

## АНАЛИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

С.А. Беланович

Белорусский национальный технический университет

e-mail: [bielanovich@mail.ru](mailto:bielanovich@mail.ru)

**Summary.** *Examples of building materials used in the construction of bridges. Their advantages and disadvantages. The use of innovative technologies in construction.*

На сегодняшний день актуальным материалом для строительства мостовых сооружений является цемент. С его помощью сложно придать мосту легкость и изящность, тем не менее, армированный бетон хорошо показывает себя на длинных пролетах.

Хотелось бы отметить что многие известные мосты возводят из стали. Этот материал во много раз долговечнее бетона, также более устойчив к низким температурам и большой влажности. Является более легким материалом, нежели бетон. Главный недостаток состоит в том, что сталь может разрушить ржавчина и коррозия, поэтому необходимо регулярно окрашивать стальные конструкции моста. Тем самым улучшается и внешний вид мостов. Это операция является не дешёвой, и требуются затраты не только на покрасочные материалы, но и на рабочую силу.

Алюминий, в отличие от стали, не подвержен коррозии, но он более мягкий. Его не применяют в тех проектах, где важна высокая прочность. Примером применения алюминия служит опалубка колонн. Прямоугольные опалубки для колонн состояются из универсальных алюминиевых щитов. В то же время этот металл не используется широко в мостостроительстве по причинам его малого значения модуля упругости (увеличение деформаций при временных нагрузках), высокого линейного расширения, необходимости дополнительной охраны конструкции (цветные металлы привлекают похитителей). Кроме того, применение алюминия в возведении мостовых переходов, ограничивается из-за недостаточного объема изучения его свойств и характеристик.

В наше время строительство развивается с каждым днем. Примером такого развития является проект моста с помощью 3D принтера. Пока что такие принтеры применялись в архитектуре на этапе проектирования зданий, реже в процессе возведения. «Напечатать» мост решили три крупные компании: девелопер Heijmans, лаборатория перспективных технологий JorisLaagman и компания MX3D, разрабатывающей 3D-принтеры. Возводить будут из стали, через один из каналов Амстердама. «Строитель»-принтер представляет собой роботизированную руку MX3D Metal, которая будет комбинировать сварку и непрерывную подачу металла.

Огромный плюс состоит в том, что с помощью инновационных технологий производится строительство различных объектов.