

## **ОТЗЫВ**

***на автореферат диссертации Бородина Александра Андреевича по теме:  
«Обоснование эффективных параметров сортировочной работы при  
гарантированном обеспечении безопасности движения в горочном  
комплексе», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 2.9.4. Управление процессами  
перевозок (технические науки)***

Диссертационная работа Бородина А.А. охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением безопасности сортировочного процесса на железнодорожных станциях, оборудованных сортировочными горками. На большинстве российских горочных станций в качестве заграждающих средств на путях подгорочных парков используются «барьерные группы» вагонов. Применение данных нестационарных заграждающих средств требует разработки научно обоснованных методов определения количества вагонов в «барьерных группах», количества тормозных башмаков для их закрепления с учетом массы отцепов, продольного профиля, ветровой нагрузки и других влияющих факторов. Кроме того, необходимо оценивать влияние применения нестационарных заграждающих средств на показатели выполнения сортировочной работы. В связи с этим тема и задачи диссертационного исследования являются важными и актуальными.

Автор в своей работе исследовал и определил особенности взаимовлияния параметров использования заграждающих средств и взаимодействия станционных процессов, разработал методические положения по обоснованию эффективных параметров применения нестационарных заграждающих средств, провел практическую проверку и разработку гибридной технологии расчетов, которая, помимо использования аналитических зависимостей и расчетных формул, предусматривает разработку имитационной модели сортировочной станции и проведение серии имитационных экспериментов.

Теоретическая значимость работы заключается в исследовании факторов, определяющих величину и нормы закрепления «барьерных групп» вагонов; исследовании взаимозависимостей параметров сортировочной работы и использования ограждающих средств, обеспечивающих безопасность процесса расформирования-формирования составов; исследовании взаимосвязей загрузки сортировочных устройств, использования сортировочных путей и диспетчерского управления расформированием-формированием поездов. Предложена расчетная формула определения минимального количества тормозных башмаков для закрепления «барьерной группы» вагонов с целью обеспечения ее удерживающей способности, а также неравенство для определения возможности остановки отцепа при его наезде на ограждающий тормозной башмак.

Сформулированные в диссертации научные выводы, теоретические и практические результаты могут быть использованы в технологии работы железнодорожных станций. В частности, практическая значимость работы подтверждается внедрением алгоритмов и расчетных формул, предложенных автором, в принятой в промышленную эксплуатацию автоматизированной системе и нормативных документах, используемых в практической работе железнодорожных станций ОАО «РЖД». Положения диссертации достаточно полно изложены в публикациях.

Однако, по работе есть замечания:

1. В работе не отражены численные характеристики времени осаживания, приходящегося на один расформировываемый состав, и времени подготовки путей к роспуску, приходящегося на один формируемый состав, а также влияния на эти величины разработанных в диссертации положений.

2. В тексте автореферата следовало указать, как определяется «расчетный максимальный уклон участка пути, на котором будет располагаться «барьерная группа», используемый в формулах 3 и 5.

Диссертационное исследование выполнено на уровне, соответствующем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а его автор – Бородин Александр Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.4. Управление процессами перевозок (технические науки).

Доцент кафедры «Управление  
эксплуатационной работой»  
Федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Петербургский государственный  
университет путей сообщения  
Императора Александра I»,  
кандидат технических наук, доцент

« 12 » февраля 2024 г.

Богданович Светлана Васильевна

Я, Богданович Светлана Васильевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Доцент, кандидат технических наук

« 12 » февраля 2024 г.

Богданович Светлана Васильевна

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ФГБОУ ВО ПГУПС)

Почтовый адрес: 190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9

тел. 8- 812-570-76-51

e-mail: bogdanovich@pgups.ru

Подпись Богданович С.В. заверяю:

Подпись руки	<i>Богданович С.В.</i>
удостоверяю.	
Начальник Службы управления персоналом университета	Г.Е. Егоров
« 12 »	02 2024 г.