Гипротрансмост – запас надежности

В.В. ВАРЖАНЕТЯН, член Союза журналистов Москвы

Как у каждой солидной организации с историей и традициями, у ОАО «Гипротрансмост» есть фирменная эмблема, для которой главный архитектор института Андрей Владимирович Тасалов выбрал топографический знак: поле делит голубая диагональ реки; вторая диагональ – красный путь проложен по переброшенному через реку темно-синему мосту.

В 1937 г. в системе Народного комиссариата путей сообщения была создана проектно-изыскательская контора «Трансмостпроект», которую в 1960 г. преобразовали в Государственный проектно-изыскательский институт «Гипротрансмост», а в 1993 г. – в ОАО «Гипротрансмост». За относительно долгую историю его возглавляли всего 6 директоров – Н.Н. Ситников, Н.Ф. Бобриков, А.И. Муров, Е.И. Крыльцов, О.А. Попов, в настоящее время – Г.П. Корноухов. Всего 6 директоров и 6 главных инженеров – Н.С. Дорогутин, О.А. Попов, В.М. Понкратов, В.Н. Сафонов, Л.Н. Журавов, Б.Н. Монов. Это знак стабильности и надежности института.

Первым начальником конторы был Никифор Николаевич Ситников – гимназист, один из первых кремлевских курсантов, студент, инженер. Александр Иванович Муров до революции работал в кузнице, затем – краснофлотец, машинист миноносцев «Расторопный» и «Решительный», окончил МИИТ, в 1940-41 гг. руководил строительством моста через Волгу в Ярославле. Евгений Иванович Крыльцов – генерал, орденоносец, профессор МИИТа. Олег Александрович Попов – один из первых в стране водолазов, мастеров подводной резки металла, после войны окончил МИИТ, проектировал мосты, которые стоят в России и в других странах, академик РАТ, почетный член Международной ассоциации по мостам и строительным конструкциям. Геннадий Петрович Корноухов – одновременно ветеран института (с 1967 г.) и молодой генеральный директор (с 1999 г.) – соединяет поколения «отцов» и «детей».

Из всех деловых связей самая давняя, надежная и главная особенно наглядно прослеживается через Минтрансстрой СССР и Корпорацию

Евгений Иванович Крыльцов. Директор института «Гипротрансмост» в 1950–1972 гг.

«Трансстрой», Российскую академию транспорта. Образование в 1954 г. министерства имело огромное значение для института. До этого накопленный в довоенные, военные и послевоенные годы опыт проектирования уникальных мостовых сооружений не всегда находил достойное воплощение на практике. С созданием специализированной отрасли положение решительно изменилось: как пролеты на опоры, мостостроение легло на прочную кооперацию проектировщиков с научно-исследовательскими, производственными и строительными организациями.

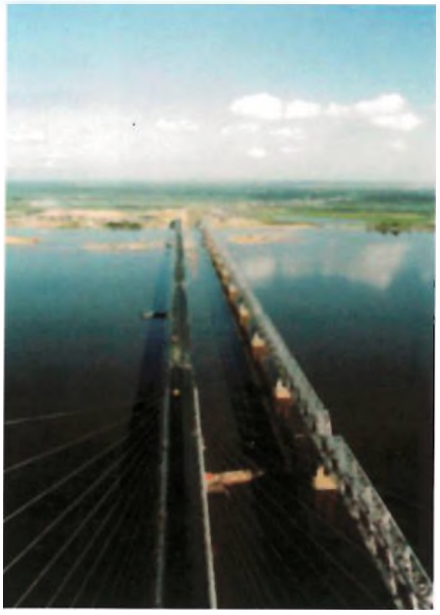
«Новые экономические условия, сложившиеся в результате перестройки, перевели «стрелку» отношений между Корпорацией «Трансстрой» и Гипротрансмостом на новый путь», — считает генеральный директор института Г.П. Корноухов. — Они стали взаимовыгодными, доверительными, более эффективными. Корпорация была и остается нашей опорой и главным партнером, с которым мы активно участвовали в реализации федеральной программы «Дороги России», реконструкции МКАД, в строительстве 3-го транспортного кольца в Москве. Благодаря «Трансстрою», объем работ на этих объектах доходил до 70 % годового плана института. Среди них были очень сложные сооружения: Бережковский мост, мост и комплекс эстакад в районе ММДЦ-СИТИ, Андреевский мост, Рижская эстакада, путепровод в районе Бережковской набережной, реконструкция Донбасского путепровода, эстакады на проспекте Мира, монорельсовая дорога от Волгоградского проспекта до шоссе Энтузиастов и дальше — к Лефортовскому тоннелю.

