

Научная деятельность

На кафедре сформировалась общепризнанная научная школа под руководством академика Е.В. Горохова: «Повышение надёжности и долговечности строительных конструкций и сооружений». Ряд новых научных направлений реализуются под руководством работающих на кафедре докторов наук, профессоров и их учеников.

Сочетание научного потенциала специалистов кафедры с производственными возможностями Донецкого завода высоковольтных опор позволили в 1997 году создать уникальный испытательный Полигон электросетевых и башенных конструкций, что позволили выйти на международные рынки Сирии, Египта, Индии, Ирана, Турции, Исландии, Китая, Казахстана и других стран. Так, испытания 10 типов опор по заказу Египта и Исландии позволили получить экономический эффект около 4 млн руб. Важным событием стало испытание 8 уникальных конструкций опор из оцинкованной стали (6 для Ирана и 2 для Сирии), заказанных фирмой SA-RA Energy Construction Trade and Industry Co. (Анкара, Турция) при участии компании Parsons Brinckerhoff Ltd. (Великобритания).



На фото: испытание на Полигоне уникальной опоры ЛЭП для Египта высотой 64 м.



На фото: испытания V-образной опоры на оттяжках для Исландии

На Полигоне выполнены значительные экспериментальные исследования новых, эксплуатационно-надежных эффективных типов опор. За эту плодотворную деятельность, в 2002 году профессора Е.В. Горохов, Е.В. Шевченко, а также доценты В.Н. Васылев и В.В. Семенов за работу «Разработка научных основ и принципов строительства эксплуатационно-надёжных конструкций магистральных электросетей, освоение их производства и внедрения» удостоены высокого звания – «Лауреат Государственной премии в области науки и техники».



На фото: вручение Государственной премии Украины в области науки и техники в 2002 г (5-й справа Горохов Е.В., 3-й справа Шевченко Е.В., крайний справа Васылев В.Н.)

Подготовка научных кадров на кафедре осуществляется через аспирантуру и докторантуру по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения. Руководство подготовкой научно-педагогических кадров на кафедре осуществляет д.т.н., профессор, заведующий кафедрой металлических конструкций Горохов Е.В., профессора: Васылев В.Н., Губанов В.В., к.т.н., доценты: Назим Я.В., Миронов А.Н.

Основу для совершенствования и разработки перспективной научно-исследовательской тематики кафедры составляют подразделения кафедры, созданные под общим научным руководством академика, профессора, доктора технических наук Горохова Е.В.

Научно-исследовательские работы выполнялись на кафедре в следующих научно-производственных подразделениях, созданных в различное время:

- Центр испытаний конструкций и сооружений;
- Научно-производственная лаборатория «Антикор-Дон»;
- Инженерно-производственный центр «Диагностика и реконструкция»;
- Специализированный научно-производственный центр конструкций электросетевого строительства;

- Донбасский диагностический центр;
- Специализированный научно-исследовательский центр технической диагностики и реконструкции надшахтных сооружений;
- Специализированный научно-производственный центр «Академпромжилреконструкция»;
- Научно-технический центр «ДонбасСЕПРОбуд»;
- Специализированный научно-исследовательский и проектный центр «Пространственные конструкции».

Научные исследования кафедры проводятся по многим направлениям:

- «Выявление резервов несущей способности на основе системного подхода и экспериментально-аналитической оценки действительной работы и показателей долговечности строительных металлоконструкций»;
- «Исследование специальных сооружений с целью разработки методов расчёта, прогнозирования срока службы, повышения надёжности и обеспечения эксплуатационной пригодности, а также разработка методов планирования и оптимизации мероприятий по обслуживанию зданий и сооружений»;
- «Экспериментальные и натурные исследования, аналитические методы расчёта, новое проектирование пространственных покрытий в форме большепролетных оболочек; исследование и проектирование тонколистовых металлоконструкций с гарантированным уровнем надёжности»;
- «Повышение надёжности и долговечности металлических конструкций электросетевого строительства за счёт использования методов оптимального проектирования с учётом совместной работы проводов, опор и фундаментов, уточнения гололёдно-ветровых нагрузок»;
- «Исследование действительной работы, повышение надёжности и долговечности высотных сооружений»;
- «Исследование узлов решетчатых стальных конструкций с использованием трубчатых и двутавровых профилей при их расчётах на прочность и выносливость»;
- «Разработка нормативной базы в сфере строительного проектирования нового поколения, гармонизированной с требованиями Еврокодов»;
- «Аэродинамические исследования влияния ветра на конструкции зданий и сооружений»;
- «Разработка концепции восстановления объектов инфраструктуры, пострадавших от военных действий»

Кафедра предоставляет следующие виды научно-технических и консультационных услуг:

- обследование, техническая диагностика, оценка технического состояния,

паспортизация, проектирование зданий и сооружений, в том числе строительных конструкций воздушных линий электропередачи, мачтовых и башенных сооружений, металлических конструкций надшахтных сооружений, металлических конструкций мостовых, башенных, козловых порталных, автомобильных и других видов кранов, листовых конструкций, мостов;

– сертификационные испытания строительных материалов и конструкций;

– полный цикл работ при реконструкции электрических сетей, включая оценку технического состояния, проведение проектно-изыскательских работ, снабжение материалами и конструкциями, выполнение строительно-монтажных работ (замена опор воздушных линий, проводов, тросов, изоляторов, усиление металлических и железобетонных конструкций, восстановление антикоррозионного покрытия);

– Разработка и планирование эффективных методов эксплуатации и обслуживания промышленных сооружений с разработкой соответствующей документации;

– экспертиза проектов, технических заключений о возможности дальнейшей эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений;

– повышение квалификации работников промышленных предприятий и организаций по вопросам технической эксплуатации зданий и сооружений;

– проведение курсов подготовки рабочих специалистов по электросварке.

По результатам научных работ опубликовано около 2000 научных статей, 30 монографий, 20 учебных пособий, получены охранные документы на более чем 40 изобретений. Научные работы имеют как теоретико-экспериментальный, так и инженерно-прикладной характер. Специалисты кафедры принимают участие в разработке строительных норм и технических условий для строительных металлических конструкций. Опубликовано более 40 строительных норм.