



Центр научно-технической информации и библиотек
– филиал ОАО «РЖД»

Дифференцированное Обеспечение Руководства

13/2021

Разработки института железнодорожного транспорта Японии в области обеспечения безопасности движения поездов

В последние годы из-за климатических изменений во всем мире наблюдается рост количества природных катаклизмов – сильнейших и продолжительных ливневых дождей, тайфунов, оползней, селевых потоков, землетрясений. Такие изменения негативно сказываются на безопасности железных дорог, нанося ущерб инфраструктуре и вызывая сбои в движении поездов.

В Японии защита от опасных погодных явлений находится на довольно высоком уровне. В Научно-исследовательском институте железнодорожного транспорта (RTRI, входит в Группу железных дорог Японии) был разработан эффективный метод укрепления насыпей с использованием армирующих материалов, габионов и дренажных труб для их быстрого восстановления при повреждениях. Он повышает устойчивость объектов к повреждениям от дождя в 1,7 раза и от землетрясений – в 1,5 раза, сокращая время восстановительных работ примерно на 30%. После проведения трехлетних испытаний этот метод был одобрен.

В целях предупреждения и контроля негативных последствий, вызванных сильными дождевыми осадками, в RTRI разработана система картирования угроз (рисков). В режиме реального времени она рассчитывает оптимальные места остановки поездов и наиболее безопасные маршруты эвакуации пассажиров, использует постоянно обновляемые прогнозы осадков, выявляя затопленные участки и крупные оползни в непосредственной близости от железной дороги.

Для снижения влияния происшествий, вызванных природными