Ряд этих сооружений виден из верхних этажей институтской «высотки» на улице Павла Корчагина, построенной Минтрансстроем СССР. Сотрудники, ранее разбросанные по разным концам Москвы по учрежденческим

Москва. Пешеходный мост через Москву-реку в районе Фрунзенской набережной. 2001 г.

коммуналкам, баракам строителей, справили в ней новоселье в 1974 г. Так что, о министерстве здесь не просто не забывают — здание само напоминает о себе каждому приходящему утром на работу.

Заслуги института и его сотрудников достойно оценены. Орден Трудового Красного знамени, которым институт отмечен в 1962 г. за большие достижения в проектировании мостов, успешную разработку и внедрение в мостостроение прогрессивных конструкций из сборного железобетона, государственные премии, премии Совета Министров СССР и РФ и еще — сотни орденов и медалей, которыми награждены сотрудники.



Автодорожный мост через Обь в Сургуте с вантовым русловым пролетом 408 м. 2000 г.

О сметах, расчетах и многом другом

Строительство начинается со сметы. Чтобы использовать ее во благо, нужны знания, опыт и добросовестность. Всем этим в полной мере наделена Ольга Михайловна Жукова, возглавляющая в институте сметную группу. Как и ее предшественник Марк Борисович Гитман, она всегда успешно распутывает сложные узлы стоимости строительства.

Может, благодаря тому что лучшие умы института могли рассчитывать не только сложнейшие конструкции, но и ситуации, Гипротрансмост устоял в годы «депрессии» 1988-1993 гг. Пригодился и опыт проектирования в сейсмоопасных зонах Кавказа и Средней Азии. К слову сказать, все, что по его проектам строили в Армении, устояло во время страшного Спитакского землетрясения 1989 г.

«Демографическая диспропорция» выправляется с большим трудом. Есть поколения «дедов» и «внуков», но явная нехватка «отцов», то есть, 40-летних — самых трудоспособных, деятельных, перспективных. Подбор будущих сотрудников начинается, когда они еще на студенческой скамье. К ним присматриваются, некоторым оплачивают учебу, и молодежь охотно идет в институт — здесь интересно, работаешь не в стол, а для города и страны, здесь всегда сможешь учиться. Все специалисты прошли обучение методам проектирования с применением современных компьютерных технологий и программ общего пользования.

При нынешнем наличии квалифицированных кадров проектировщиков вывод отечественного мостостроения на новые рубежи зависит от заказчиков и инвесторов. Только инвестиции способны были поднять такой сложнейший и совершенный объект, как Сургутский вантовый мост через Обь, ставший символом достижений института за последние годы.

Олег Александрович Попов. Директор института «Гипротрансмост» в 1972–1999 гг.

Мост — сооружение сложное. Но чем проще рассчитана схема, тем совершеннее конструкция. Аркадию Борисовичу Мельникову и Борису Дмитриевичу Марикову это удается в полной мере. Курьезный случай произошел при завершении уникальной операции — навесного монтажа балки жесткости Сургутского моста, когда 300 м консоль пришла на опору с зазором 6 см. Строители недоумевали: как же так?! Выходит, проектировщики ошиблись в расчетах? Главный инженер проекта Б.Д. Мариков их успоко-

Геннадий Петрович Корноухов. Генеральный директор института с 1999 г.

