

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ермолова Якова Михайловича  
на тему «**Модификация свойств балластной призмы полимерными  
вяжущими материалами**»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.06 – «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог»

Несоответствие степени развития инфраструктуры железных дорог потребностям перевозочного процесса приводит к возникновению необходимости непрерывного повышения длин и масс поездов, применения локомотивов нового поколения повышенной мощности и увеличения плотности поездопотока. Всё это в свою очередь ведёт к росту силовой нагруженности пути, возрастанию упругих и остаточных деформаций и, соответственно, потребности в ремонтных работах, для проведения которых и не хватает резервов пропускной способности.

В таких условиях возрастает потребность в создании малодеформирующихся конструкций пути, обеспечивающих его стабильное состояние в современных условиях. С этой точки зрения актуальность диссертационной работы Я.М. Ермолова не вызывает сомнений.

Исследования, провенные в 2019 г. на Экспериментальном кольце АО «ВНИИЖТ» позволили определить дополнительное воздействие на путь от грузовых локомотивов с асинхронными двигателями, у которых продольные силы передаваемые на рельс увеличены до 100 кН, по сравнению с серийными локомотивами – 65 кН. В итоге дополнительные продольные силы, действующие на путь, увеличились на 250 кН. Аналогичная картина имеет место при работе многосекционных локомотивов, что ведёт к росту поперечных сил, особенно, при движении длинных поездов по цепочке обратных кривых.

Известно несколько способов увеличения сопротивления пути поперечному сдвигу – использование шпал с повышенным сопротивлением сдвигу, укладка дополнительных рельсов и рассматриваемый в данной работе метод омоноличивания плеча балластной призмы вяжущими компонентами.

Можно констатировать, что выполненный соискателем комплекс исследовательских работ в значительной степени повысил уровень теоретического понимания и практической применимости данной конструкции.

Представленная соискателем оценка научной новизны и практической значимости работы сомнений не вызывает. Достоверность полученных выводов подтверждается методикой и качеством проведенных экспериментальных исследований, результаты которых представляют несомненный интерес, хотя технологию его проведения было бы целесообразно описать несколько подробнее.

Обоснованность сделанных соискателем выводов не вызывает возражений.

По работе имеется несколько замечаний:

1. Как известно, сопротивление по торцу шпалы составляет только часть общего сопротивления поперечному сдвигу, которое зависит от жесткости рельсошпальной решетки, трения по подошве и боковым граням шпалы, а для решетки – степенью обезгрузки отдельных шпал при вертикальных прогибах. Желательно провести оценку влияния предложенного технического решения на общее сопротивление поперечному сдвигу рельсошпальной решетки.

2. Было бы более информативно привести оценку изменения показателей стабильности пути в горизонтальной плоскости в зависимости от пропущенного тоннажа.

Сделанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы, которая полностью соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а автор Ермолов Я.М. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.06 – «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог».

Доктор технических наук, профессор  
по специальности 05.22.06 –  
«Железнодорожный путь, изыскание  
и проектирование железных дорог»,  
Главный научный сотрудник,  
(АО «ВНИИЖТ»)

Певзнер Виктор Ошерович

« 7 » декабрь 2020 г.

Акционерное Общество «Научно-исследовательский  
институт железнодорожного транспорта»  
Адрес: 129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д.10.  
тел. +7 (499) 260-41-11,  
e-mail: [vpevzner@list.ru](mailto:vpevzner@list.ru)

Подпись Певзнера В.О. заверяю

2

Начальник отдела управления  
персоналом АО «ВНИИЖТ»  
Даничева Н.А.

