

# МОСТ ЧЕРЕЗ ОКУ НА М-12: ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТА



НОВАЯ СКОРОСТНАЯ АВТОДОРОГА М-12 ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ БОЛЕЕ 800 КМ, ВХОДЯЩАЯ В СОСТАВ ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА «ЕВРОПА — ЗАПАДНЫЙ КИТАЙ», В ДВА РАЗА СОКРАТИТ ВРЕМЯ В ПУТИ МЕЖДУ МОСКВОЙ И КАЗАНЬЮ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРУППА «СТРОЙПРОЕКТ» УЧАСТВУЕТ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЧЕТЫРЕХ ИЗ ДЕВЯТИ УЧАСТКОВ ТРАССЫ: ГОЛОВНОГО, 2-ГО, 3-ГО И 4-ГО. В РАМКАХ 4-ГО ЭТАПА ДЛИНОЙ 335 КМ ЗАПРОЕКТИРОВАН ВАНТОВЫЙ ВНЕКЛАССНЫЙ МОСТ ЧЕРЕЗ ОКУ. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ЭТОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА РАССКАЗАЛА НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ — ЗАМЕСТИТЕЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ДИРЕКТОРА АО «ИНСТИТУТ «СТРОЙПРОЕКТ» ТАТЬЯНА КУЗНЕЦОВА.

— Татьяна Юрьевна, что означает эта трасса для специалистов вашего института, известного своими знаковыми проектами?

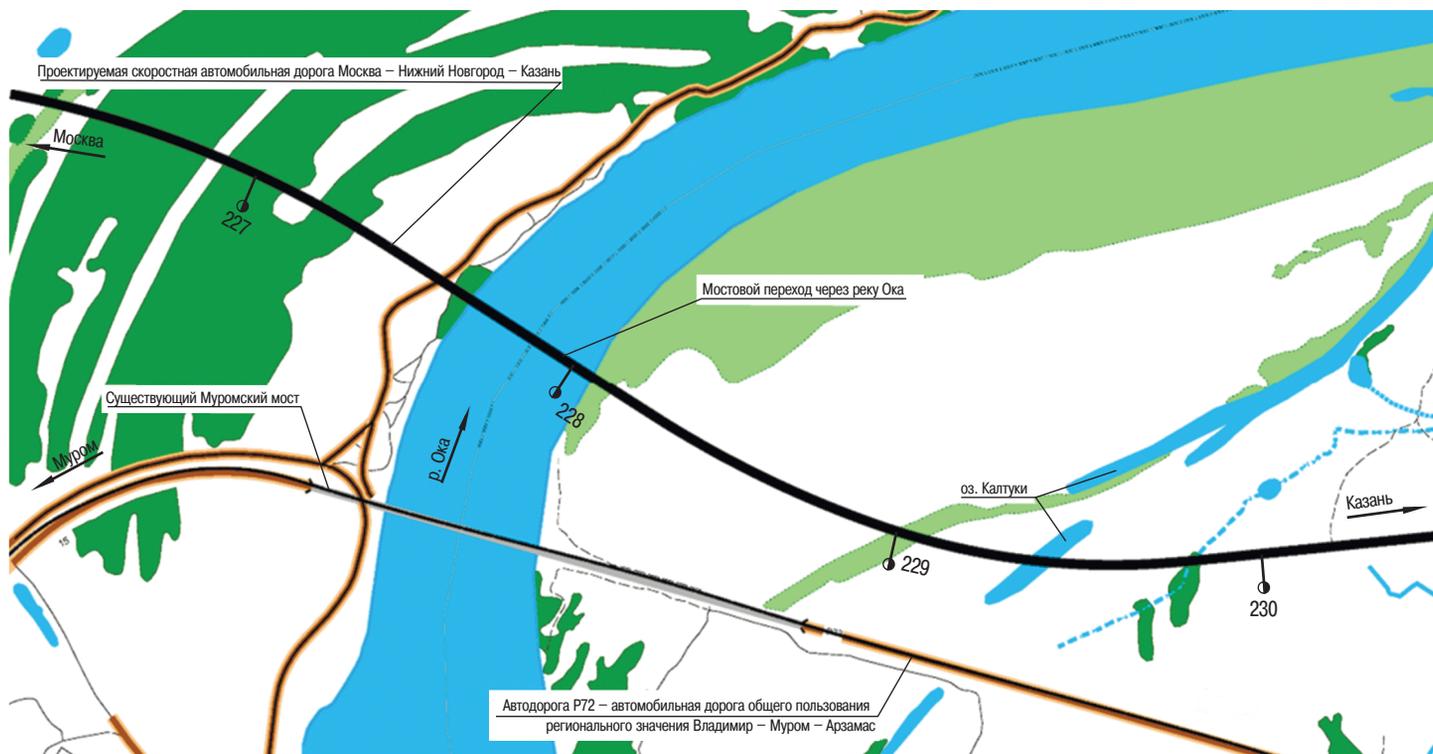
— Проектирование внеклассного моста через широкую судоходную реку всегда является сложной и интересной задачей. При этом над созданием проекта у нас работает большой коллектив архитекторов, инженеров, технологов. Важно, что в этот сложный и увлекательный процесс также вовлечены заказчик и строители. Уверена, что в результате такого творческого подхода получится уникальное сооружение, сочетающее в себе технологичность, экономическую эффективность и выразительный архитектурный облик.

