

И.В.НЕСТЕРОВИЧ, С.В.БОГДАНОВИЧ

Республиканское унитарное предприятие «БЕЛДОРЦЕНТР»

Минск, Беларусь

Срок эксплуатации дорожного покрытия и мероприятия по его ремонту и содержанию, соответствующие тому или иному состоянию покрытия жёстко связаны с ровностью. В странах с развитой дорожной сетью, как правило, ровность измеряется по шкале Международного показателя ровности, где уровень этого показателя находится в диапазоне от 2 до 6 м/км, но дороги, состояние которых значительно ухудшилось, могут характеризоваться значительно более низкими показателями.

Основными факторами влияния на ровность являются: качество строительства и ремонта; уровень движения и в особенности осевые нагрузки, которые должны соответствовать уровню, заложенному в проектной документации; проведение восстановительных ремонтов и содержания в сроки, установленные нормативными документами.

Согласно нормативным требованиям при оценке прочности усовершенствованных конструкций дорожных одежд протяженность прочных участков должна находиться в пределах 85-95 % (в зависимости от категории) от общей длины оцениваемого участка.

При движении транспортных средств дорожная одежда прогибается. Если прочность дорожной одежды соответствует нагрузкам прогибы будут упругими, то есть практически без остаточной деформации. Но если нагрузки превышают допускаемые, при прогибе дорожной одежды в слоях основания будут накапливаться остаточные деформации с образованием неровностей и искажением микропрофиля покрытия, т.е. с образованием волн (нарушение профиля покрытия). Ровность при этом ухудшается. При значительном превышении фактических нагрузок над допускаемыми, в нижних слоях асфальтобетона начинают образовываться трещины которые постепенно доходят до верхнего слоя с последующим образованием выбоин, ровность покрытия ухудшается. Колейность образуется также при превышении фактических нагрузок над допускаемыми, при этом может быть два случая: слабое основание или недостаточная сдвигоустойчивость асфальтобетонных слоев. Образование колейности ухудшает ровность покрытия.

Из примеров видно, что ровность зависит от прочности конструкций дорожных одежд, между ними имеется зависимость.

Особенно на показатель ровности влияют дефекты прочностного характера, к которым следует отнести: колейность, трещины с шириной рас-

крытия более 3 мм, выбоины, сетка трещин, заплаты и волны с длиной равной базе транспортного средства. Наличие указанных дефектов и их объем указывает на недостаточную прочность конструкции дорожной одежды в зоне их наличия, а объем по отношению к общему оцениваемому участку характеризует соответствие всего оцениваемого участка нормативным требованиям по прочности.

Для нежестких дорожных одежд возможность сохранения характеристик дорожной одежды с течением времени зависит от способности верхнего слоя основания равномерно распределять транспортные нагрузки. Если эти нагрузки слишком значительны для грунтового основания, то оно может деформироваться, а деформация – передаться на верхний слой покрытия, что приведет к нарушению сплошности и утрате ровности. В таких случаях измерение ровности позволяет оценить состояние всей дорожной одежды.

РУП «Белдорцентр» в 2008 г. была выполнена выборочная оценка ровности сети местных автомобильных дорог, находящихся в эксплуатации (табл. 1).

Табл. 1. Средняя ровность покрытия местных автомобильных дорог

Область	Среднее значение ровности, м/км
Брестская	8,11
Витебская	6,40
Гомельская	4,72
Гродненская	5,32
Минская	5,24
Могилевская	6,06
В среднем по сети местных дорог	6,07

Обработка результатов свидетельствует, что состояние местных автомобильных дорог вплотную приблизилось к критическому. При средней ровности, превышающей 6,0 м/км, дорожное покрытие может оставаться в проезжаемом состоянии в течение 5 – 8 лет при условии очень хорошего содержания и соблюдения нормативных нагрузок. При этом снижается средняя скорость движения транспортных средств до 80 км/ч и менее, то есть не обеспечивается даже скорость, разрешенная Правилами дорожного движения. В случае если средняя ровность достигнет значения 7,0 м/км можно говорить о том, что начинается необратимое разрушение дорожной конструкции и восстановить свойства дорог можно только путем реконструкции.

В таких условиях сокращение финансирования ремонта и содержания местных автомобильных дорог может привести к значительным экономическим потерям в масштабах всего государства.