

Триколор над Босфором

Ванты моста на остров Русский будут окрашены в цвета государственного флага России

Грандиозному мостовому переходу на остров Русский во Владивостоке уже на стадии строительства дали народное название – «Русский мост». Он будет рекордным в мировой практике мостостроения по длине центрального пролета (1104 м), высоте пилонов (320 м) и длине вант (до 580 м). Если учесть, что строится он в гораздо более сложных условиях, чем его аналоги, можно с уверенностью сказать – не только в нашей стране, но и в мире сооружений с подобными характеристиками не существует. Чтобы справиться со сверхзадачей, нужен русский характер: генеральному подрядчику, отечественной компании «УСК МОСТ», предстоит возвести рекордный по своим параметрам объект в рекордные сроки – за 43 месяца. Сегодня, когда очертания грандиозного моста стали зримы, даже не верится, что всего два года назад первая техника вышла на пустой берег пролива Босфор Восточный.

Сквозь шторма и бури

– В конструкции моста на сегодняшний день уложено уже около 225 000 кубометров высококачественного монолитного железобетона, на проектную отметку выведена 31 опора из 33-х, – комментирует генеральный директор «УСК МОСТ» Николай Рогов. – Завершено сооружение всех опор за исключением пилонов, которые выросли над уровнем моря до отметок свыше 120 метров.

Несмотря на крайне сложные климатические условия (за время строительства получено около 200 штормовых предупреждений), работы по обе стороны пролива ведутся в круглосуточном режиме. В октябре мостостроители завершили бетонирование плиты проезжей части на эстакадах мостового перехода через пролив Босфор Восточный.

– Последнюю захватку на эстакаде в районе опоры ЭН10 на полуострове Назимова мы между собой прозвали «золотой», – подводит итог прораб СК «Мост-Восток» Александр Юрьев. – Она венчает почти двухлетнюю работу коллектива по сооружению эстакадной части моста: бурение скважин под фундаменты, возведение опор, монтаж металлоконструкций...

Для сооружения плиты проезжей части по обе стороны пролива было смонтировано более 4102 тонн металлоконструкций и уложено порядка 6000 кубометров бетона. При строительстве эстакад применены самые современные технологии. Например, для объединения металлоконструкций с монолитной плитой проезжей части впервые в отечественном мостостроении использованы стержневые упоры Нельсона, что позволяет пролетным строениям оставаться «гибкими» при нагрузке.

К слову, новаторские решения были использованы мостостроителями и при сооружении фундамента пилонов. На строительстве вантового моста во Владивостоке впервые в нашей стране были применены реверсивные буровые установки для устройства буронабивных свай.



И впервые в практике российского мостостроения при сооружении фундамента 320-метрового пилона на острове Русском были применены технологии бурения и бетонирования свай «с воды» в морских условиях.

Соединяя берега

В начале осени в строительстве моста начался новый этап – сооружение железобетонной балки жесткости. Со стороны полуострова Назимова между опорами М1-М5 и со стороны острова Русского между опорами М12-М8 будут построены 320-метровые участки пролетного строения из преднапряженного бетона. Этот современный метод строительства позволяет добиваться максимальной прочности конструкции.

– В процессе армирования помимо обычной арматуры мы прокладываем пластиковые каналообразователи, через которые будут протянуты стальные пучки, обладающие высокой прочностью на растяжение. После укладки бетона арматурные пучки натянутся с помощью домкратов с усилием от 300 до 350 тонн. Таким образом, создается преднапряжение на этом участке балки жесткости, плюс ко всему опорное сечение будет усилено высокопрочной арматурой Dywidag, – уточнил прораб «СК МОСТ» Алексей Шаров.

