗИ С ОТКРЫТИЕМ ОБМЕННОГО ПУНКТА В ПАРКЕ «Е» СТАНЦИИ НОВОЛИПЕЦК**

*Шманов Е.В., Струкова А.А. (науч. рук.: Попов А.Т., Либерман Б.А.)*

*Липецкий государственный технический университет,*

*398600, г.Липецк, ул.Московская д. 30,*

*кафедра организации перевозок, [kaf-op@stu.lipetsk.ru](mailto:kaf-op@stu.lipetsk.ru)*

### ***Аннотация***

Современные подходы в усовершенствовании взаимодействия промышленного транспорта крупных металлургических производств с магистральным железнодорожным транспортом при значительном увеличении объема производства.

Новолипецкий металлургический комбинат расположен на полигоне Юго-Восточной железной дороги филиала ОАО «РЖД», взаимоотношения с которой регламентируются Единым технологическим процессом и Договором на эксплуатацию подъездного пути. Фактические размеры движения в сутки составляют 28 пар поездов.

Обмен вагонами производится на двух пунктах обмена:

- вывоз поездов Грязинского направления производится локомотивами Дороги с обменом на станции комбината – Новолипецк;
- вывоз поездов Елецкого направления производится локомотивами комбината с обменом на станции ЮВЖД филиала ОАО «РЖД» – Чугун-П.

Увеличение производства стали до 12,4 млн.т в год неразрывно связано с увеличением объема производства жидкого чугуна и потребления доломита, флюсов, окатышей и металлолома. В связи с этим размеры движения, как по прибытию, так и по отправлению, на ст. «Новолипецк» увеличатся с 28 до 37 пар поездов в сутки.

В парке «В» станции Новолипецк уже уложено 2 дополнительных приемо-отправочных пути с выходом на ст. Чугун П и ст. Казинка ОАО «РЖД» для обеспечения дополнительно 3-х поездов по приему и 3-х по отправлению. Однако, в результате выполнения суточного плана-графика работы станции Новолипецк с учетом дополнительных поездов были выявлены узкие места, ограничивающие переработку увеличивающегося суточного поезда- и вагонопотока. Необходимо снизить занятость маневровых локомотивов, путей и стрелочных элементов, высвободить резерв для сгущенного прибытия поездов. Возникает потребность перераспределения как внешних, так и внутренних грузопотоков комбината.

Для переработки возросшего вагонопотока предусматривается реконструкция путевого хозяйства существующей станции Восточная путем организации на ней обменного пункта с ОАО «РЖД» (парк «Е» ст.Новолипецк) с учетом ее примыкания к станции Казинка. В результате исследования предлагается изменить направление маршрута флюсов, двух маршрутов кокса по прибытию и четырех маршрутов слябов по отправлению через обменный пункт в парке «Е».

При этом возникает потребность в реконструкции путевого хозяйства существующей станции Восточная. Необходимо уложить дополнительно шесть путей:

- 1 – для приема дополнительного объема окатышей;
- 2 – для приемо-сдаточных операций на сеть РЖД маршрутов со слябами;
- 2 – для приемо-сдаточных операций маршрутов с коксом;

- 1 – для обеспечения склада слябов КЦ-2 порожними вагонами (предъявление к техническому осмотру).

В локальных сметах на железнодорожные пути станции Восточная был рассчитан комплекс мероприятий по устройству верхнего строения пути и земляного полотна на шести приемо-отправочных путях. С учетом индекса изменения сметной стоимости проектных работ для строительства сметная стоимость составила 77851,74 тыс. руб.

Для обеспечения завоза порожних вагонов на склад слябов КЦ-2 и вывоза готовой продукции предполагается строительство второго пути перегона ст. «Новолипецк» – ст. «Восточная». По локальной смете на железнодорожный соединительный путь ст. Новолипецк – ст. Восточная на устройство верхнего строения пути сметная стоимость составила 3777,62 тыс. руб. Электрификация перегона и шести приемо-отправочных путей станции Восточная позволит ввозить поезда с сырьем и вывозить готовую продукцию из парка «Е» электровазонами ОАО «РЖД».

Для изолированного пропуска поездов из парков «В» и «Е» станции Новолипецк на станцию Казинка нужно восстановить существующий перегон Казинка-Восточная (парк «Е» ст. Новолипецк).

С учетом устройства обменного пункта в парке «Е», перераспределения увеличившегося поездо- и вагонопотока, реконструкции станции Восточная с восстановлением перегона Казинка – Восточная разработан суточный план-график работы станции Новолипецк. В результате его анализа было установлено, что занятость маневровых локомотивов, путей и стрелочных элементов уменьшилась, высвободив резерв для обеспечения сгущенного прибытия поездов и перспективного увеличения размеров маневрового и поездного движения.

В ходе выполнения проекта подтвердилась рациональность создания обменного пункта в парке «Е» станции Новолипецк и перераспределения увеличившегося поездо- и вагонопотока в соответствии с Программой второго этапа технического перевооружения и развития Новолипеццкого металлургического комбината на выпуск 12,4 млн.т стали в год.

Предложенные мероприятия при ожидаемых размерах инфляции позволят сохранить себестоимость перевозок на прежнем уровне. В случае работы по существующей технологии ожидается увеличение себестоимости перевозок до 20 руб. 77 коп.