

КАФЕДРА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ – к 70-летнему юбилею начала подготовки инженеров-строителей в Донбассе

Е.В. Горохов, доктор техн. наук, профессор; В.М. Левин, доктор техн. наук, профессор, В.Н. Левченко, кандидат техн. наук, профессор; И.В. Роменский, кандидат техн. наук, доцент

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка



*Горохов
Евгений Васильевич*



*Левин
Виктор Матвеевич*



*Левченко
Виктор Николаевич*



*Роменский
Игорь Викторович*

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Подготовка инженеров-строителей зарождалась в 1947 г. в рамках Донецкого индустриального института (ныне Донецкий национальный технический университет) на горном факультете, когда была набрана одна группа студентов на специальность «Промышленное и гражданское строительство». Строительная специальность начиналась с одной строительной кафедры на горном факультете. В 1950 г. был организован строительный факультет. «Металлические конструкции» в это время читал доцент, канд. техн. наук Рекшинский В.С. При выделении строительной специальности в отдельный факультет к ней добавили кафедру «Сопроотивление материалов» и кафедру «Графика». В дальнейшем из строительной кафедры образовали три кафедры: «Технология строительного производства», «Строительные материалы, конструкции, основания и фундаменты» и «Архитектура».

В 1954 г. для чтения лекций по металлическим конструкциям был приглашён опытный производственник, проработавший более 12 лет на заводах металлических конструкций, начиная с должности старшего инженера-конструктора до главного инженера на Новосибирском, Орском и Донецком ЗМК, канд. техн. наук Лихтарников Я.М. (ученик член-кор. АН СССР Стрелецкого Н.С.).

В 1957 году кафедра «Строительные материалы, конструкции, основания и фундаменты» по инициативе Лихтарникова Я.М. разделилась на две кафедры: «Строительные конструкции» и «Строительные материалы, основания и фундаменты».

Организатором и первым заведующим кафедрой «Строительные конструкции» стал Яков Моисеевич Лихтарников. Работники кафедры вели четыре дисциплины: «Металлические конструкции»; «Железобетонные и каменные конструкции»; «Деревянные конструкции» и «Испытание строительных конструкций». Занятия по дисциплине «Металлические конструкции» и «Конструкции из дерева и пластмасс» вели доц., канд. техн. наук Лихтарников Я.М.

и недавние аспиранты – Носов Г.М. (ученик профессора Жудина Н.Д.) и Клыков В.М. (ученик профессора Кикина А.И.), инженер-конструктор Карпенко Н.Т. Лихтарников Я.М. руководил первыми аспирантами (Зайцев Е.И., Колесниченко В.Г., Горохов Е.В.).

Материальная база кафедры начиналась с нуля. Кафедре были выделены три комнаты в пятом учебном корпусе ДПИ: одна комната для кафедры, вторая – для учебной лаборатории, третья – для мастерской и учебной и исследовательской лаборатории. В дальнейшем силами работников кафедры, аспирантов и студентов научно-исследовательская база интенсивно расширилась – в подвальном помещении была оборудована испытательная лаборатория со стотонной разрывной машиной и десятитонным пульсатором; была приобретена установка для испытания стальных образцов на выносливость. Во дворе института было построено здание для испытания железобетонных крупногабаритных панелей и установлен стенд для испытания фрагментов металлических конструкций.

Научный потенциал кафедры постепенно возрастал. В этот период защитили кандидатские диссертации Червонобаба В.А. (1958 г.), Клыков В.М. (1960 г.), Горохов Е.В. и Колесниченко В.Г. (1967 г.). Заведующий кафедрой Лихтарников Я.М. усиленно работал над докторской диссертацией и в 1969 г. успешно защитил её, став первым доктором технических наук на строительном факультете.

В 1969 г. закончился первый период развития кафедры «Строительные конструкции» на базе ДПИ в г. Донецке. В это время на кафедре работали преподаватели: Лихтарников Я.М., Червонобаба В.А., Шабля В.И., Клыков В.М., Карпенко Н.Т.,

Горохов Е.В., Колесниченко В.Г., Зайцев Е.И., Кусакин А.П., Ладыженский Д.В., Виноградова Т.Н., Шурина Н.Б., Левченко В.Н.; совместители: Дашевский В.М., Шапошников Л.С., Беккер А.Г., Жиленков О.В. и Рыженков А.А.

В 1969–70 гг. кафедра перебазировалась вместе с другими кафедрами строительного факультета в Макеевку в филиал Донецкого политехнического института, располагавшегося на базе Макеевского металлургического завода. Одновременно началось строительство зданий на новой базе.

