



## **АБСИДА ДЕЛИТСЯ ОПЫТОМ КАКИМИ БЫТЬ МАЛЫМ И СРЕДНИМ МОСТАМ РОССИИ?**

**Производственные возможности и опыт проектно-производственного предприятия «АБСИДА» позволяют осуществлять полный комплекс работ по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции и ремонту мостов. Организация создана в 2006 году и специализируется на возведении грунтозасыпных мостовых сооружений (ГМС) арочного типа. За это время ППП «АБСИДА» возведено и капитально отремонтировано в регионах с различными климатическими условиями более 20 арочных железобетонных грунтозасыпных мостов с пролетами от 3-х до 45-ти метров.**

**«Арочные и сводчатые конструкции относятся к архитектурным формам, которые выдержали испытание временем в течение тысячелетий. Архитектурная выразительность и прочность арки обусловлена естественностью ее формы. Удачная арочная схема моста позволяет не только добиться хороших эксплуатационных показателей, но и существенно снизить затраты на его строительство и содержание», -**

### **Надежность и долговечность**

Повышение надежности и долговечности мостов – одна из основных задач эксплуатации дорожной сети, так как мосты являются наиболее ответственными и сложными элементами дорог. Фактически именно мосты определяют пропускную способность автомобильных дорог (нет моста – нет дороги). В настоящее время в России множество малых и средних мостов, которые нуждаются в капитальном ремонте и реконструкции. К тому же пролетные строения и конструкции опор мостов 50-70-х годов не имеют резервов по грузоподъемности в соответствии с действующими нормами.

По сравнению с балочными железобетонными мостами, которые сегодня преобладают в дорожном строительстве, мостовые сооружения арочного типа имеют ряд преимуществ: не нарушают целостность земляного полотна и дорожной одежды, применяются в любых сочетаниях плана и профиля автомобильной дороги, достаточно экономичны (до 30%) при строительстве и эксплуатации, имеют резерв грузоподъемности за счет совместной работы песчаной засыпки и свода.

Одним из примеров внедрения ГМС в практику, стала успешная реализация в 2007 году проекта капитального ремонта четырехпролетного балочного моста, построенного в 1970 году, шириной 12,59 м, с габаритом проезда Г-9,55+2Тх1,1м на автомобильной дороге М-8 «Холмогоры».

Причем технология производства работ не предусматривала временного объезда с обеспечением проезда по ремонтируемому сооружению транспортных средств. После ремонта расчетный пролет ГМС составил 25м, а габарит проезда Г-11,5+2х1,0.

### **Научный подход**

Мостовые сооружения со сводчатыми пролетными строениями из железобетона под насыпями автомобильных дорог в настоящее время находят применение благодаря широкому спектру конструктив-

ных форм, простоте возведения и экономичности. Их более широкое распространение сдерживается отсутствием данных исследований совместной работы несущих элементов с окружающей грунтовой средой на действие постоянных и временных нагрузок. Такие исследования необходимы при оптимальном проектировании очертания пролетных строений и опор, выборе вида и параметров расчетной схемы сооружения.

В процессе расчета грунтозасыпной конструкции любой сложности ППП «АБСИДА» использует компьютерное моделирование с созданием пространственной модели. Это позволяет точно рассчитать действие статических, динамических (в т. ч. сейсмических) и др. нагрузок. Работы по расчету арочных грунтозасыпных мостов проводятся в том числе и по европейским стандартам с возможностью внедрения арочных конструкций от Средиземноморья до Заполярья.

После окончания работ по строительству сооружений проводятся натурные статические и динамические испытания сооружения, с учетом совместной работы железобетонного свода с песчаной засыпкой. Данные испытаний сопоставляются с результатами расчетов.

Более того, специалистами предприятия осуществляется ежегодный мониторинг за построенными сооружениями, исследуется поведение арочных конструкций в эксплуатационном режиме. Совместно с известными учеными из Воронежского государственного архитектурно-строительного университета (ВГАСУ) и под руководством д.т.н. Владимиром Сафроновым ведется научно-исследовательская работа в развитии арочных грунтозасыпных мостов с целью их изучения и массового внедрения в дорожную федеральную сеть. Об эффективности инновационных технологий и разработок, применяемых ППП «АБСИДА», свидетельствуют многочисленные доклады на разном уровне, в том числе и международном, акты внедрения конструкции

как инновации, патенты и положительные отзывы заказчиков.

#### **Предложение Росавтодору**

Применение ГМС с железобетонной оболочкой в мировой и отечественной практике мостостроения в последние 10 лет встречаются все чаще. Результаты практической и научно-исследовательской работы и изучение передового зарубежного опыта помогли ППП «АБСИДА» в реализации многих проектов, в которых основные задачи сводились к развитию новых конструктивных форм и методов расчета ГМС с целью внедрения их как инновацию в транспортное строительство. Благодаря исследованиям расширилась область применения засыпных сооружений с железобетонным сводом, которые получают положительные отзывы от заказчиков и эксплуатирующих организаций.

Сегодня взят курс на импорт замещение материалов, конструкций и технологий, и повсеместное внедрение инноваций - это не только вынужденная необходимость, но и веление времени. ППП «АБСИДА» готова поделиться опытом и предоставить дорожно-строительным организациям свой банк данных по возведению и внедрению ГМС.

До 2007 года в классификаторе работ Минтранса разрешалось замена малых и средних мостов при капитальном ремонте, которых в нашей стране преобладающее большинство, на водопропускные трубы, а по сути ГМС с железобетонной оболочкой на свайном основании можно отнести и к дорожным трубам. Специалисты ППП «АБСИДА» выходят с предложением к Росавтодору вернуть в титул по капитальному ремонту действующего классификатора изъятый ранее пункт. Это не только существенно сократить сроки строительных работ, сэкономит материальные затраты, повысит долговечность и эксплуатационные качества обновленных мостовых сооружений, но позволит решить и эстетическую задачу – придать малым и средним мостам России архитектурную выразительность. ■



Общий вид до капитального ремонта моста через реку Тоймина км 299+185 автомобильной дороги М-8 «Холмогоры»



Общий вид после капитального ремонта моста через реку Тоймина км 299+185 автомобильной дороги М-8 «Холмогоры»