

Мостовые переходы созданные с использованием закрытых канатов Волгоградского завода

Мостовой переход через реку Даугаву (г.Рига)

Официальное название: Vanšu tilts

Область применения: Автомобильный, пешеходный

Пересекает: реку Даугаву

Основной пролёт: 312 метров

Общая длина: 553,5 метров

Ширина моста: 28,7 метров

Открытие: 21 июля 1981 год

Вантовый мост через Даугаву в Риге запроектирован по схеме 90+312+87+65 м.

Центральный пролёт моста, 312 метров, один из крупнейших в мире.

Мостовой переход через реку Даугаву состоит из вантового однопилонного моста через реку с главным пролетом 312 м, левобережного пролета 89,4 м и правобережной эстакады 87,5 + 64,6 м. На мосту 4 полосы автомобильного движения и 2 тротуара шириной 3 м. Общая ширина моста составляет 28,7 м.



Пилон моста

Пилон железобетонный А-образной формы. Высота пилона составляет 109 м. Наклонные стойки пилона в поперечном сечении имеют пятиугольную форму с внутренней полостью, в которой находятся лестницы для обслуживающего персонала. На высоте 56 м стойки пилона соединены перемычкой. Сечение стоек переменено по высоте.



Балка жесткости пролетного строения моста

По фасаду ширина их изменяется от 480 внизу до 400 см сверху. В нижней части стойки пилона заделаны в цокольный массив. Цоколь покоится на фундаменте в виде железобетонного ростверка на буровых сваях.

Ванты моста расположены в одной вертикальной плоскости и закрепляются в средней полости коробки. Со стороны устоя к пилону подходят 25 вант, а со стороны пролета — 24 ванты по 6 канатов, в каждом из которых по 24 стальные проволоки диаметром 6 мм

Балка жесткости сварной коробчатой конструкции с ортотропной плитой проезжей части. Высота коробчатого сечения балки жесткости около 3,1 м, ширина полостей коробки — по 5,3 м. Стенки коробки имеют вертикальные и горизонтальные ребра жесткости. Балка жесткости имеет консоли длиной по 6,6 м, являющиеся продолжением верхней ортотропной плиты и поддерживаемые подкосами. Материал балки жесткости — сталь 10ХСНД и 15ХСНД.

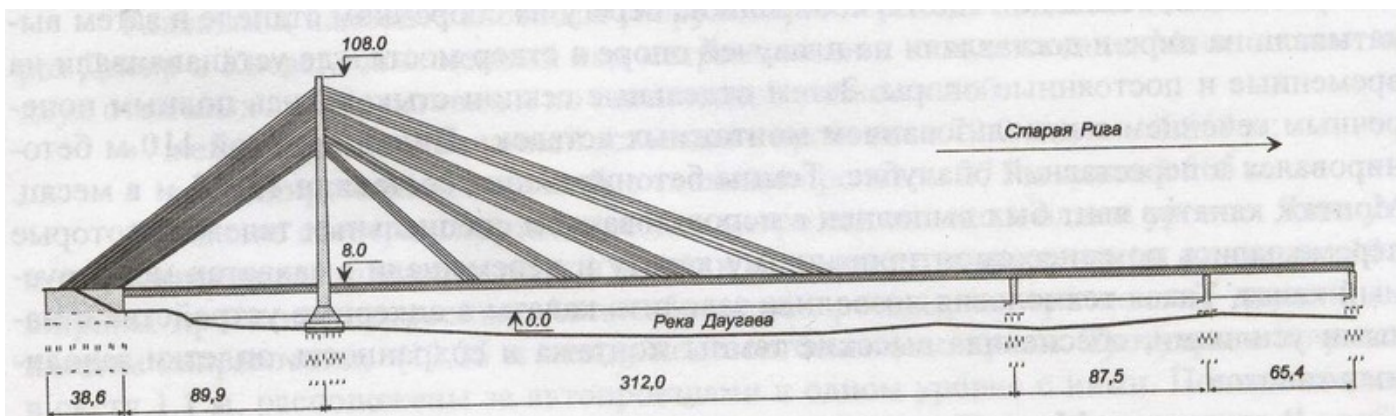
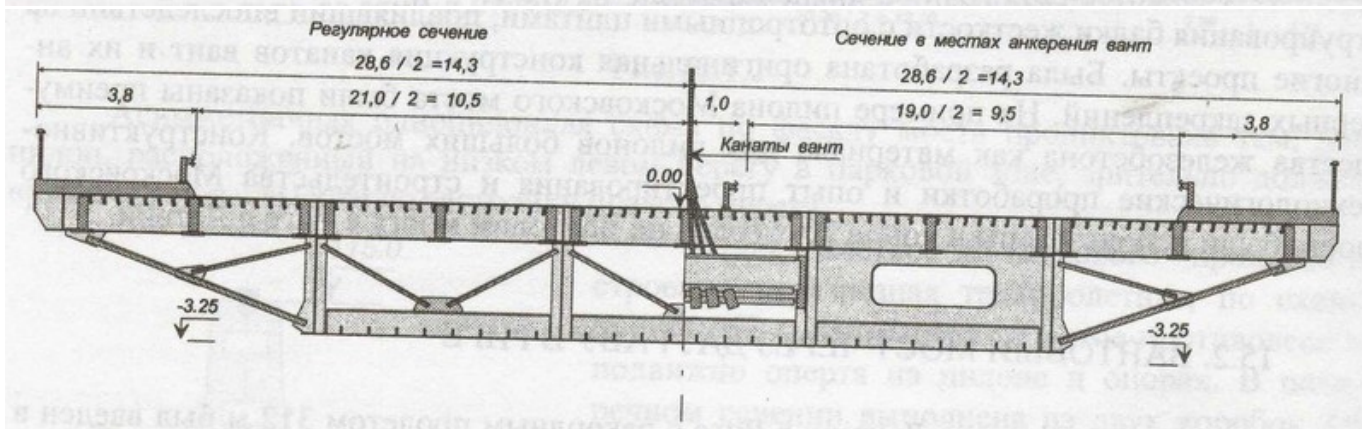


