

Определение фактического динамического коэффициента к статической нагрузке по результатам испытания.

Ходяков В. А.

Белорусский национальный технический университет

Фактический динамический коэффициент к статической нагрузке можно определить по результатам динамического испытания моста. В процессе динамического испытания гружёный заранее определённой нагрузкой грузовой автомобиль набрав определённую скорость проезжает по мосту.

При проезде по мосту грузовой автомобиль неизбежно совершает наезд на естественные препятствия в виде неровностей покрытия. Деформационные швы пролётных строений являются основным источником возникновения ударных воздействий подвижной нагрузки на пролётное строение. Кроме того, не стоит забывать и о том, что при проезде по пролётному строению, оно деформируется под действием нагрузки, что так же создаёт определённые неровности. Часто на мостах Республики Беларусь имеется большое количество других неровностей, которые являются дефектом строительства либо появляются в процессе эксплуатации.

Проезд автомобиля по неровностям покрытия мостового полотна вызывает ударные воздействия. Величина этих ударных воздействий зависит от скорости движения нагрузки. Получив тензометрические виброграммы поведения пролётного строения их следует сравнить с результатами статического испытания.

При условии, что тензометрические измерения были произведены в одной и той же точке, а лучше одним и тем же датчиком, фактический динамический коэффициент можно получить, поделив предельные значения напряжений по результатам динамического испытания на предельные значения напряжений по результатам статического испытания.

Фактический динамический коэффициент можно так же определить в процессе нормальной эксплуатации моста без необходимости организации специального испытания. В этом случае динамический коэффициент можно приближённо вычислить как отношение абсолютного пикового значения напряжения к среднему пиковому значению без учёта колебательных движений пролётного строения моста.