

**О напряженном состоянии дорожного покрытия
под колесом автомобиля**

Кравченко С.Е., Кончиц А.Е., Югова М.В.

Белорусский национальный технический университет

Надежность и долговечность автомобильных дорог зависят в первую очередь от того, насколько прочность дорожной конструкции отвечает требованиям сопротивления воздействию транспортной нагрузки и климатических факторов.

Наиболее распространенным дефектом асфальтобетонного покрытия является образование колеи за счет накопления пластических деформаций в верхних слоях.

За последнее десятилетие условия работы дорог существенно изменились в связи с ростом интенсивности движения и увеличением количества более тяжелых многоосных автомобилей. Пластические деформации дорожного покрытия являются основной причиной образования колеи. Вследствие повышения пластичности, снижения структурной вязкости асфальтобетона при высоких температурах и значительных нагрузках, происходит накопление остаточных как вертикальных, так и горизонтальных деформаций. Наиболее интенсивно накопление остаточных деформаций происходит летом при высокой температуре воздуха.

На дорожное покрытие передается вертикальная нагрузка от транспортного средства и горизонтальная, вызываемая действием тяговых или тормозных усилий на прямолинейных участках дорог и действием центробежной силы на криволинейных участках. Физические процессы в зоне контакта колеса и дорожного покрытия обусловлены характером распределения нормальных и касательных усилий, определяемых величиной и интенсивностью и продолжительностью действия транспортной нагрузки.

Материал дорожного покрытия находится в условиях объемного напряженного состояния, при котором нормальные и касательные напряжения действуют по всем площадкам выделенного элемента. Для исследования прочности асфальтобетонного покрытия необходимо применять гипотезы прочности.