

УДК 625.7
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ЛИКВИДАЦИИ ТРЕЩИН
В ДОРОЖНЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЯХ

И. С. МЕЛЬНИКОВА

Научный руководитель И. И. ЛЕОНОВИЧ, д-р техн. наук, проф.
«БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Минск, Беларусь

Трещина – разрушение дорожного покрытия, которое выражается в нарушении его сплошности и возникает от действия погодно-климатических факторов, транспортной нагрузки, или в результате нарушения технологии производства работ при устройстве дорожных одежд.

Деформации и напряжения, возникающие в слоях конструкции дорожной одежды под действием температурной и транспортной нагрузки, можно определить методом конечных элементов с учетом фактических параметров конструкций и физико-механических свойств материалов. Применение данного расчетного метода позволило оценить эффективность следующих способов устранения трещин: собственно герметизации, герметизации с разделкой, герметизации с разделкой и укладкой геосинтетического материала, разделки трещин с заполнением паза асфальтобетонной смесью.

Трещины с шириной раскрытия до 2 мм рекомендуется ремонтировать методом герметизации холодными или теплыми материалами.

Раскрытые в средней степени трещины (от 2 до 25 мм) рекомендуется перед герметизацией разделять на ширину 8–14 мм и глубину 15–20 мм при ширине раскрытия 2–12 мм, а также на ширину 14–25 мм и глубину 20–35 мм при ширине раскрытия 12–25 мм. Доказано, что разделка трещин шириной до 20 мм перед герметизацией позволяет на 20 % снизить возникающие растягивающие напряжения в верхней зоне слоя износа.

Частые трещины с разрушенными кромками шириной раскрытия свыше 25 мм и соседними мелкими трещинами рекомендуется устранять методом горячей регенерации на дороге, если эти трещины продольные, или методом модификации зоны повреждения (фрезерование поврежденной области с заполнением новой асфальтобетонной смесью).

При ремонте участков с сеткой трещин наиболее эффективным является удаление участка покрытия с последовательной укладкой в нижней зоне армирующей прослойки из геосинтетического материала (георешетки), заполнение теплой асфальтобетонной смесью. При этом георешетки должны иметь размер ячеек продольно/поперечно – $\geq 10/10$ мм, прочность на растяжение продольно/поперечно – $\geq 100/100$ кН/м, относительное удлинение при разрыве – ≤ 4 %.