Кадровый состав кафедры постепенно расширялся. Защитили кандидатские диссертации аспиранты Я.М. Лихтарникова: Ладыженский Д.В. (1972 г.), Левченко В.Н. (1973 г.); из других вузов и научно-исследовательских институтов и кафедр пришли Кричевский А.П., Багрич Э.Я., Михайлов А.В.

С 1970 г. на кафедре «Строительные конструкции» по инициативе профессора, докт. техн. наук Лихтарникова Я.М. была начата подготовка инженеров-строителей со специализацией «Металлические конструкции», первый выпуск которых состоялся в 1972 г.

В 1971 г. кафедра начала перебазироваться с временной базы в Кировском районе г. Макеевки на новую площадку в п. Дзержинского Червоногвардейского района, где к этому времени был построен один учебный корпус. И в третий раз кафедре пришлось практически заново создавать лабораторную базу для проведения учебных лабораторных работ и научных исследований. Было начато строительство лабораторного корпуса для кафедры «Строительные конструкции». В 1972 г. строительный факультет выделился в самостоятельное высшее учебное



На фото: преподаватели кафедры строительных конструкций на ступеньках пятого учебного корпуса ДПИ (ДонНТУ), 1965 г.



На фото: Лихтарников Яков Моисеевич, заведующий кафедрой строительных конструкций, металлических конструкций (1957–1981 гг.), д.т.н., профессор

заведение – Макеевский инженерно-строительный институт.

В 1972 г. при кафедре «Строительные конструкции» была организована научно-производственная лаборатория «Эксплуатация и надёжность строительных конструкций» (НПЛ ЭНСК). Научным руководителем стал проректор по научной работе, доцент, канд. техн. наук Горохов Е.В., ставший основателем общепризнанной научной школы, связанной с повышением надёжности и долговечности строительных конструкций и сооружений.

Дальнейшее увеличение контингента студентов, потребности развития науки и подготовки кадров высшей квалификации привели к тому, что кафедра строительных конструкций в 1973 г. была разделена на две кафедры: «Металлические конструкции» и «Железобетонные конструкции».

Заведующим кафедрой «Металлические конструкции» оставался докт. техн. наук, профессор Лихтарников Я.М. Под его руководством успешно работали аспиранты, и уже к 60-летию, которое отмечалось в 1977 году, защитили кандидатские диссертации 12 аспирантов и соискателей.

КАФЕДРА «МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ И СООРУЖЕНИЯ»

Первым заведующим кафедрой «Металлические конструкции» после реорганизации кафедры строительных конструкций в 1973 г. стал Лихтарников Я.М., выдающийся учёный в области экономики металлических конструкций, доктор технических наук, профессор. Лихтарников Я.М. руководил кафедрой вплоть до своей смерти в 1981 году.

В последующие годы (1981–1986) кафедрой заведовали доценты, кандидаты технических наук Клыков В.М. и Королев В.П. С 1986 г. и по настоящее время кафедрой «Металлические конструкции и сооружения» руководит Горохов Е.В., доктор технических наук, профессор, академик.

Кафедра металлических конструкций и сооружений – выпускающая по направлениям подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» (бакалавриат); 08.04.01 «Строительство», программы «Теория и проектирование зданий и сооружений», «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» (магистратура); 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (специалитет). Кроме того,



На фото: преподаватели кафедры «Строительные конструкции» с выпускниками на ступеньках второго учебного корпуса МИСИ, 1973 г.

преподают дисциплины для студентов практически всех направлений подготовки, осуществляемым в ГОУ ВПО «ДонНАСА».

Кафедра имеет славную традицию подготовки научных кадров высшей квалификации и хорошо известна далеко за пределами Республики. На кафедре подготовлено более 60 кандидатских и 11 докторских диссертаций. Причём научным консультантом при подготовке восьми докторских диссертаций был Горохов Е.В. Под его руководством подготовлено также 27 кандидатских диссертаций.

КАДРОВЫЙ СОСТАВ

Учебный процесс осуществляет профессорско-преподавательский состав в количестве 15 штатных сотрудников, в том числе: двух докторов технических наук, профессоров; семи кандидатов технических наук, доцентов; старшего преподавателя; пяти ассистентов, закончивших или обучающихся аспирантуре. В разное время на кафедре работали д.т.н., профессора, внёсшие значительный вклад в развитие научных направлений и подготовку научных кадров кафедры: Югов А.М., Мушанов В.Ф., Кущенко В.Н., Шевченко Е.В.

