

Практическое занятие

Определение шероховатости дорожного покрытия

Шероховатость дорожного покрытия – наличие на поверхности мелких неровностей. Для его оценки применяют прибор игольчатого типа ПКШ-4 (рис. 7.1) и др. Игольчатый прибор ПКШ-4 состоит из тонких игл, защемленных между зажимными планками. Внизу планки имеют ограничительные опоры.

Работа выполняется на ближайшей асфальтированной дороге. Для измерения шероховатости прибор устанавливают на покрытие и слегка нажимают сверху. При этом иглы прибора копируют поверхность дорожного покрытия. Затем полученный микропрофиль переносят на миллиметровую бумагу и определяют среднюю высоту выступов, средний шаг и средний угол при вершине. Шероховатость в намеченных точках створа определяют дважды, устанавливая прибор вдоль оси дороги и перпендикулярно к ней. При расхождении результатов средних показателей более чем на 10 % проводят дополнительное измерение с установкой прибора под углом 45° к оси дороги. Необходимое сцепление колес с дорогой обеспечивается, если средняя высота выступов превышает 1,5–3,5 мм, среднее расстояние между выступами – не более 12,5 мм, а число выступов с углом при вершине более $70\text{--}110^\circ$ составляет 2–30 % и менее $150\text{--}180^\circ$ – 76–45 % .

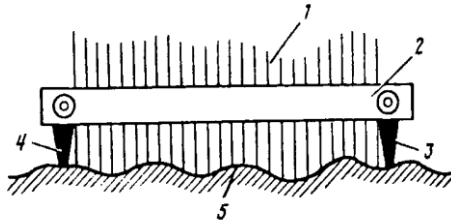


Рис. 7.1. – Прибор ПКШ-4:

1 – иглы; 2 – зажимная планка; 3, 4 – опоры; 5 – поверхность покрытия

Простейшим методом оценки шероховатости покрытия является «Песчаное пятно». При этом методе берут 25 или 50 см² (V) сухого мелкозернистого песка, просеянного через сито с отверстиями 0,25 мм, и линейкой распределяют его по покрытию так, чтобы получился контур, площадь которого (F , см²) можно легко определить (круг, квадрат, прямоугольник). Линейку слегка

прижимают к покрытию и добиваются такого состояния, когда весь песок погрузится в углубления на асфальте. Затем определяют среднюю глубину впадин

$$h = \frac{10 \cdot V}{F}, \text{ мм.}$$

Значение h должно быть не менее 1,0 мм на ровных участках дороги и не менее 1,8 мм на опасных (повороты, крутые спуски и подъемы, места остановки автобусов). Для контроля шероховатости на каждой полосе движения проводят, как правило, 5 измерений на выбранном участке дороги. На выбранном участке намечают не менее трех створов с расстоянием между ними 5–10 м. В створах измерения проводят на полосах наката и на оси проезжей части. Из всех замеров определяют среднее значение глубин впадин ($h_{\text{ср}}$, мм).