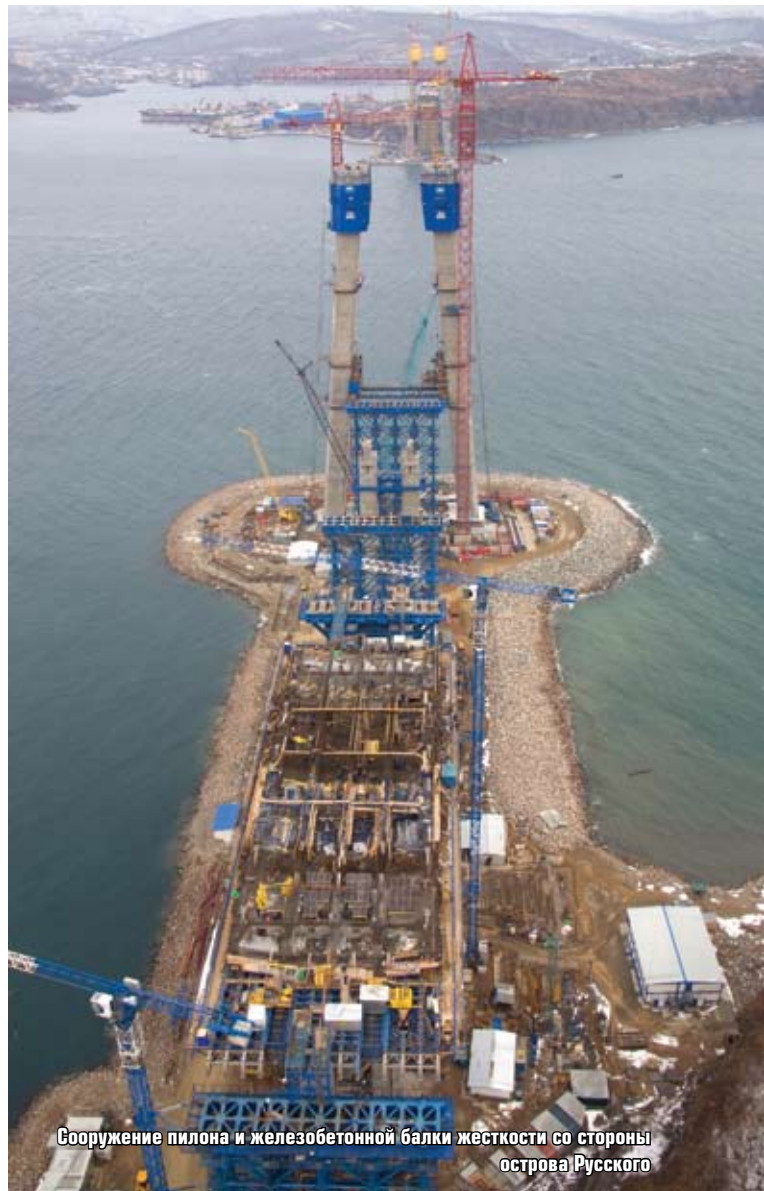
Тем временем на производственной базе мостостроителей на полуострове Назимова на специально оборудованном стапеле завершена укрупнительная сборка первых панелей главной балки жесткости мостового перехода. Металлическая часть центрального руслового пролета между опорами М5 и М8 будет состоять из 103 панелей длиной от 12 до 24 метров, шириной 28 метров и массой от 185 до 370 тонн. Общая длина металлического пролетного строения составит 1244 метра, а общий вес превысит 23 тысяч тонн. Крупногабаритные блоки, из которых состоит 300-тонная панель, подогнаны с точностью до 3 мм – работа, поистине, ювелирная.

– Требования к качеству сборки очень высокие, полностью исключаются дополнительные операции подгонки многотонных панелей при монтаже, который будет вестись в условиях сильного ветрового воздействия на высоте 70 метров над проливом Босфор Восточный, – подчеркнул Николай Рогов.

Морские исполины

Пилоны на полуострове Назимова и острове Русском поднимутся на высоту 110-этажного здания. На высоте 66,26 метра стойки пилонов соединяются первой нижней перемычкой, к монтажу которой уже приступили мостостроители. В будущем сложная 600-тонная конструкция примет на себя все нагрузки от пролетного строения, именно на нее будет опираться главная балка жесткости мостового перехода.

Анкеры первых вантовых узлов на опорах-гигантах М-6 и М-7 смонтируются на высоте 197,5 метров. На каждом из пилонов будет закреплено по 42 пары усовершенствованных вант системы Parallel Strand System (PSS). Поставку вант и специального оборудования по заказу «УСК МОСТ» обеспечит французская компания Freyssinet – мировой лидер в области производства и монтажа вантовых систем.



Сооружение пилона и железобетонной балки жесткости со стороны острова Русского

– Все, что касается сооружения пилонов, балки жесткости и вантовой системы – это, практически, спецпроект, – отметил директор филиала «УСК МОСТ» во Владивостоке, почетный строитель России Алексей Баранов. – Высокотехнологичные ванты системы PSS с компактным расположением стрендов позволяют заменить любую ванту или отдельный стренд без остановки движения по мосту. А новейшая демпферная система гашения колебаний обеспечит вантам дополнительную надежность и долговечность. Пролетное строение моста будут поддерживать 168 вант длиной от 135 до 580 метров.

– Мостовой переход через пролив Босфор Восточный во Владивостоке будет одним из самых крупных вантовых мостов в мире и станет визитной карточкой восточного входа в Россию, – подчеркнул глава Росавтодора Анатолий Чабунин. – Поэтому принято решение окрасить ванты моста с материка на остров Русский в цвета государственного флага России. 🚫

Алексей Распутный,
фото Игоря Лищука