ил: «Подождите, вот положат покрытие — и все сойдется». И действительно все сошлось!

В 2002 г. авторскому коллективу проектировщиков Сургутского моста в составе А.Б. Мельникова, Б.Д. Марикова и Б.С. Жаворонкова присвоено почетное звание «Заслуженный строитель Российской Федерации».

В разные годы славу российского инженерного корпуса умножали и продолжают приумножать своим трудом люди Гипротрансмоста: И.В. Артемьев, Б.Ф. Бялик, И.П. Валуев, Н.В. Виноградова, Г.И. Володин, Е.Г. Гапонцев, М.Б. Гитман, Э.М. Гитман, Б.А. Горожанин, Б.П. Дмитриевский, Н.С. Дорогутин, Л.В. Драндин, А.Б. Друганова, Б.С. Жаворонков, Л.Н. Журавов, Н.Г. Зимин, А.В. Илларионов, В.М. Иодзевич, Б.А. Каминский, И.М. Лебешев, И.В. Леднева, А.В. Леонычев, А.И. Ликверман, З.А. Макарова, В.П. Матеченков, А.Б. Мельников, Т.Л. Митькевич, Б.Н. Монов, О.С. Мутафьян, Р.П. Назарова, С.Н. Никулин, О.В. Опанасенко, Н.Г. Парамонов, С.А. Пименов, А.Н. Покровский, О.А. Попов, Б.Н. Преображенский, В.И. Сентюрина, К.С. Силин, Н.Н. Ситников, М.А. Слыхова, В.П. Суровцев, А.С. Романов, Н.Н. Рудомазин, Е.И. Савенков, В.Н. Томилин, И.С. Файнштейн, Б.И. Федотов, Л.И. Хенкин, Д.Г. Хилькевич, Р.И. Цюрюпа, О.И. Чемеринский.

«Одним из лучших инженеров, которых я видел на своем веку, был мой учитель Витольд Михайлович Иодзевич, — вспоминает Анатолий Васильевич Илларионов. Бывало, что-нибудь рассчитаю, показываю Иодзевичу, а он только морщится. Несу нормативные документы — вот, все рассчитано в соответствии с нормами. Он их в сторонку отодвинет, возьмет лист бумаги и сам начинает считать».

Москва. Пешеходный мост через Гребной канал в Крылатском. 1987 г.

Интуиция точного расчета приходит с годами, с опытом, и то не всегда. Но есть люди, как будто созданные находить радость в самых сложных расчетах — такие, как руководитель расчетной группы Владимир Павлович Суровцев.

Возросшую роль компьютерного моделирования определили новые тенденции в мировом мостостроении. В России нет специалистов по программному

обеспечению, особенно для внеклассных мостовых сооружений, поэтому институт сам занимается его разработкой. Некоторые из специализированных программ созданы им впервые в мире. Для каждого моста собирается замкнутый цикл расчетов с единой базой данных. Собранный таким образом модуль позволяет выполнять расчеты вариантов и изменений конструкции в автоматическом режиме, что намного ускоряет время проектирования. Конечно, такой подход возможен только при высокой квалификации специалистов. Но будущее именно за ними — умеющими работать по-новому.

Витольд Михайлович Иодзевич. Главный инженер проекта института «Гипротрансмост» в 1937-1978 гг.

Качество проектирования

«Каждые 20 лет надо все менять — говорит главный инженер института Борис Николаевич Монов — проекты, материалы, технологии. За последние 10 лет мы обновили технические решения наполовину. Многие проекты вполне могли быть защищены как диссертации. Наши сотрудники участвовали во многих международных конференциях, симпозиумах, где технические подходы института воспринимались, как правило, с большим интересом».

Без понимания жизненной важности перемен, без усвоения новых тенденций в мировом мостостроении нельзя начинать подъем качества. В современных условиях сроки проектирования стали жестче, и подгоняет не начальство, а договора, контракты. Однако даже в условиях постоянного цейтнота институт проектирует объекты, отличающиеся не только безупречностью технического исполнения, но и новаторскими решениями. Один из примеров гордости — мост через Волгу на обходе Саратова. Здесь впервые применен разработанный в институте новый тип фундаментов опор на буровых столбах с льдозащитной оболочкой.