Большое значение для подготовки инженеров-строителей имеет работа приглашаемых для руководства государственной итоговой аттестацией крупных известных в нашем регионе специалистов — председателя правления ОАО «Донецкжилстрой» Якубовского В.И., генерального директора ОАО

«Донецкий завод высоковольтных опор» Семенова В.В., президента концерна «Группа компаний «Капиталь» Деркача М.В., генерального директора «Альккоминвестстрой» Ткаченко В.И., ректора ГОУ ВПО «Донбасская аграрная академия» профессора Веретенникова В.И.

МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА

Кафедра имеет достаточную материальную базу, что обеспечивает высокий уровень подготовки бакалавров, специалистов-инженеров, магистров, кандидатов и докторов наук. В распоряжении кафедры находятся необходимые учебные аудитории и лабораторные помещения общей площадью 1870 кв. м, в том числе 1230 кв. м учебно-лабораторных помещений.

Для обеспечения учебного процесса на кафедре оборудованы две специализированные лекционные аудитории и семь учебных лабораторий: метрологии и контроля качества в строительстве; термического анализа; микроанализа; испытания конструкций; сварки и газовой резки; механических испытаний металлов; конструкций из дерева и пластмасс.

Учебные кафедральные лаборатории обеспечены необходимыми материалами, деталями и конструкциями; оснащены необходимыми приборами и оборудованием для испытания и исследования работы строительных конструкций и материалов для них.

Для проведения научно-исследовательских работ аспирантов и докторов, а также научно-



На фото: преподаватели и сотрудники кафедры металлических конструкций и сооружений

исследовательских работ студентов, занимающихся изучением специальных вопросов, на кафедре имеются специализированные лаборатории и испытательные залы:

- испытательный зал (459 кв. м), оборудованный силовым полом и оснасткой для испытания натуральных конструкций, их моделей и узлов (фермы, подкрановые балки, колонны, панели и т.п.) с размерами в длину до 24 метров. Испытательное оборудование укомплектовано двумя тензометрическими системами «СИИТ-2» с объёмом 1000 каналов каждая. Управление испытаниями и обработка результатов экспериментов производится с использованием компьютеров;

- прессовый зал с машинами разной мощности, включая пресс с усилием 1000 тонн;

- уникальный испытательный Полигон электросетевых и башенных конструкций, оборудованный тензометрическими, нагрузочными и вычислительными системами. Он позволяет испытывать опоры высотой до 70 м во всех режимах, включая аварийные;

- климатическая камера, позволяющая проводить испытания окон, дверей, ограждающих конструкций размером до 2,2 м. Температура холодильной камеры $-300\text{ }^{\circ}\text{C}$, количество термодатчиков – 220;

- акустическая камера, оснащённая уникальным измерительным оборудованием немецкого и собственного производства. Позволяет исследовать окна, двери, ограждающие конструкции размером до 2,2 м;

- аэродинамическая труба (МАТ-1) с рабочим сечением $1,0 \times 0,7$ м. Максимальная скорость ветра – 20 м/с. Возможно исследование моделей зданий и сооружений.

При кафедре функционирует аттестованная научно-исследовательская лаборатория испытания строительных конструкций в составе Испытательного центра строительных изделий и конструкций ГОУ ВПО «ДонНАСА».

Лицензированный учебный центр при кафедре осуществляет подготовку студентов по рабочей специальности «Сварщик ручной и газовой сварки».

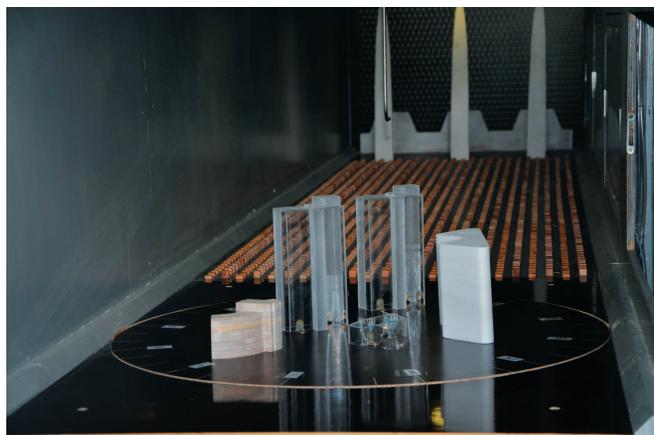
Кафедра имеет методический кабинет, где собраны методические материалы, типовые проекты, информационно-справочная литература, которой пользуются студенты при выполнении курсовых и дипломных проектов.

