

## О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ РАССЛЕДОВАНИЯ СЛУЧАЕВ НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

В. И. МАТВЕЦОВ

Белорусский государственный университет транспорта

Несмотря на то, что вопросы обеспечения безопасности движения регулярно рассматриваются на разных уровнях, случаи схода подвижного состава с неприятными последствиями продолжаются. Во многом это связано с недостатками существующей системы управления этим процессом.

Первая причина – низкое качество разборов обстоятельств ЧП, которое не позволяет установить истинные причины происшедшего. К сожалению, нет статистики: по скольким случаям крушений обвинительные заключения прокуратуры и приговоры судов не совпадают с решениями оперативных совещаний. Но известно, что во многих случаях заключения технической экспертизы не совпадают с решениями оперативных совещаний.

Иногда, чтобы установить истину, очень долго приходится изучать обстоятельства дела, отыскивать массу дополнительной информации, проводить сложные расчеты и даже привлекать судебно-техническую экспертизу. Поэтому остается только удивляться, как можно все выяснить за несколько дней или даже часов, когда зачастую в разных документах одного дела, скажем, место остановки локомотива, а следовательно, и длина тормозного пути отличаются друг от друга.

А все дело в том, что эксперт, приступая к работе, принимает на себя ответственность, предусмотренную Уголовным кодексом, тогда как за ошибки в решениях оперативных совещаний никто ответственности не несет.

Необходимо ввести четкий порядок сопоставления решений оперативных совещаний с результатами судебного разбирательства, и каждую ошибку в решениях рассматривать как брак в работе лиц, проводивших это совещание, или их умышленную попытку скрыть истинную причину крушения.

Нужно установить, что оперативное совещание нельзя проводить до получения заключения технической экспертизы по наиболее сложным случаям. При этом может потребоваться изменение сроков разбора.

Вторая причина – недостатки системы управления безопасностью движения, которая сводится зачастую не к контролю за состоянием технических средств, а к контролю выполнения решений и указаний. Безопасность движения с технической точки зрения может быть обеспечена только в том случае, когда уровень несущей способности конструкции (в широком смысле слова) с определенным коэффициентом запаса превышает уровень воздействия на путь от подвижного состава.

Система управления безопасностью движения должна предусматривать непрерывный контроль «запаса» на износы и расстройства каждого технического средства (путь, подвижной состав и другие устройства) с тем, чтобы своевременно принять решения. Поэтому необходимо знать не только абсолютные значения, скажем, бокового износа рельсов, но и скорость его нарастания.

Из всего этого следует, что управление безопасностью движения невозможно без создания и четкой работы службы диагностики состояния технических средств. Она должна оценивать состояние технических средств на момент проверки; мониторинг этого состояния в конкретных условиях эксплуатации; давать прогноз состояния технических средств как на короткий период, так и на перспективу. Только на основе этой информации могут приниматься управленческие решения по планированию работ и обеспечению безопасности движения.

Наконец, третий фактор, способствующий повышению безопасности движения, – это управление величиной силового воздействия на конструкцию и способность оптимизировать его.

Существует неверное представление о том, что для снижения силового воздействия нужно обязательно выдать предупреждение об ограничении скорости движения. Однако зачастую в кривых участках при этом резко ухудшаются показатели взаимодействия пути и подвижного состава. Речь должна идти о другом: об исключении противоречивых требований, предъявляемых к данной конструкции. Например, повышение скоростей движения пассажирских поездов требует увеличения возвышения наружного рельса в кривых, но при этом грузовые поезда, идущие с меньшей скоростью, оказывают неблагоприятное воздействие на путь и находятся в более сложном положении с точки зрения вкатывания гребня колеса на головку рельса, особенно под действием продольных сил.

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.