«Слабое» место всех мостов — деформационные швы. Новые технологии устройства швов, которые использует институт, позволяют продлить срок их службы до 20 лет, вместо обычных 5. Еще одна постоянная проблема — дорожное покрытие, на которое воздействует больше агрессивных факторов, чем на обычное дорожное полотно. Этой проблемой Гипротрансмост занимается постоянно, используя современнейшие материалы, которые прекрасно чувствуют себя в любой климатической среде.

«Для изыскателей первым шагом к новому качеству изысканий стал цейссовский светодальномер, он позволил существенно изменить технологический процесс геодезических изысканий, — вспоминает Лев Исаакович Хенкин, начальник отдела изысканий. — Первоначально расчеты облегчила электронно-вычислительная машина «Наири». Появились специальные программы для обработки результатов изысканий, например, программа уравнивания геодезических измерений. Далее стали применять электронные тахеометры, совместившие в себе светодальномер, теодолит и персональный компьютер со встроенными программами. Совместно с ЦПГ «Терра-Спейс» провели успешный эксперимент с использованием геодезической спутниковой системы GPS для определения координат и высот пунктов геодезического обоснования, а также опор мостовых сооружений. Для нас это было новое качество».

Что такое система качества в соответствии с требованиями международного стандарта ISO, в институте узнали в 1997 г., когда Госстрой РФ пригрозил, что будет иметь дело только с теми организациями, которые получат международный сертификат качества. Заместитель директора Валерий Николаевич Томилин знает проблему хорошо, ведь это на его плечи легла немалая часть забот по качественному «перевооружению» института. Чтобы попасть в число «равных», через 5 лет кропотливой работы был получен заветный сертификат «TúV CERT», удостоверяющий, что «Предприятие ОАО «Гипротрансмост» внедрило и применило систему качества в области проектирования искусственных сооружений». Была четко сформулирована новая стратегия Гипротрансмоста в отношении качества работы: оно становилось главной целью деятельности руководства и всех сотрудников».

Серьезным экзаменом для «Гипротрансмоста» стала международная экспертиза использованных методов проектирования и строительства мостов при разработке проектной части контракта на строительство 3 мостов на автодорожном обходе Анкары в Турции. Этот опыт очень пригодился позже при подготовке проектной документации по реконструкции МКАД. В последнем случае были разработаны дополнительные требования к конструкциям мостов и путепроводов, которые легли в основу регионального нормативного документа.

Сейчас Гипротрансмост успешно сотрудничает с ведущими фирмами США, Германии, Великобритании, Франции, Италии, Финляндии, Израиля, Дании, Швейцарии, Турции и стран СНГ. Это сотрудничество многогранное, и основные его направления следующие: проектирование и консультационные услуги при сооружении объектов за рубежом; партнерство с инофирмами при строительстве в России; участие специалистов «Гипротрансмоста» в работе международных организаций, а также в различных конгрессах, симпозиумах, семинарах.

Эксперты МБРР считают, что для России развитие транспорта и дорог главное условие успешного перехода к рыночной экономике. Но пока эту истину хорошо усвоила вроде бы только Москва. Именно столица стала полигоном для отработки институтской модели качества.

«Необходимо учитывать и сложности, которые связаны с тем, что строительство чаще всего ведется без остановки потоков движения, — напоминает главный инженер института Б.Н. Монов. — Мосты, путепроводы, эстакады являются не самостоятельными сооружениями, а элементами трассы городских улиц и дорог. Всякий раз приходится искать технические решения, которые учитывают всю спе-

Открытие Андреевского автодорожного моста через Москву-реку. Слева направо: заместитель главного инженера ОАО «Гипротрансмост» В.П. Матеченков; Е.Г. Гапонцев – главный инженер проекта; Б.Н. Монов – главный инженер ОАО «Гипротрансмост»; генеральный директор ОАО «Гипротрансмост» Г.П. Корноухов; инженер Г.А. Улупова; руководитель группы Ж.А. Кармин; главный специалист О.М. Жукова; главный инженер проекта О.И. Чемеринский. 2001 г.

