

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОДЕРЖАНИЯ БЕССТЫКОВОГО ПУТИ

Махаммаджанов Шухратжон Шавкат угли.

Ассистент Ташкентского государственного транспортного университета

Аннотация: В статье приведены основные правила по организации и технологии текущего содержания бесстыкового пути, особенности производства работ, технические условия, нормативы устройства, а также планирование и периодичность планово-предупредительных работ.

Ключевые слова: плеть, бесстыковой путь, напряжение, текущее содержание, планово-предупредительные работы, угон, тяжелые машины.

TECHNICAL INDICATORS OF THE MAINTENANCE OF A SEAMLESS TRACK

Annotation: The article presents the basic rules for the organization and technology of the current maintenance of a seamless track, the specifics of the work, technical conditions, standards of the device, as well as the planning and frequency of scheduled preventive work.

Key words: lashes, seamless track, tension, current maintenance, routine maintenance, theft, heavy machinery.

ULOQSIZ YO‘LLARNI SAQLASHNING TEXNIK KO‘RSATKICHLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada uloqsiz yo‘llarni joriy saqlash texnologiyasi va uni tashkil etish, ishlarni bajarish xususiyatlari, texnik shartlar, me‘yoriy qo‘yilmalar, shuningdek oldini olish-rejalashtirish ishlarining davriyligi bo‘yicha asosiy qoidalar yoritilgan.

Kalit so'zlar: plet, uloqsiz yo‘l, zo‘riqish, yo‘lni joriy saqlash, rejali-oldini olish ishlari, og‘ir turdagi mashinalar.

Введение: Бесстыковой путь — это железнодорожный путь, содержащий сварные рельсовые плети столь большой длины, что продольные силы, возникающие в них при максимальных колебаниях температуры пропорциональны этим изменениям и не в состоянии преодолеть силы сопротивления продольному сдвигу по всей длине плетей. Бесстыковой путь — температурно-напряженная конструкция. Помимо напряжений от действия

поездной нагрузки в сварных рельсовых плетях действуют продольные температурные силы, достигающие в средней (основной) части 1,0—1,1 тыс. кН. При повышении температуры рельсовых плетей по сравнению с температурой закрепления в них возникают продольные *силы сжатия*, которые могут вызвать *выброс пути*. При понижении температуры — появляются растягивающие силы, которые могут привести к *разрыву плети* и образованию большого зазора, опасного для прохода поезда, или разрыва рельсового стыка в уравнивательных пролетах из-за среза болтов. Дополнительное воздействие на бесстыковой путь оказывают силы, создаваемые при рихтовке и выправке пути, очистке щебня и других работах

Литературный анализ и методология: Под воздействием подвижного состава в рельсовой плети появляются продольные напряжения изгиба, разные по сечению рельса: сжимающие — в головке, растягивающие — в подошве. Наибольшие растягивающие напряжения возникают в наружной кромке подошвы, они достигают 100—140 МПа, а наибольшие сжимающие напряжения — во внутренней кромке головки и могут превышать 120—160 МПа. В связи с тем, что каждый градус повышения или понижения температуры рельсов создаёт в них напряжения 2,5 МПа, нагревать или охлаждать плети можно лишь на такую величину, при которой сумма температурных и «поездных» напряжений будет оставаться в пределах общих допусков по условиям прочности и устойчивости бесстыкового пути, с запасом на случай возможных непредвиденных происшествий.

Текущее содержание пути, в задачу которого входят систематический надзор за путями, сооружениями и путевыми устройствами и содержание их в рабочем состоянии, гарантирует безопасное и бесперебойное движение поездов с максимально допускаемыми скоростями. Работы по текущему содержанию пути выполняются путевыми и специализированными бригадами на линейных отделениях и линейных участках, мостовыми бригадами и другими рабочими по результатам периодической проверки состояния пути и сооружений, а также по заранее составленным графикам.

