

Корнеев М.М., Грищенко В.Н., Проценко Н.В.,
Киевсоюздорпроект

МОСТЫ В ЕГО ЖИЗНИ

Георгий Борисович Фукс, кандидат технических наук, профессор, дважды лауреат Государственной премии СССР и дважды лауреат премии Совета Министров СССР, Почетный Транспортный Строитель и Заслуженный Строитель Украины, родился 3 декабря 1927 года в Киеве. В 1949 году он окончил Киевский инженерно-строительный институт и более 50 лет занимался проектированием мостов в проектно-институте «Киевсоюздорпроект», ранее Киевский филиал московского проектного института «Союздорпроект».

Георгий Борисович уже с 1959 года, т.е. почти 50 лет был главным инженером проектов. Эта должность, особенно раньше, давала возможность инженеру, с одной стороны, чувствовать себя относительно свободным в принятии инженерных решений, а с другой стороны, возлагала на инженера огромную ответственность. Поэтому проще всего было бы идти в череду общепринятых инженерных решений, применяя типовые давно опробованные конструктивные и технологические схемы. Но такой подход к проектной работе был не для Фукса. Глубокие теоретические знания, острая инженерная интуиция и огромное трудолюбие позволили Георгию Борисовичу с самого начала трудовой деятельности искать и внедрять новое в теорию и практику мостостроения.

В 1969 году КФ «Союздорпроект» приступает к проектированию совмещенного под метрополитен и автодвижение **арочно-консольного моста через Днепр в Киеве**. Первоначально проектом занимался «Киевгипротранс», и в 1960 году Госстроем СССР была утверждена арочная схема моста. Идея замены схемы моста на арочно-консольный принадлежала главному инженеру «Мостостроя-1» Дуброве Е.П., но «Киевгипротранс» считал такую замену неоправданной из-за повышенной гибкости арочно-консольной схемы. Тогда, по настоянию управляющего «Мостостроем-1» Баренбойма И.Ю., проектирование передали КФ «Союздорпроект».

Фукс возглавил работу над проектом в 1963 году и довел его до успешного завершения в 1965 году, решив множество очень сложных конструктивных и технологических задач. Плавность езды поездов метро была обеспечена за счет создания качающейся эстакады, которая позволила компенсировать деформации концов консолей, исключив переломы рельсового пути. Была отработана технология объединения сборного железобетона на

сухих стыках и составлены специальные технические условия. Это позволило выполнять монтаж сборных конструкций Моста Метро и моста через Русановскую протоку с пролетами 52 м.

Мост был построен Мостоотрядом-2 «Мостостроя-1». Впоследствии мосту была присуждена Премия Совета Министров СССР, и Фукс Г.Б. стал ее лауреатом.

Следует отметить, что мост был построен в створе ранее разрушенных мостов: висячего моста (1853 – 1920), построенного по проекту английского инженера Чарльза Виньоля, и моста Евгении Бош (1920 – 1941), запроектированного Е.О.Патоном.

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

Проектирование **Северного мостового перехода в Киеве** (позднее названного Московским) началось в 1969 году. Вантовый мост, вошедший в комплекс сооружений мостового перехода, был введен в эксплуатацию в декабре 1976 года.

Следует отметить, что столь сложный объект не мог быть реализован без заинтересованности «Мостостроя-1», который все же опасался браться за вантовый мост. Но после окончания Моста Метро Георгий Борисович приобрел высокий авторитет у строителей, поэтому И.Ю. Баренбойм, веривший в Фукса, одобрил проект.

При работе над этим проектом полностью раскрылся талант Фукса как организатора. Дело в том, что количества задач, которые следовало решить в сжатые сроки проектирования моста, хватило бы на десятилетие работы многих НИИ. В первую очередь следовало отработать несуществующие в нормах методики расчетов, отработать новые технологии. При этом следует представить себе возможности инженера-расчетчика того времени. Основным вычислительным прибором была логарифмическая линейка, и даже решение статически неопределенной системы с 6-7 неизвестными занимало уйму времени. Помимо расчетных и технологических трудностей, большая сложность заключалась в отсутствии какой-либо информации о конструктивных решениях канатов, вант, анкеров, узлов анкерения в балке жесткости в устье и на пилоне. Все приходилось решать впервые.

К работе были привлечены десятки научных, проектных и производственных коллективов, координацию работы которых осуществлял Георгий Борисович. В результате вантовый мост с пролетом 300 м, который помимо шести полос автодвижения нес и тяжелые коммуникации, занял достойное место среди вантовых мостов, построенных в мире...

Испытания моста проходили в конце ноября 1976 года, накануне дня рождения Георгия Борисовича. Приятель Фукса, руководитель лаборатории монтажной сварки из ИЭС им. Е.О. Патона Б.П.Лебедев, с утра отвесил двусмысленную шутку по поводу его теплой одежды: «В такой шубе, Жора, тебе можно и на Колыму». Далее, при измерении вертикальных прогибов под автомобильной нагрузкой произошла ошибка – их удвоение. Не зная, что это просто ошибка в измерениях, Георгий Борисович пережил очень многое. Я хорошо помню его лицо в этот момент. А Лебедев после этого долго извинялся, понимая, что шутка оказалась не к месту.

Проектирование **моста через Даугаву в Риге**, которое велось в параллельной бригаде мостового отдела КФ «Союздорпроекта», препоручается Фуксу зимой 1978 года. К этому моменту было известно, что мост с пролетом 312 м должен быть поддержан одностоечным стальным пилоном, расположенным по оси автопроезда. Понимая некоторую авантюристность замысла, ввиду сложности с обеспечением аэродинамической устойчивости такого сооружения, Г.Б.Фукс настаивает на замене стального пилонна железобетонным, охватывающим балку жесткости. После этого проектирование и строительство моста ведется параллельно, и в 1981 году по мосту открывается движение.

