

**Специфичность конструкций покрытия,
устойчивых к статическим и ударным нагрузкам ***

Клейзене Р., Гражулите Ю.

Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса

В конструкциях покрытия специальных объектов (перронов аэродромов, площадок для стоянки воздушных судов, набережных и терминалов морских портов, терминалов логистики, площадок для складирования различных грузов, автомобильных стоянок, площадок для переработки отходов и т. п.) преобладают пластические деформации (особенно в верхнем слое покрытия). В связи с усиленным развитием таких нарушений эксплуатируемые конструкции покрытия часто приходится ремонтировать и (или) реконструировать гораздо раньше, чем это предусмотрено в проекте.

Одной из основных причин, обуславливающих формирование пластических деформаций, является влияние статических и (или) ударных нагрузок. Эти нагрузки отличаются особенно высоким давлением на покрытие (от 0,01 МПа до 40 МПа) и длительным периодом нагрузки. Этим обуславливается невосстанавливаемость асфальтового покрытия. Ситуация еще более обостряется в связи с зависимостью характеристик асфальта от температуры. При низкой температуре асфальтовой смеси присущи свойства вязкоупругого тела, а при высокой температуре – упругопластического тела. Развитие пластических деформаций в асфальтовом покрытии можно ограничить, применяя твердые (большой вязкости) битумы. К сожалению, выбор такого связующего при низких температурах обуславливает появление температурных трещин.

В Литве температура поверхности асфальтового покрытия изменяется в диапазоне более чем на 70 °С, поэтому проектируемые конструкции покрытия должны соответственно функционировать как при высоких температурах (+50 °С), так и при низких температурах (–20 °С).

В связи со специфичностью влияния преобладающих в специальных объектах статических и ударных нагрузок при проектировании конструкций покрытия этих объектов особенно большое внимание должно быть уделено выбору верхнего асфальтового слоя покрытия.

Рекомендуется, чтобы сопротивляемость выбоинам, характеризующая относительной глубиной колеи после 30 000 циклов при температуре 60 °С и нагрузке на колесо 1,52 кН, была не больше 5 %, а прогибобразца от проезжающего колеса не превышал 0,05 мм/1000 циклов нагружения.

* Работы ведутся с участием А. Вайткуса.