цифику конкретного места транспортного пересечения».

На фоне общего скоростного строительства в Москве исключительно высокими темпами отличалось сооружение Бережковского моста. Бережковский мост — трехпролетный, с центральным пролетом 148 м, полностью перекрывающим русло Москвы-реки; береговые пролеты по 108 м обеспечивают перекрытие Бережковской и Лужнецкой набережных. Мост запроектирован для пропуска 4 полос автомобильного движения в каждом направлении. Все стадии сооружения моста — изыскания, проектирование, изготовление и монтаж конструкций — заняли всего около года. Бережковский мост очень красив, особенно вечером, когда он ярко, нарядно расцвечен огнями, как хрустальный дворец или диковинный аквариум. Даже могучим эстакадам, напоминающим своей шириной взлетные полосы аэродромов, прозрачные конструкции придают воздушность, изящность, легкость.

Москва.
Бережковский мост.
1998 г.

Многие москвичи обратили внимание на непривычные прозрачные экраны, установленные на эстакаде площади Рижского вокзала. Шумозащитные экраны — относительно новый способ снижения шума от проезжающего автотранспорта, который все активнее применяется в Москве. Но и он не всегда удовлетворяет жителей близлежащих домов, — считает Ирина Викторовна Леднева, главный инженер проекта по экологическим обоснованиям.

Конечно, экологи для заказчика — кость в горле, ведь соблюдение требований, предъявляемых к охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, повышает стоимость проекта. Экологи института уделяют много внимания связям с общественностью, со всеми заинтересо-

Автодорожный мост через Обь в Барнауле. 2001 г.

ванными сторонами, стремятся проводить ликбез не только для граждан, но и для заказчиков, убедить в том, что мы для них партнеры, союзники, а не враги. У нас это получается. При проектировании Сургутского моста через Обь наши специалисты обследовали вместе с археологами территорию Барсовой Горы, заповедных мест коренных обитателей Югры, были обнаружены замечательные археологические находки — памятники материальной культуры живущих там народностей. В результате уже проектировщикам все чаще приходится слышать от заказчиков, что необходимо думать обо всех последствиях проекта, в том числе экологических.

Еще одним подтверждением того, что к экологии в ОАО «Гипротрансмост» относятся серьезно, служит тот факт, что И.В. Леднева входит в совет его директоров.

Люди и мосты

Заблуждения устойчивы и долговечны. Одно из них — что больше всего мостов в Венеции. На самом деле их там «всего» 398, куда меньше, чем в Гамбурге, где их — 2123. А Москва приближается к Венеции, и, возможно, уже

превзошла жемчужину Адриатики. Наверное, не меньше половины мостов и мостовых сооружений столицы построены или реконструированы по проектам института.

Гипротрансмост — это более 2000 работ по проектированию новых и реконструкции действующих объектов, более 800 мостов, путепроводов, эстакад в России, СНГ и других странах. Если спросить сотрудников института: «Назовите ваш любимый мост», то получилась бы целая книга. Для директора Геннадия Петровича Корноухова один из любимых мостов — через реку Красная во Вьетнаме. Для Евгения Георгиевича Гапонцева — Андреевский автодорожный мост через Москву-реку.

Для Николая Николаевича Рудомазина самым красивым, возможно, был мост в районе Фили-Шелепиха. — А я вспоминаю, как Рудомазин проектировал мост через Обь в Новосибирске, — рассказывает Р.П. Назарова. — До сдачи проекта оставалось всего две недели, а ему в голову пришла совершенно новая идея: он отбрасывает старый проект и добивается принятия нового. Вот такой учитель был у Розы Павловны Назаровой, у которой есть и свои ученики, и свои любимые мосты: через Гребной канал в Крылатском, через Москву-реку у села Беседы. «А кто был учителем Рудомазина? — переспрашивает она и без колебаний отвечает: — Война».

