

**Модернизация старых деревянных мостов:  
укрепление и усиление конструкций**

*Исанов Артем Александрович, студент 3-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Кулаго Ю.В., преподаватель-стажёр)*

Модернизация старых деревянных мостов – это комплекс работ, призванный улучшить их характеристики: увеличить срок службы, повысить грузоподъемность и обеспечить безопасность движения. Это позволит превзойти первоначальную прочность моста, избегая при этом полной замены (Рис. 1).



Рисунок 1 – Деревянный мост

Вот несколько ключевых причин, почему укреплению и усилению деревянных мостов уделяется столь пристальное внимание:

1. Безопасность движения.
2. Экономическая эффективность.
3. Увеличение пропускной способности.
4. Продление срока службы.
5. Соответствие современным нормам.

Распространенным дефектом является поражение гнилью деревянного настила, а также прочих элементов проезжей части и деревянных тротуаров.

Восстановление поврежденных участков:

Проводится всесторонняя оценка состояния всех компонентов конструкции (балок, опор, настила) с целью обнаружения любых признаков повреждений. Поврежденные части заменяются новыми, изготовленными из высококачественной древесины, прошедшей специальную обработку. Используются прочные и долговечные породы древесины, обладающие высокой устойчивостью к гниению и неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

Предотвращение биологического разрушения:

Метод по антисептированию элементов деревянных мостов посредством глубокой местной пропитки под давлением, который позволяет вводить водорастворимый антисептик в сырую древесину, в отдельные места элементов, как до постройки сооружения, так и в процессе эксплуатации. Возможно производить пропитку в пораженную гнилью древесину при условии, что гниль поразила не более 30% материала. Установка состоит из газового баллона со сжатым воздухом, резервуара с антисептическим раствором, распределительной коробки, инжекторов и шлангов.

Увеличение несущей способности:

Установка дополнительных балок, подкосов и других элементов для повышения общей прочности конструкции.

Ремонт и обновление покрытия:

Замена поврежденных или изношенных досок настила. Установка дополнительных элементов для повышения прочности и жесткости настила.

Регулярный контроль и обслуживание:

Проведение регулярных осмотров конструкции для своевременного выявления потенциальных проблем и устранения повреждений.

Важно помнить, что каждый мост уникален, и выбор оптимального метода усиления должен основываться на тщательном анализе его состояния и эксплуатационных требований. Только такой подход может гарантировать успешное выполнение работ и долгосрочный положительный эффект.

Литература:

1. «Эксперт Сервис» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Мероприятия по продлению срока службы деревянных мостов – Дата доступа: 25.04.2025.
2. UWIXGROUP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://polyalpan-msk.ru/articles/usilenie\\_mostov\\_metody\\_tekhnologii\\_materialy#](https://polyalpan-msk.ru/articles/usilenie_mostov_metody_tekhnologii_materialy#) Дата доступа 25.04.2025.
3. ООО «Вармастрой» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://varmastroy.ru/article/rekonstruktsiya-mostov-prichiny-vidy-tehnologiya/> Дата доступа: 25.04.2025.