Рис.15.2.1



Вантовый мост через Даугаву у Риге имеет ассиметричную однопилонную схему. Ванты идут в одной плоскости по оси моста и рассредоточены по пролету в виде пучков из 6 канатов. Конструктивно-технологические решения по пролетному строению аналогичны Московскому мосту в Киеве, материал о котором приведён выше.

Балка жёсткости в поперечном сечении состоит из трёх коробок, шириной по 5,3 метра каждая, с симметричными консолями по 6,3 м, усиленными подкосами из уголков. Полная ширина балки жёсткости – 28,6 м. В ходе строительства моста монтаж балки жёсткости производился из отдельных секций, перевозимых наплаву. Секции, весом до 1400 тс, собирали на берегу на сборочном стапеле, а затем выкатывали на пирс и доставляли на специальной плавучей опоре в створ строящегося моста, где устанавливали на временные и постоянные опоры. Затем отдельные секции стыковались воедино с использованием монтажных вставок. Пилон моста высотой 110 метров бетонировался в переставной опалубке. Темпы бетонирования составляли 12-15 метров в месяц.

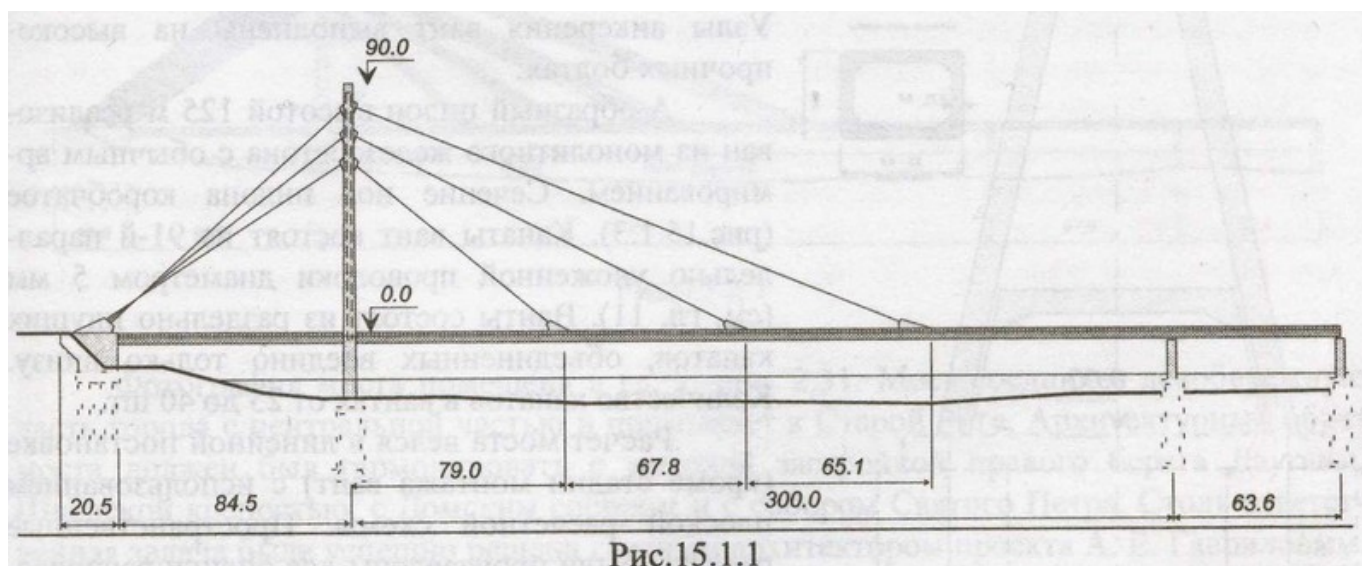


Московский мост через Днепр в Киеве

Московский мост, вошедший в комплекс сооружений Московского мостового перехода через Днепр в Киеве, был введен в эксплуатацию в декабре 1976 года.