Сколько же разрушенных мостов восстановили ветераны Гипротрансмоста?! Мосты через Волгу, Оку, Дон, Днепр, Днестр, Дунай, Северный Донец, Воргол, Шошу, Тверцу Е Из этого поколения река времен намыла золотые самородки, которые составили тот «золотой запас» института. Они не были кабинетными сидельцами, знали, что такое тайга, тундра, болотные топи, каково это — пятидесятиградусный мороз и пятидесятиградусная жара.

Уже первые восстановленные после войны мосты были уникальными сооружениями. Например, мост через Старый Днепр у Запорожья — двухъярусный железобетонный арочный мост под железнодорожное и автомобильное движение с рекордным (по тем временам) главным пролетом в 228 м.

Использование железобетона определило возможности и перспективы дальнейшего применения этого материала в мостостроении. Только на БАМе по типовым проектам института было сооружено 741 стальное и сталежелезобетонное пролетное строение общей протяженностью более 30 км. Были разработаны и внедрены технологии сооружения фундаментов глубокого заложения с применением наклонных бурообсадных столбов с уширенным до 3,5 м основанием, погруженных на глубину до 40 м. За эту работу инженер Оник Степанович Мутафьян был удостоен Государственной премии СССР. Он руководил проектированием мостов через Иртыш, Обь, Юганскую Обь — все три моста получили премии Совмина СССР.

Крупный инженер не может быть мелкой личностью. Многие из тех, кто трудился в институте, были личностями первой величины. Такими, как Герой

Проект моста через Иртыш в Ханты-Мансийске.

Виадук через долину реки Мацеста на автодорожном обходе Сочи. 2001 г.

Социалистического Труда Константин Сергеевич Силин — создатель принципиально нового способа сооружения фундаментов глубокого заложения. Борис Файвелевич Бялик проектировал мосты через Урал, Иртыш, Обь, Юганскую Обь. Больше 40 лет трудился в институте В.М. Иодзевич, в 1978 г. ушел на пенсию. А мост в Томске через реку Томь, который он проектировал, еще «тянулся», все не могли достроить. И он еще целый год ходил на работу, все беспокоился: а вдруг строителям понадобится его помощь.

Немало историй, в том числе, комичных могут рассказать мостовики-«старейшины». Одну из них вспоминает А.В. Илларионов.

— Лето 1966 г. Сдали мост через Волгу, соединивший Саратов с Энгельсом. Строители его почему-то прозвали «верблюдом». Издали действительно похоже на два «горба»: один — через главное русло, второй — через протоку. И вот идем по берегу втроем — директор института Евгений Иванович Крыльцов, Витольд Михайлович Иодзевич и я. Крыльцов и подбил меня на провокацию. Жара, люди загорают, купаются, а я громко возмущаюсь: «Ну и наворотили! Не мост, а верблюд какой-то!» Так возмущенные саратовцы меня чуть не побили, спасибо, что Крыльцов был в генеральской форме, с лампасами.

До переезда в построенную Минтранстроем «высотку» часть сотрудников института размещалась в Ветошном проезде.

В кабинете главного институтского эколога Ирины Викторовны Ледневой тоже круглый год зреют цитрусовые. Лимон зреет долго, целый год, мосты иногда проектируют и строят быстрее. Каждому лимону здесь присваивают имя главного проекта года: Москва, Ярославль, Сургут, Ульяновск, Керчь. А впереди были и есть уникальные мосты через Волгу — в Ярославле, Волгограде, Кинешме; через Каму — в Перми, у села Сорочьи Горы; через Куйбышевское водохранилище в Ульяновске; через пролив Невельского и Берингов пролив, который соединит уже не берега, даже не страны — континенты! Конечно, это будет самый красивый, самый необыкновенный мост.

Мир тесен, времена соединяются, как берега. Благодаря мостам. Мостам и людям.