

При детальном же рассмотрении оказывается, что максимальная скорость, на которую рассчитывается возвышение, практически не реализуется, поскольку график сделан с учетом использования в пассажирском движении и грузовых локомотивов, а избыток возвышения дает лишь отрицательные последствия. Нельзя при этом забывать, что возвышение в кривых – параметр, который невозможно менять к каждому графику. Поэтому с точки зрения работы пути и обеспечения безопасности движения необходимо максимальное сближение скоростей грузовых и пассажирских поездов, а это уже требование к линии в целом.

Там, где должны обращаться с высокой скоростью пассажирские поезда, вес грузовых должен быть снижен для обеспечения возможно большей их скорости; там же, где основу составляют тяжелые грузовые поезда, необходимо ограничивать максимальные скорости пассажирских.

Таким образом, управление безопасностью движения требует создания современной системы диагностики состояния технических средств и умения управлять этим состоянием на базе компьютерных технологий.

В докладе на конкретных примерах анализируются и сопоставляются итоги служебного расследования и результаты технической экспертизы случаев нарушения безопасности движения поездов на Белорусской железной дороге.

УДК 625.143.482

## БЕССТЫКОВОЙ ПУТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

*В. И. МАТВЕЦОВ*

*Белорусский государственный университет транспорта*

*В. Н. ЖУРАВСКИЙ, Я. Г. ЛАВРИНОВИЧ*

*Белорусская железная дорога*

В последние годы бесстыковому пути предъявлено тяжелое «обвинение»: сходы колес с рельсов якобы из-за его выбросов под движущимся поездом. При предварительных служебных расследованиях причиной сходов в некоторых случаях назывался «выброс» пути под поездом. Такие случаи сдвига рельсовой колеи были зафиксированы как на бесстыковом пути (Московская, Приволжская, Одесская, Октябрьская, Куйбышевская дороги), так и на звеньевом, в том числе зимой (БАМ, Западно-Сибирская дорога).

Однако при более детальном изучении обстоятельств дел выяснилось, что выбросы не могли произойти, т. к. отсутствовали их причины: большие перепады температур рельсов по сравнению с температурой закрепления, ослабление сопротивления сдвигу шпал в балласте, угон пути и другие неблагоприятные факторы.

Конечно, причины аварии могут быть разные: излом рельсов или деталей подвижного состава, падение на путь грузов и т. д. Причиной может быть и искривление (поперечный сдвиг) путевой решетки. Такое искривление может произойти и в результате одного из двух принципиально отличных друг от друга силовых воздействий на путь: первое – поперечное перемещение или изгиб путевой решетки как гибкого стержня, сжимаемого большими внутренними продольными силами, создаваемыми недопустимым повышением температуры рельсов по сравнению с температурой закрепления (собственно «выброс» пути); второе – поперечный сдвиг рельсошпальной решетки внешним поперечным воздействием смежных тележек в разные стороны под движущимся сжатым поездом независимо от температуры рельсов.

Может быть и сочетание обоих воздействий. Но отдельно только температурное воздействие на бесстыковой путь, правильно уложенный и эксплуатируемый в соответствии с действующими техническими указаниями, не может вызвать выброс пути.

Утвержденные нормы допускаемых температурных воздействий на бесстыковой путь предусматривают по меньшей мере полуторные запасы устойчивости пути против выброса. В крушениях и авариях, происходивших на бесстыковом пути, эти нормы и запасы, как правило, не превышались. Следует добавить, что все нормы устойчивости бесстыкового пути определены для нестабилизированного пути. Это минимум запаса устойчивости. В процессе эксплуатации балласт быстро уплотняется, и запасы устойчивости бесстыкового пути повышаются.