К концу 60-х годов в мире было построено около десятка вантовых мостов со стальными балками жёсткости, основная часть из которых находилась в Европе. Мостостроение же в бывшем СССР было полностью изолировано от западного опыта, но в то же время уровень его был достаточно высок для того, чтобы начать строительство большого вантового моста, полагаясь только на собственные силы.

Первым в бывшем СССР большим вантовым автомобильным мостом стал Московский мост через Днепр в Киеве. Мост предназначен для пропуска 6 полос автотранспорта и трубопроводов большого диаметра. Схема вантовой части моста изображена ниже:



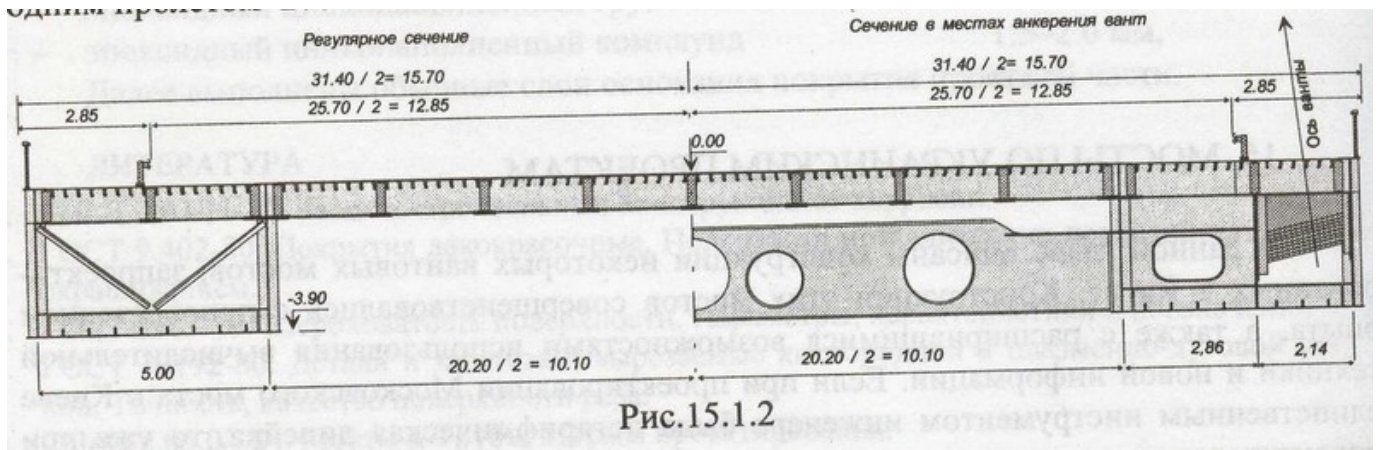
<http://uritsk.fotoplenka.users.photofile.r...74983.jpg>"]<http://uritsk.fotoplenka.users.photofile.r...2/150674983.jpg>[/url]

Главным инженером проекта был **Г.Б. Фукс**, главным архитектором проекта – **А.В.Добровольский**.

