

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Егорова М.А.

*«Конструктивно-технологические и организационные мероприятия повышения стабильности геометрии рельсовой колеи на стрелочных переводах»
по специальности 05.22.06 «Железнодорожный путь, изыскания и проектирование железных дорог»*

Актуальность рассматриваемых в диссертационной работе задач не вызывает сомнения, поскольку современные условия требуют сокращения затрат в части текущего содержания, с одной стороны, а с другой – повышения срока службы всех элементов железнодорожного пути, наиболее актуальной из которых и являются стрелочные переводы.

В условиях повышения воздействия на стрелочные переводы поездами повышенной массы и длины, роста скоростей движения и сокращения удельных затрат на текущее содержание, решение задач по определению причин различных параметров геометрии рельсовой колеи на стрелочных переводах с одинаковой конструкцией, наработкой тоннажа, проведенными ремонтами и с различными условиями эксплуатации, обоснование соответствующих технических решений, является одной из сложных задач, решение которых позволяет обеспечивать принятие оптимальных решений по обеспечению стабильных параметров стрелочных переводов на протяжении всего межремонтного цикла.

Разработка комплексных конструктивно-технологических и организационных мероприятий, направленных на повышение стабильности геометрии рельсовой колеи на стрелочных переводах, удовлетворяют некоторым требованиям по решению ключевых вопросов развития стрелочного хозяйства, программе повышения эффективности эксплуатации стрелочных переводов и инновационных технологий его технического обслуживания, способны решить задачу увеличения межремонтного срока и снижения приведенной к одному году стоимости его жизненного цикла.

Следует отметить, что данная постановка не является принципиально новой, и имеются результаты обширных исследований ведущих железнодорожных вузов и научно-исследовательских институтов, специалистов же-

лезных дорог и др. исследователей. Однако комплексных количественных оценок до сих пор нет. Имеется единичный опыт эксплуатации отдельных решений: сварки рельсовых стыков в пределах стрелочных переводов на линии Москва-С.Петербург, там же – укладки подшпальных прокладок, применения асфальта на переводах на ст.Батайск и Таганрог, скреплений типа Vossloh на переводе на ст.Орехово Московской ДИ. В результате мониторинга и наблюдений за данными стрелочными переводами были получены ценные эксплуатационные выводы, однако, они до сих пор остаются в разряде опытных образцов. Основной причиной которой является отсутствие достоверных данных их технической в разрезе с экономической эффективности на основе анализа прямых затрат на текущее содержание. Именно отсутствие достоверных данных эффективности является причиной, которая препятствует широкому применению инновационных решений в стрелочном хозяйстве. Важнейшим шагом выхода из данной ситуации является применение методики по расчету стоимости жизненного цикла для стрелочных переводов, нашедшей применение путеобследовательскими станциями и проектно-конструкторским бюро.

Исследования, проводимые автором, выполнены на основе современного математического аппарата с использованием моделирования на ПЭВМ, что говорит о достаточно высоком уровне знаний диссертанта. Большой интерес представляет собой постановка вопроса периодичности и количества измерений в зависимости от условий эксплуатации стрелочного перевода. Особую ценность представляют результаты эксплуатационных наблюдений за стрелочными переводом со скреплением Vossloh, данные об интенсивностях износа рельсовых элементов и значений ширины колеи по мере наработки тоннажа.

Использование этой модели позволило автору вплотную подойти к исследованию механизма зависимости стоимости жизненного цикла от применения различных конструктивных, технологических и организационных решений, направленных на сокращение затрат и повышения нормативного срока службы.

С моей точки зрения практическая ценность данной диссертационной работы состоит в следующем:

1. Выполнен дифференцированный анализ СКО просадок на стрелочных переводах и различных участках пути;
2. Проанализированы причины развития неравномерной интенсивности расстройств стрелочных переводов;
3. Выполнена большая экспериментальная часть:
 - получены интенсивности уширения колеи и износов для переводов со скреплением КБ и Vossloh;
 - произведена оценка применения разделительных слоев (геотекстиля), упругих рельсовых скреплений, влияние водонасыщения в части накопления остаточных деформаций подшпального основания;
 - для снижения интенсивности расстройств стрелочных переводов проведено моделирование взаимодействия стрелочного перевода и подвижного состава.

По автореферату имеется ряд замечаний:

- результаты моделирования требуют уточнения проведением экспериментальных исследований оценки значений вертикальных и горизонтальных сил, поперечных отжатий рельсовых нитей;
- соотнести результаты интенсивности уширения колеи и износов на различных сроках службы стрелочных переводов;
- полученные значения СКО на стрелочных переводах и различных участках пути представляют обобщенное значение, и, в целом, фактически имеют большее значение.
- по автореферату имеется ряд замечаний редакционного характера.

Эти замечания не снижают ценности выполненной диссертационной работы и могут быть рассмотрены в качестве рекомендаций по дальнейшим исследованиям в этой области. Считаю, что полученные в диссертационной работе конструктивно-технологические и организационные решения по повышению стабильности ГРК на стрелочных переводах можно квалифицировать как научно обоснованные технические решения, позволяющие определить эффективность технических решений на стрелочных переводах, а также позволить существенно снизить затраты на текущее содержание пути».

В целом, по моему мнению, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Егоров Маркел Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.06 «Железнодорожный путь, изыскания и проектирование железных дорог».

Директор
Проектно-конструкторского бюро
по инфраструктуре –
филиала ОАО «РЖД»,
кандидат технических наук


В.Б. Воробьев
18.10.2017


Ф.И.О.: Воробьев Владимир Борисович

Место работы: Проектно-конструкторское бюро по инфраструктуре –
филиал ОАО «Российские железные дороги»

Адрес: 127299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 6

Телефон: 8(499) 2621172

E-mail: pkb-i-rzd@yandex.ru