

**Способы повышения эксплуатационной надежности
мостовых сооружений**

Шиманская О. С.

Белорусский национальный технический университет

Большинство мостовых сооружений на автомобильных дорогах общего пользования в Республике Беларусь выполнено с применением балочных или плитных разрезных пролетных строений. В настоящее время, с введением новых эксплуатационных нагрузок, значительное их количество уже не соответствует требованиям современных норм по грузоподъемности. Однако для большинства этих сооружений существует возможность повышения их грузоподъемности и эксплуатационной надежности до уровня нагрузок А14 и НК112.

Одним из решений, применяемых для повышения грузоподъемности сооружений, является применение монолитной железобетонной плиты усиления, включенной в совместную работу со старыми элементами пролетных строений – балками или плитами. Эффект в этом случае достигается за счет увеличения рабочей высоты сечения, а следовательно за счет повышения в них предельных усилий. Для увеличения эффективности применения накладной плиты, пролетные строения, на которых она устраивается, необходимо преобразовать из разрезной схемы в неразрезную систему. Данное решение приводит к уменьшению положительных изгибающих моментов в средней части пролетов. При воздействии временной нагрузки, на опорах появляются изгибающие моменты, в результате чего пролетные моменты уменьшаются. По сравнению с разрезными балками величина предельного разрушающего момента может быть увеличена до 30%. Появляющиеся при работе по неразрезной схеме отрицательные моменты могут быть восприняты дополнительной арматурой, установленной в накладной плите в зонах над опорами. Количество этой дополнительной арматуры определяется расчетом.

Кроме этого, при устройстве неразрезных систем мы избегаемся от наиболее уязвимого элемента моста – деформационного шва, потеря герметичности которого является причиной большинства дефектов мостовых сооружений.

С помощью монолитной железобетонной плиты усиления пролетных строений можно также решить вопрос увеличения габарита проезда по сооружению, что позволит увеличить пропускную способность сооружения и повысит безопасность движения по нему.