

**Перспективы развития деревянного мостостроения (Часть 2)**

Расинская Л.Г., Голочалов С.А.

Белорусский национальный технический университет

Лидирующее положение по применению древесины в мостовых сооружениях занимают США, Канада, Норвегия, Финляндия, Швеция и Австралия. В США и Канаде, в Скандинавских странах были созданы специальные правительственные программы по деревянным мостам. Например, в США за 1988-1998 годы было построено 2762 деревянных мостов, из них 419 – показательные мосты новой конструкции различных систем. Еще в период 1967-1981 годах были разработаны типовые проекты разрезных и неразрезных пролетных строений клееных балок заводского изготовления длиной 6, 9, 12, 15, и 18 м – разрезных и  $18+24n+18$  м и  $21+33n+21$  м – неразрезных. Изучались вопросы, связанные с разработкой конструкций из древесины, армированной другими материалами. Впервые в мировой практике в 1975 г. был построен клееный деревянный мост длиной 9 м, армированный стеклопластиковой арматурой по проекту кафедры «Мосты и тоннели» Хабаровского политехнического института. На дорогах Дальнего Востока также было построено семь пролетных строений из клееной древесины, объединенной с железобетонной плитой проезжей части. Значительный объем теоретических и научных исследований выполнены в Союздорнии, НИСИ, в ЦНИИСК им. Кучеренко. Так по проекту ЦНИИСК в 1997 году был построен и сдан в эксплуатацию оригинальный висячий крытый пешеходный переход (путепровод) через МКАД длиной 102 м по схеме  $24,3+2x28,5+24,3$ . Несущий кабель, балка жесткости, пилоны и подвески выполнены из клееной древесины. Расстояние между осями пилонов – 3,8 м (поперек моста). Несущий кабель в середине центральных пролетов объединен с балкой жесткости. Стрела кабеля – 5,8 м. Система внешне безраспорная, т.к. концы кабеля жестко объединены с балкой жесткости. Стойки пилона из клееной древесины шарнирно опираются на железобетонные опоры высотой 5,3 м. Клееные конструкции балочной, арочной, рамной, висячей и вантовой систем чаще всего используются для пешеходных мостов. Особенностью современных клееных мостов является их индустриальность. Конструкции изготавливаются на заводах. Пролетное строение монтируется в короткие сроки из полностью готовых элементов или блоков при этом благодаря заводскому изготовлению обеспечивается качество и упрощается монтаж. На основании опыта зарубежных стран белорусские мостостроители должны пересмотреть свое отношение к дереву как строительному материалу. Наша страна имеет большие запасы леса. В гражданском и промышленном строительстве довольно широко

внедряются клееные конструкции, а деревянное мостостроение, к сожалению, не развивается. Использование высококачественной, прочной и долговечной древесины в индустриальных конструкциях мостов может принести высокий экономический эффект.

УДК 624.6.014.2

**Разработка нового сталежелезобетонного пролетного строения в ходе реконструкции автодорожного моста на автомобильной дороге «Междуречье-Каменское-Дальнее»\***

Гвардейцев А.И., Калоша М.В.

Белорусский национальный технический университет

В первом варианте рассмотрено разрезное сталежелезобетонное пролетное строение по схеме 34,8+45,8+34,8 м. Крайние пролеты состоят из 5 главных балок двугаврового сечения, высотой 1,225 м, выполненных сварными из листовой стали 10ХСНДА и объединенных в пространственную конструкцию системой поперечных балок совместно с железобетонной плитой проезжей части переменной толщины.

Сварные элементы пролетного строения объединяются монтажными стыками на высокопрочных болтах из стали 40Х.

Плита проезжей части переменной толщины бетонируется поверх главных, продольных и поперечных балок. Для включения плиты в совместную работу с балками к их верхним поясам приварены гибкие стержневые упоры высотой 150 мм.

Железобетонная плита проезжей части выполнена из бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6. Плита проезжей части бетонируется по стадиям.

\*Научный руководитель работы Пастушков В.Г.