Трасса скоростной автомобильной дороги М-12 Москва — Нижний Новгород — Казань на 4-м этапе пересекает реку Оку на ее излучине. Выше по течению, на расстоянии всего 500 м находится существующий трехпилонный вантовый Муромский мост, который расположен также на излучине Оки и имеет два судоходных пролета (2х231 м). Такое соседство, безусловно, накладывает отпечаток на параметры проектируемого объекта.

— В чем именно состояли сложности? Каковы основные технические особенности нового уникального сооружения?

— К разработке идеи нового перехода через Оку в Муроме мы подошли с большой ответственностью — как за проектируемый, так и за существующий объект. Ведь они не только расположены очень близко друг к другу территориально. Вантовый Муромский мост, построенный сравнительно недавно, — сооружение уникальное. В 2013 году по результатам всероссийского конкурса, проведенного Росавтодором, он был назван самым красивым мостом России.

Река Ока на данном участке судоходна. Из-за наличия здесь движения крупногабаритных судов типа «река-море» Навашинским судостроительным заводом были выдвинуты требования к высотному габариту моста — 16 м над расчетным судоходным уровнем воды (PCY). А вот с определением габарита по ширине руслового пролета, обеспечивающего безопасные условия судоходства, нам пришлось серьезно поработать. Для этого при разработке проектной документации было выполнено математическое моделирование безопасного плава-



## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МОСТОВОГО ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ Р. ОКУ НА ТРАССЕ М-12:

- полная длина — 1378 м;
- русловая часть длиной 650 м — вантовой системы по схеме (75+120+254+120+74) м;
- пойменная часть длиной 728 м — балочной системы по схеме (74+2x75+66+65,1) + (65,1+3x66+2x50) м;
- высота пилонов — 57 м от проезжей части.

ния судов на навигационном тренажере TRANSAS NTPro 5000. По результатам определены условия, обеспечивающие следующие безопасные условия судоходства:

- левобережная опора должна находиться на берегу и не должна попадать в русло реки;
- наиболее безопасное расположение русловой опоры соответствует величине пролета 250 м.



Вид моста с проезжей части



Архитектурно-художественная подсветка

Таким образом мы подошли к оптимальной схеме мостового перехода общей длиной почти 1,4 км с комбинированием вантовой и балочной систем.

Пролетные строения и на русловой, и на пойменной части — сталежелезобетонные; опоры — на буровых сваях; общий расход железобетона — порядка 30 тыс. м<sup>3</sup>, металла — около 7 тыс. т. Плюс 380 т вант, изготовленных по моностреновой технологии.

### — Как разрабатывалась архитектурная концепция моста? Были ли приняты оригинальные решения?

— Архитектурное решение мостового перехода отличается общим лаконизмом, конструктивной ясностью, простотой композиции, продуманной технологией возведения и приемлемыми экономическими параметрами. Необходимо перечислить ряд концептуальных положений композиции центральной части моста:

- вертикальные двухстоечные пилоны устанавливаются с широким шагом в спокойном ритме, который соответствует окружающему природному ландшафту;

- вертикальные пилоны со всех направлений наблюдения визуально сохраняют цельный образ сооружения, не мешая существующему мосту;

- композиционной находкой является группа элементов перемычки, которые в совокупности зрительно создают эллиптический портал для проезда сквозь пилон;

- символический въезд на центральную часть моста и съезд с нее в составе композиции всей трассы будут являться своеобразным этапом движения по ней и определенной точкой отсчета пройденного пути — пересечением Оки;

- эллиптические порталы совместно с плоскостями вант формируют внутреннее пространство моста, которое в объеме и в движении будет создавать незабываемый образ нового транспортного сооружения.

Также задачи проектирования включали в себя необходимость идентификации трассы в целом и моста через Оку, в частности: колористические решения магистрали по предложению заказчика были сформированы на основе корпоративной цветовой гаммы ГК «Автодор», что нашло отражение в архитектуре моста; перемычка пилона моста решена в стилистической детализовке, отражающей элементы бренда Госкомпании.

Хотелось бы вообще отметить, что современные скоростные платные автомагистрали придают новые качества и транспортным сооружениям в России. Такие дороги должны иметь не только качественное покрытие проезжей части, не только нормативные план и профиль трассы, позволяющие передвигаться с высокими скоростями, не только обеспечивать повышенную безопасность посредством раздельного, непрерывного движения с многоуровневыми развязками, барьерным ограждением и комфортным освещением. Но также они должны иметь и эстетические качества, которые создают комфортную среду на самой магистрали и на прилегающем пространстве за счет организации видовых природных и искусственных ландшафтных точек и перспектив. И прежде всего это можно отнести к мостам.