

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА БЫСТРОВЗВОДИМОГО МОСТА

*Савицкий Даниил Александрович, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

(Научный руководитель – Гречухин В.А., канд. техн. наук, доцент)

В 2006 году исследователи из Венского технического университета предложили и запатентовали новую технологию строительства мостов. Она представляет собой метод сбалансированного опускания. Мост монтируют в вертикальном положении (рис. 1), а затем медленно разворачивают в горизонтальное положение (рис. 3), что напоминает раскрытие зонта.



Рисунок 1 – Вертикальное положение моста

Изначально в вертикальном положении используются полые балки, которые представляют собой тонкостенные сборные элементы со стальной арматурой. Они соединены сверху скрепляющим шарниром, установлены на устое и развернуты вниз. Затем с помощью системы гидравлических домкратов данный шарнир передвигается вниз, и вместе с ним балки разворачиваются в стороны. После того, как система приняла конечное положение, балки заполняют бетоном.



Рисунок 2 – Разворачивание балок

Главные преимущества данной технологии - экономия времени и средств для строительства мостов. Долговечность моста, построенного методом разворачивания, прогнозируют такую же, как при строительстве другими способами. Строительство мостов с использованием строительных лесов обычно занимает месяцы. С другой стороны, элементы для метода сбалансированного опускания можно настроить за два-три дня, а процесс опускания занимает около трех часов. Метод сбалансированного монтажа особенно выгоден для возведения мостов в труднопроходимой местности или в местности, ландшафт которой не должен быть нарушен.



Рисунок 3 – Мост в развернутом виде

Первые крупномасштабные испытания были проведены еще в 2010 году. С тех пор этот метод дорабатывался и, наконец, был применен при строительстве моста Ланбах длиной 116 метров через реку Лафниц 27 февраля 2020 года.

Литература:

1. TU Wien [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tuwien.at/en/tuwien/news/news-articles/news/the-unfoldable-bridge/> – Дата доступа: 09.05.2020.
2. Новостной ресурс “Popular mechanics” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.popularmechanics.com/science/a31227950/new-way-build-bridges-balanced-lift/> – Дата доступа: 09.05.2020.
3. Новостной ресурс “Компьютерра” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.computerra.ru/255507/v-avstrij-postroili-most-kotoryj-razvorachivaetsya-po-printsipu-zonta/> – Дата доступа: 09.05.2020.