Мост соединяет левобережную часть города с центральной частью и примыкает к «Старой Риге». Архитектурный образ моста должен был гармонизироваться высокой застройкой правого берега Даугавы, Шведской крепостью, Домским собором и собором Святого Петра. Столь ответственная задача была успешно решена главным архитектором проекта А.Е.Гавриловым.

Южный мостовой переход через Днепр в Киеве, совмещенный под метрополитен и автодвижение, включает в себя много интересных сооружений.

В начале перехода расположена транспортная автодорожная развязка в трех уровнях на Столичном шоссе. Развязка выполнена в основном из сборного железобетона. Суммарная длина эстакад криволинейных конструкций развязки превышает 800 м. Радиусы кривых на съездах развязки до 50 м.

От транспортной развязки к Днепру ведет неразрезная балочная автодорожная эстакада длиной 1250 м. Эстакада выполнена отдельно под

каждое направление движения, из сборных преднапряженных блоков ПРК с пролетами 42 м. Эстакада была сооружена по-пролетно на перемещающихся подмостках.

Главным и наиболее сложным сооружением перехода является Южный мост, совмещенный под метрополитен и автодвижение. Мост состоит из двух отличных конструктивно и по статической схеме частей: железобетонной балочной эстакады с пролетами 79 м длиной 663 м и комбинированной вантовой с главным пролетом 271 м длиной 565 м.

Движение автотранспорта и поездов метро выполнено в одном уровне. Пути метрополитена расположены по оси моста и занимают с ограждениями примерно 10 м ширины пролетного строения. Автомобильные проезды, по три полосы движения в каждом направлении (12,25 м между колесоотбоями) – по краям. Тротуары, с шириной в свету 1,1 м, расположены за автопроездами в одном уровне с ними. Полная ширина пролетного строения по наружному краю перил 41,6 м. По мосту проложены трубопроводы большого диаметра: 2 трубы теплотрассы диаметром 1220 мм и 2 трубы водопровода диаметром 1220 мм. Помимо этого, в пролетном строении моста размещены кабельные коммуникации.

Мостовой переход построен по проекту института «Киевсоюздорпроект» Мостоотрядами 2, 103 и 112 треста «Мостострой-1». Проект производства работ разработан СКБ «Мостостроя-1». Строительство было начато в 1983 году. Все строительные работы по мосту были окончены в 1990 году, и мост был открыт для автодвижения. Движение поездов метро было начато в 1992 году, одновременно с открытием линии метро [...]

Еще до окончания строительства Южного моста бригада Фукса приступила к проектированию нового **Подольского мостового перехода через Днепр в Киеве**, также совмещенного под метрополитен и автодвижение. Мостовые сооружения этого перехода еще более интересны с инженерной точки зрения. Это и двухъярусные мосты через Десенку, Днепр и Гавань, и совмещенные двухъярусные эстакады. Но, к сожалению, после распада СССР строительство мостов в Киеве через Днепр было отложено почти на два десятка лет. Строительство Подольского мостового перехода начато в 2001 году, но недостаточное финансирование, усугубленное еще и мировым экономическим кризисом, не позволяет делать прогнозы о его окончании.

Помимо перечисленных мостов, под руководством Г.Б.Фукса были запроектированы многие большие и малые мосты: мост через Неман в Гродно (1970), мост через Иртыш в Омске (1989), мосты на автомобильных дорогах

Москва – Минск и Дон-2, мосты на дороге Львов – Краковец, мост через Западный Буг у Ягодина (2002) и многие, многие другие.

Мост через Неман в Гродно, длиной 330,74 м, имеет схему пролетов 33,37 + 58,505 + 84,0 + 58,505 + 33,01 + 33,35 м. Габарит проезжей части 15 м, тротуары по 3 м. Подмостовой габарит в центральном пролете позволяет пропускать по реке Неман речной транспорт [...]. Очертание промежуточных опор в форме «рюмки» (при достаточной большой высоте их над зеркалом воды) придает мосту ощущение легкости и приятного парящего прыжка через Неман в одном из живописных мест Гродно.

На мосту через Иртыш в Омске по условиям судоходства центральный пролет назначен 168 м. Пролетное строение принято стальным неразрезным по схеме 84 + 136 + 168 + 136 + 84 м. Мост строился и вводился в эксплуатацию в две очереди: первая – опоры полностью и пролетное строение под двустороннее движение, затем – вторая часть пролетного строения, также под две полосы.

Активную инженерную деятельность Георгий Борисович совмещал с научно-педагогической работой. Более 15 лет он передавал свой огромный опыт студентам Киевского Национального университета строительства и архитектуры. Георгий Борисович возглавлял работу по созданию новых украинских мостовых норм. Эта кропотливая и ответственная работа по плечу только такому энциклопедисту как Фукс.

За восемь десятилетий своей яркой жизни Георгий Борисович сделал чрезвычайно много: воспитал сына и дочь, создал и реализовал десятки талантливых проектов, дал путевку в жизнь множеству способных специалистов-мостовиков.

Безвременная кончина 10 марта 2008 года оборвала, к глубочайшему сожалению, осуществление многих его творческих замыслов.

Похоронен Георгий Борисович в Киеве, на Байковом кладбище.

Михаил Михайлович Корнеев – заместитель главы правления «Мостобуд», руководитель проектного бюро.

Валентин Николаевич Грищенко – пенсионер, в прошлом главный инженер института «Киевсоюздорпроект».

Наталья Владимировна Проценко – начальник группы мостового отдела института «Киевсоюздорпроект».