

## **ОСНОВНЫЕ ДЕФЕКТЫ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ МОСТОВ**

*Мороз Иван Александрович, студент 5-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Костюкович О.В., старший преподаватель)*

Результаты многолетних исследований многих организаций, занимающихся обследованием, оценкой состояния и прогнозированием поведения мостовых конструкций, показывают, что наиболее распространенными в пролетных строениях железобетонных мостов являются следующие повреждения:

- трещины в элементах пролетного строения - силовые, осадочные, технологические, коррозионные;
- повреждение и разрушение стыковых соединений – диафрагм и шпоночных стыков объединений плит;
- разрушение железобетонной плиты проезжей части ввиду несовершенства гидроизоляции и протечек воды, выщелачивания бетона и коррозии арматуры, трещин, низкого качества изготовления;
- недостаточная толщина защитного слоя арматуры;
- сколы и раковины в элементах железобетонных конструкций;
- разрушение бетона узлов опирания балок;
- увеличение толщины дорожного покрытия до 20-25 см вместо 6-7 см по проекту, что увеличивает воздействие постоянной нагрузки на пролетное строение;
- выход из строя элементов водоотвода;
- отсутствие строительного подъема балок;
- коррозия металлических элементов пролетного строения ввиду несвоевременной окраски;
- механические повреждения элементов конструкций пролетных строений;
- отсутствие (неудовлетворительное техническое состояние) смотровых приспособлений, что снижает эффективность их содержания.

Наиболее распространенными причинами повреждений являются следующие дефекты: нарушение гидроизоляции плиты проезжей части, недостаточная толщина защитного слоя арматуры, коррозия арматуры, сколы и

раковины бетона, дефекты изготовления конструкций, механические повреждения при монтаже и эксплуатации.

Основной причиной возникновения и прогрессирующего развития приведенных выше дефектов и повреждений является нарушение системы водоотвода проезжей части, нарушение гидроизоляции, приводящее к застою воды, протечкам по плитам пролетных строений, разрушению защитного слоя бетона, оголению и коррозии рабочей арматуры. Ввиду отсутствия слизняков на фасадных плитах, отсутствия покрытия на тротуарах, происходит фильтрация воды через тело плит, что приводит к деструкции бетона железобетонных конструкций, образованию сталактитов и выщелачиванию цементного камня. Капиллярное влагонасыщение от плит переходит на ригели опор, что в свою очередь свидетельствует о разрушении опорных частей (например, слоев рубероида применяемых в качестве опорных частей плит проезжей части). Также причиной образования дефектов являются некачественно выполненные работы по устройству сборных и монолитных конструкций.

#### Литература:

1. Рекомендации по ремонту и содержанию мостов: ДМД 02191.2.011-2007. – Введ. 13.11.07. – Минск: Департамент «Белавтодор», 2007. – 270 с.
2. ОДМ 218.3.042-2014 – Рекомендации по определению параметров и назначению категорий дефектов при оценке технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах.
3. Альбрехт Р.: Дефекты и повреждения строительных конструкций, 1979г.