

**Исследование влияния толщины слоя дорожной одежды
на запас прочности моста**

Балыкин М.К., Зиневич С.И., Югова М.В., Венцкович В.Б.
Белорусский национальный технический университет

При проектировании мост рассчитывается на определенную нагрузку. По мере эксплуатации прочность моста уменьшается вследствие появления дефектов, особенно тех дефектов, где происходит коррозия арматуры, а следовательно, уменьшение ее диаметра. Одним из дефектов, также уменьшающих прочность моста, является перегрузка его дорожной одеждой. Такой дефект образуется при ремонте покрытия проезжей части моста без удаления старого покрытия, что создает дополнительную нагрузку на мост. Серьезность этой проблемы можно показать таким простым расчетом. Например, на мосту длиной 24 м или одном пролете такой длины при ширине проезжей части 11.5 м на каждые 20 см высоты дополнительного слоя асфальтобетона при его объемном весе 2,3 т/м дополнительный вес на мост составит 127 т. Такая значительная нагрузка на мост, помимо того что сокращает срок его службы из-за образования и раскрытия трещин в нижних слоях балки от увеличенного прогиба, напрямую уменьшает запас его прочности.

В настоящей работе была поставлена цель изучить влияние величины перегрузки моста дорожной одеждой на его запас прочности. Решить поставленную задачу предполагалось путем расчета максимального изгибающего момента в середине пролета при различных толщинах дополнительного слоя асфальтобетона и сравнения полученных данных с максимально допустимым значением. Расчет производился для типовых балок длиной 12, 15, 18, 21, 24, 33 и 42 м.

В результате выполненных расчетов были получены зависимости изгибающего момента в середине пролета от высоты дополнительного слоя асфальтобетона для каждой указанной длины балки. Используя полученные зависимости и имея максимально допустимый изгибающий момент для той или иной длины балки можно определить на сколько исчерпан запас прочности от перегрузки дорожной одеждой каждого конкретного моста.