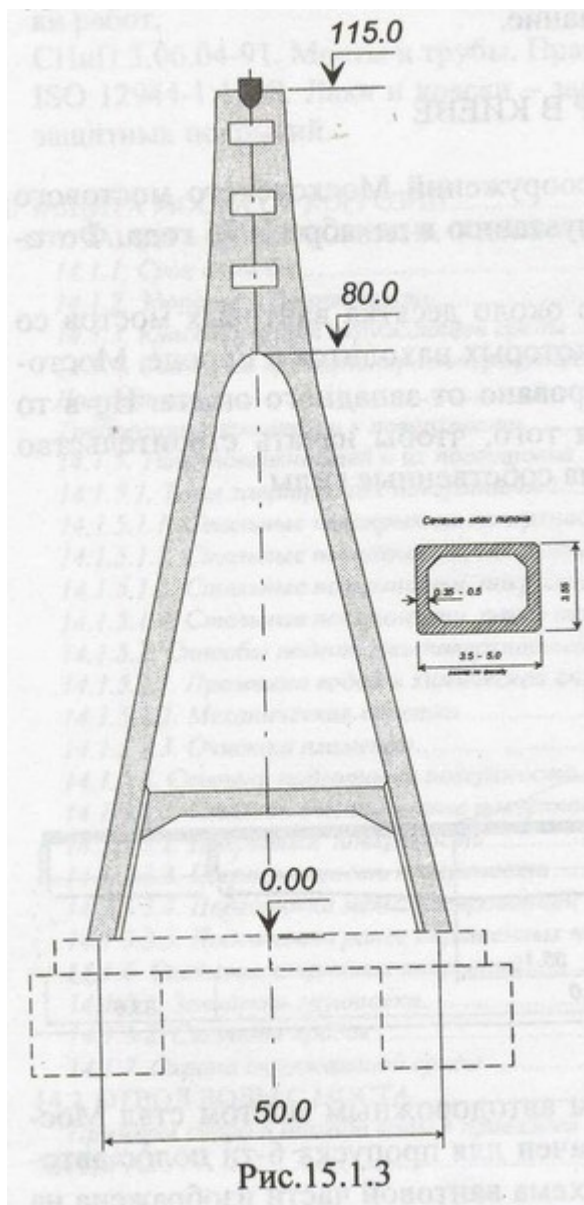
Непривычно большой 300-метровый пролет моста был обусловлен следующей ситуацией. Створ моста оказался на 800 метров выше по течению существующего железнодорожного Петровского моста с пролетами по 110 метров, а угол подхода фарватера составил 65 градусов. Для того, чтобы избежать навала судов на опоры, которые случались и до постройки Московского моста, требовалось перекрыть практически всё русло Днепра одним большим пролётом.

Ассиметричная опорная схема по фасаду моста продиктована тем, что пилон, расположенный на низком левом берегу в парковой зоне, зрительно должен «уравновесить» высотную застройку правого берега. На высоте 55 метра от проезжей части ноги пилона сходятся, образуя свод, увенчанный гербом Киева.

Балка жёсткости вантового пролетного строения – неразрезная трёхпролетная, по схеме 84+300+63 метров. В поперечном сечении она выполнена из двух коробок 3,6 на 5 м, объединённых поверху ортотропной плитой. Общая ширина балки жёсткости – 31,4 м.



А-образный пилон высотой 125 метров реализован из монолитного железобетона. Сечение ног пилона – коробчатое. Канаты вант состоят из 91 параллельно уложенной проволоки диаметром 5 мм. Сами же ванты состоят из отдельно идущих канатов, объединённых воедино только внизу. Количество канатов в вантах – от 23 до 40 штук.



Многое при проектировании и строительстве Московского моста пришлось решать впервые. Головной проектной организацией был Киевский филиал института «Союздорпроект» (ныне – АОЗТ «Киевсоюзшляхпроект»), головной строительной организацией был киевский Мостострой N1 (сейчас АТ Мостобуд»). Активное участие в научных исследованиях принимали Центральный Научно Исследовательский Институт Транспортного Строительства (ныне ОАО «ЦНИИС», Москва), а также Институт электросварки им. Э.О. Патона АН Украины. Отработка технологии изготовления ортотропных плит была выполнена на Воронежском заводе.

Московский мост в Киеве послужил отличной школой для отечественных специалистов-мостовиков и является одним из важных этапов становления отечественного мостостроения.

Московский мост в Киеве - фото 2007 года.





Вантовый мост через река Шексна в городе Череповец. (Октябрьский мост)



Октябрьский мост — автомобильный вантовый мост через реку Шексна в городе Череповец, соединяющий Индустриальный и Зашекснинский районы. Заказчик строительства – металлургический завод. Мост был открыт в 1979 году и является первым вантовым мостом, построенным на территории России. Проект моста схож с проектом Северинского моста через Рейн в немецком Кёльне.



Октябрьский мост несимметричный, однопилонный. Длина моста — около 1300 м (надводная часть около 800 м), высота — 83 м, общая длина вантов — 16 км.

Строительство моста началось в 1970 году и длилось почти 10 лет. Дата начала строительства была приурочена к юбилейной дате со дня рождения Ленина – именно 22 апреля мостостроители забили первую сваю в основание первой опоры.



В опору моста была заложена капсула с пластиной-посланием потомкам: «Сегодня, 22 апреля 1970 года, в день 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, бригада В.И. Батищева мостопоезда № 809 Ленинградского треста «Мостострой» № 6, забив первую сваю, приступила к сооружению моста через реку Шексну в городе Череповце». Опустил капсулу в сваю Николай Ератин.



