

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВЗАИМНОЙ РАБОТЫ СТАНЦИЙ С МЕСТАМИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НАЛИЧИЯ ВАГОНОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

*Е. Н. ПОТЫЛКИН*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Современный этап развития железнодорожного транспорта характеризуется диспропорцией между спросом и предложением грузовых перевозочных средств, их длительным нахождением на путях общего и необщего пользования, изменением технологии работы мест необщего пользования вследствие необходимости отстоя собственных порожних вагонов и использования путей не в соответствии с их специализацией. А существующая складская система унаследовала от плановой экономики способ организации грузовых операций с вагонами «производство – склад – вагон». При этом складские емкости используются в качестве промежуточного звена для компенсации неравномерности. Для такого способа организации работ на грузовом комплексе характерна выгрузка прибывшего груза на склад или загрузка со склада с целью сокращения простоя подвижного состава под грузовыми операциями и исключения платы за пользование вагонами и неустойки. В современных условиях работы, где наблюдается развитие конкуренции в сфере услуг железнодорожного транспорта, собственники (компании-операторы) вагонов в большинстве случаев вынуждены пользоваться услугами экспедиторских организаций или других посредников с целью слежения за перевозочными средствами, поиска грузов в местах выгрузки или других регионах и др. Данные обстоятельства существенно усложняют диспетчерское регулирование порожних вагонов, что приводит к дополнительным простоям их в пунктах погрузки или выгрузки [2]. В связи с этим с целью сокращения платы за нахождение перевозочных средств грузоотправителей, грузополучателей в договорах между клиентами и собственниками вагонов указывается завышенная продолжительность нахождения таких перевозочных средств на железнодорожных путях необщего пользования. Это не только приводит к дополнительным простоям вагонов грузоотправителей, грузополучателей в местах погрузки-выгрузки, но и требует дополнительного путевого развития для отстоя рассматриваемых перевозочных средств.

Данные обстоятельства порождают целесообразность использования таких вагонов в качестве «склада на колесах», что дает возможность уменьшить количество грузовых операций и потребность в погрузочно-разгрузочных машинах, а также сократить площади складских помещений и ускорить оборачиваемость оборотных средств. В результате простой вагонов на путях грузового комплекса увеличится за счет использования прямого варианта «производство – вагон» или обратно. В данной ситуации в основу расчета простоя следует закладывать интенсивность производства продукции, которая будет меньше интенсивности выполнения грузовых операций.

При организации погрузочно-разгрузочных работ по прямому варианту «производство – вагон» возможны следующие варианты их осуществления:

- параллельная обработка вагонов в условиях специализации погрузочно-разгрузочных машин (механизмов) в местах выполнения грузовых операций;
- последовательная обработка железнодорожного подвижного состава в условиях отсутствия специализации погрузочно-разгрузочных машин (механизмов). В такой ситуации следует находить технологические, конструкторские и другие решения с целью организации одновременной работы нескольких механизмов с одним вагоном. Например, могут быть использованы инновационные вагоны с передвижными стенками и др.

Для учета современных условий и требований к организации взаимной работы железнодорожных станций с путями необщего пользования со стороны грузовладельцев, операторов подвижного состава, владельца инфраструктуры, перевозчика требуется разработка методического обеспечения, позволяющего получить множество наборов параметров, характеризующих указанное взаимодействие для поиска компромиссных решений в данной области. При этом следует решить следующие задачи:

- применение системного подхода к исследованию процесса взаимодействия железнодорожных путей общего и необщего пользования в условиях наличия вагонов различной принадлежности;
- разработка методики расчета потребной вместимости путей, выраженной в вагонах, для отстоя собственного подвижного состава;
- составление моделей взаимодействия элементов грузового комплекса при использовании собственных железнодорожных перевозочных средств для погашения неравномерности;
- разработка метода расчета параметров взаимодействия железнодорожных станций с примыкающими путями необщего пользования.

В результате комплексного решения указанных задач и последующего моделирования работы конкретного пути необщего пользования установлено:

а) с увеличением объемов погрузки, выгрузки и значения коэффициента вдвоенных операций наблюдается повышение расчетного оптимального количества вагонов в составе подачи-уборки;

б) с увеличением объемов работы расширяется область комбинированного способа компенсации неравномерности (рисунок 1);

в) при организации временного размещения собственных вагонов их целесообразно направлять: в первую очередь – на выставочные пути вблизи фронтов погрузки-выгрузки; во вторую – на пути отстоя в маневровых районах; в третью – на технологические пути со скользящей специализацией на станции заводской; в четвертую – на пути станции примыкания [1].

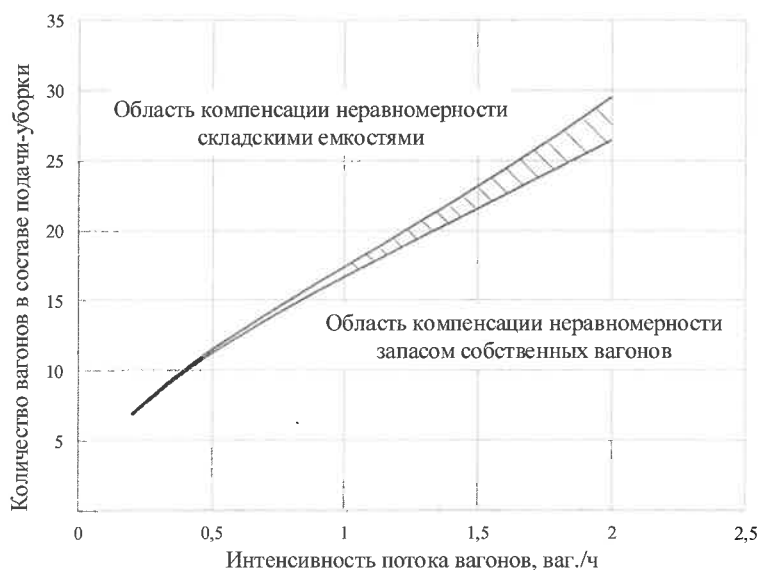


Рисунок 1 – График динамики количества вагонов в составе подачи-уборки от интенсивности потока

#### Список литературы

- 1 Еловой, И. А. Методы и модели повышения эффективности взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования : [монография] / И. А. Еловой, Е. Н. Потылкин. – Гомель : БелГУТ, 2023. – 210 с.
- 2 Потылкин, Е. Н. Потребная вместимость железнодорожных путей для временного размещения вагонов / Е. Н. Потылкин // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2020. – № 2. – С. 80–85.

УДК 656.225.08

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ

*Л. В. САМУСЕВА*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Маневровая работа с опасными грузами на железнодорожных станциях является одним из наиболее сложных видов деятельности и требует особых усилий при разработке технологических процессов работы железнодорожных станций.