

Экологические аспекты строительства и капитального ремонта мостов

Гулицкая Л.В., Куш Н.Н., Шиманская О.С.

Белорусский национальный технический университет

Основная цель проводимых исследований – определение источников загрязнения рек при строительстве и капитальном ремонте мостов, поиск причин, по которым это происходит. Для определения факторов, вызывающих загрязнение рек при строительстве и капитальном ремонте мостов, проводились натурные обследования как строительных площадок, так и эксплуатируемых мостов. Как показывают проведенные исследования, основными загрязняющими компонентами при строительстве и капитальном ремонте мостов являются:

- нефтепродукты в виде утечек горюче-смазочных материалов из строительных машин, механизмов и автомобилей;
- лакокрасочные материалы и другие химические вещества, применяемые при проведении строительных работ;
- продукты коррозии и остатки краски при пескоструйной обработке стальных пролетных строений;
- промывочные воды из емкостей автобетоносмесителей и гидросамосвалов;
- строительный мусор;
- бытовые отходы, особенно пластиковая тара.

Многолетний опыт обследования мостовых сооружений Беларуси специалистами НИЛ МИС БНТУ позволяет сформулировать основные причины, порождающие вышеуказанные загрязнения, – это:

- низкая общая и экологическая культура работников строительного-монтажных организаций;
- неисправности гидросистем строительных машин, механизмов и автомобилей;
- аварийные сбросы загрязняющих веществ;
- отсутствие емкостей для сбора отходов, в том числе для обработанных смазочных материалов;
- отсутствие надлежащего контроля над состоянием строительных площадок и производством строительного-монтажных работ со стороны местных органов охраны природы.

Кроме того, в строительных проектах разделы, посвященные охране окружающей среды, как правило, малосодержательны и состоят в основном из ссылок на законодательные акты и нормативные документы. В проектах производства работ практически отсутствуют рекомендации по

предотвращению загрязнения рек, тоже можно сказать и о генеральных планах стройплощадок, разрабатываемых в составе проектов строительства и капитального ремонта мостов.

Для минимизации загрязнения речных вод при строительстве и капитальном ремонте мостов необходимо:

- разработать с участием экологов специальную инструкцию по охране рек от загрязнения при строительстве и ремонте мостов;
- повышать экологическую культуру работников строительных монтажных организаций;
- ужесточить систему штрафов и налагать их на непосредственных виновников загрязнения.

УДК 625.74

Влияние факторов производства на регулирование усилий в балочных разрезных пролетных строениях моста через р. Муховец в г. Брест в процессе строительства

Жихарев Д.В., Свиридович С.Н., Жихарев В.Д.
Белорусский национальный технический университет

Основным направлением технического прогресса в области сталежелезобетонных пролетных строений в настоящее время является снижение массы конструкций за счет применения сталей повышенной прочности, повышения заводской готовности конструкций при одновременном совершенствовании конструктивных форм, обеспечивающих не только экономию металла и уменьшение эксплуатационных расходов, но и существенное повышение уровня индустриализации заводского изготовления и монтажа. При строительстве городских и автодорожных мостов с пролетными строениями более 40 м часто применяют металлические балки, объединенные железобетонной плитой. На организацию и технологический процесс производства стальных пролетных строений мостов влияют факторы, связанные со спецификой мостовых конструкций, особенностями их проектирования и монтажа.

В процессе строительства моста через р. Муховец в г.Бресте была использована технология производства, позволившая максимально снизить усилия в балках от 1-й стадии постоянных нагрузок и в максимально использовать возможности 2-й стадии. Для этого сооружение руслового пролетного строения производилось на специальных подмостях с регулированием усилий в металлических балках.