Задачей планово-предупредительных работ является восстановление общей стабильности и несущей способности пути. В основе планово-предупредительных работ лежит сплошная выправка пути в плане и профиле, выполняемая путевыми машинами и включающая в себя комплекс работ по ликвидации неровностей на рельсах наплавкой концов, шлифовкой поверхности катания, восстановлением рельсовых плетей сваркой машинами ПРСМ.

Результаты: Все работы по текущему содержанию и ремонту бесстыкового пути производятся при допустимых отступлениях температуры рельсов от температуры их закрепления. Руководитель работ должен определить

температуру рельсов, сравнить ее с температурой закрепления, выяснить ожидаемое изменение температуры рельсов к моменту завершения работ и принять решение о возможности производства планируемой работы. Во время работы должен быть организован непрерывный контроль температуры рельсов, осуществляемый с помощью переносных термометров. Постоянный контроль за температурой ведется на специальных температурных стендах дистанций пути в местах, определяемых геофизической станцией дороги, а также на стендах дорожных метеостанций.

Наблюдения за работой бесстыкового пути начинаются с момента его устройства. К началу его эксплуатации дорожные мастера и бригады пути должны иметь фактические данные о длинах плетей и температурах их закрепления, записанных в актах приемки работ. Эти же данные должны быть записаны в Журнале (короткие плети) или в Паспорт-карте (длинные плети). Особой заботой работников дистанций пути должно быть предотвращение угона плетей бесстыкового пути. Угон плетей вызывает нарушение установленного температурно-напряженного режима их работы и может привести к опасным концентрациям в плетях, растягивающих или сжимающих напряжений. Угон плетей возможен лишь на участках, где затяжка клеммных и закладных болтов ниже допусковых значений.

Обсуждение

Планирование ремонтов и ремонтно-путевых работ бывает двух видов: перспективное (на 3-5 лет вперед), производимое на основе нормативов и анализа интенсивности изменения технического состояния пути, и текущее – на предстоящий год, исходя из фактического состояния пути. При перспективном планировании учитывают нормативные межремонтные сроки. Текущее планирование проводится по фактическому состоянию пути, определяемому по результатам комиссионных осмотров и проверок диагностическими средствами, а также на основе паспортных данных о классе пути, конструкции верхнего строения, плане и профиле пути, с учетом пропущенного по пути тоннажа и др.

При использовании путевых машин на бесстыковом пути главная особенность выполнения работ, связанных с поднятием, поперечным и продольным сдвигом и другими воздействиями на всю рельсошпальную решетку и балластную призму, заключается в существенном ослаблении сопротивления ее перемещениям и дополнительных механических воздействиях на ослабленный путь.

Работы с применением щебнеочистительных, балластировочных, выправочных и стабилизирующих машин на участках бесстыкового пути производятся при отклонениях температуры рельсовых плетей от температуры

их закрепления (в течение всего периода работ в "окно"), не превышающих значений.

Заключение: При выполнении всех ремонтных работ с применением путевых машин, если эти работы связаны с балластной призмой, клеммы с укороченной высотой ножек на "маячных" шпалах заменяются типовыми, а после выполнения работ в день "окна" производится обратная замена. После использования в "окно" комплекса основных машин, включая динамический стабилизатор, на отремонтированном участке дополнительно контролируют усилие затяжки болтов динамометрическим ключом и возможный угон плетей по поперечным створам от постоянных реперов.

Литературы

1. З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева. Бесстыковой путь. Ч. 3. Что такое техническое обслуживание бесстыкового пути. /Под ред. проф. З.Л. Крейниса. – М.: ГОУ "УМЦЖДТ". 2009. – 115 с.
2. Крейнис З.Л., Коршикова Н.П. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. М.: УМК МПС России, 2001. — 768 с
3. Железнодорожный путь: учебник / Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов, Б.Э. Глюзберг и др.; под ред. Е.С. Ашпиза. – М.: "УМЦЖДТ", 2013. – 544 с.
4. Технические указания по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. Москва. Издательство Транспорт. 2000.