

ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЕРЕВЯННОГО МОСТА ИЗ КЛЕЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ

*Буянов Тимофей Олегович, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Ляхевич Г.Д., докт. техн. наук, профессор)*

Генеральный директорат общественных работ и управления водными ресурсами Нидерландов выступил с призывом к исследованиям и разработкам «круговых виадуков» в рамках своего стремления стать к 2030 году климатически нейтральной страной и внедрить принципы экономики замкнутого цикла.

Вдохновленные экономикой замкнутого цикла, компания Arup вместе с партнерами Heijmans и Schaffitzel разработала инновационную систему деревянного моста для Голландского дорожного агентства Rijkswaterstaat (RWS).

Данная идея мостов из клееной древесины (перев. Bridges of Laminated Timber (BoLT)) направлена на обезуглероживание и ориентирована на долговечность, модульность, а также повторное использование. Древесно-бетонные материалы все чаще используются в пролетных строениях мостов, однако компания BoLT идет еще дальше и заменяет традиционные бетонные пролетные строения клееной древесиной. Это приводит к тому, что 75% от общего веса надстройки приходится на возобновляемый материал.

BoLT использует высококачественную клееную древесину, соответствующим образом защищенную водонепроницаемой мембраной, для настила моста и блочные клееные балки для главных пролетов. Использование древесины делает всю конструкцию нейтральной по отношению к CO₂, что приводит к снижению показателя экологических затрат на 70% и сокращению использования материалов, оказывающих абиотический фактор, до 90%.

Технологию BoLT можно использовать, как при возведении новых мостовых сооружений, а также при реконструкции настила моста, когда есть необходимость в сохранении существующей подконструкции и фундамента для удержания более легкой деревянной надстройки.



Рисунок 1 – Деревянная надстройка кругового моста в Нидерландах

Конструкция обеспечивает теоретический срок службы не менее 100 лет, поскольку она полностью защищена от дождя и соответствует будущим стандартам Еврокода для деревянных мостов.

Литература:

1. «Arup consortium develops innovative timber bridge design for Dutch highways agency RWS» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.arup.com/news-and-events/arup-consortium-develops-innovative-timber-bridge-design>. – Дата доступа 13.02.2022;
2. «10 most innovative eco projects in Europe» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.construction-europe.com/news/10-most-innovative-eco-projects-in-europe/8015371.article>. – Дата доступа 13.02.2022.