УЧЕБНАЯ РАБОТА

На кафедре преподаётся весь комплекс дисциплин, связанных с изучением металлических конструкций и сооружений, конструкций из дерева

и пластмасс. Для различных специальностей и направлений подготовки бакалавров читаются 12 дисциплин, магистров – 14.

При разработке образовательных программ и учебно-методического обеспечения дисциплин кафедра координирует работу с родственными кафедрами ведущих вузов России: Национального исследовательского университета «Московский



На фото: внешний вид рабочей части аэродинамической трубы с поворотным кругом



На фото: испытательный Полигон электросетевых и башенных конструкций

государственный строительный университет», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» г. Ростов-на-Дону).

В январе 1995 г. Британским правительством был подарен курс по металлическим конструкциям (ESDEP), включающий 201 лекцию в 32 томах по 22 темам, 22 видеофильма, более 1000 слайдов. Этот курс используется для обучения студентов почти в 50 странах мира. Координацию проекта осуществляет Британский институт по стальным конструкциям (SCI), а также ассоциация ESDEP, которая занимается разработкой современных учебных программ и компьютерных технологий по вопросам обучения проектированию стальных конструкций. С 1999 г. Академия является академическим членом этой ассоциации и принимает активное участие в дальнейшем совершенствовании курса ESDEP. Материалы данного курса используются в учебном процессе при подготовке бакалавров и магистров.

В программу обучения внедрены современные программные расчётные комплексы – «ЛИРА», «SCAD-Office». Студенты всех специальностей с третьего года обучения при выполнении курсовых и дипломных проектов используют эти комплексы. Осуществляется постоянный мониторинг современных программных продуктов для их возможного использования в учебном процессе. В программу обучения внедрены современные графические пакеты «AutoCAD» и «КОМПАС-График».

Учебный процесс на кафедре неразрывно связан с направлениями научных исследований. Студенты активно участвуют в научных разработках кафедры и Академии, работают в научно-производственных центрах. Ежегодно проводятся студенческие научно-практические конференции, на которых докладывается до 30 докладов с участием более 50 студентов кафедры. Большое распространение получают межкафедральные научные разработки.

Соответственно учебному плану проводятся производственные практики, во время которых студенты имеют возможность проявить свои знания и умения, приобрести практические навыки работы на производстве и получить рабочую специальность.

Для всех читаемых на кафедре курсов подготовлены учебно-методические комплексы дисциплин, включающие рабочие программы дисциплин, конспекты лекций, презентации, методические указания для самостоятельной работы студентов, экзаменационные билеты и другую предусмотренную стандартом документацию. Подготовлены также дистанционные курсы.

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 г. создать уникальный испытательный Полигон электросетевых и башенных конструкций, что дало возможность 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».

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:



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.)

- 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 «Донбас СЕПРОбуд»;
- Специализированный научно-исследовательский и проектный центр «Пространственные конструкции».

Все центры имели государственную лицензию на проведение работ. Объем НИР ежегодно составлял более 3 млн рублей.

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.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Научно-педагогическая школа, созданная на кафедре «Металлические конструкции и сооружения», известна не только в странах СНГ, но и во всем мире. Кафедра является членом ассоциации кафедр металлических конструкций СНГ, сотрудничает со многими ведущими научными, проектными, производственными международными организациями:

– Международный институт инженеров строителей ICE (Великобритания), индивидуальное членство: профессор Горохова Е.В. – действительный член Fice CEny; профессор Губанов В.В. – ответственный член Mice CEny;

– Британский институт по стальным конструкциям (SCI), ассоциация ESDEP;

– Российская академия архитектуры и строительства. Индивидуальное членство: профессор Горохов Е.В. – действительный член Академии;

– Национальный исследовательский университет «Московский государственный строительный университет»;

– ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» (г. Ростов-на-Дону);

– ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»;

– Волгоградский государственный технический университет (ВГТУ);

– Международная база данных ICONDA, Германия;

– Технический университет им. Гедиминаса, Литва, Вильнюс;

– Технический университет Alicante, Испания;

– Издательство Lambert, Германия;

– Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ).

В рамках программ академической мобильности студенты и преподаватели кафедры прошли обучение и стажировку в ведущих научных организациях Европы. Аспирант 3-го года обучения Межинская И.В. в августе-декабре 2011 г. прошла научную стажировку в Институте стальных конструкций технического университета, г. Брауншвайг (Германия). Студенты Труш А.А., Брянский А.П., Хохольков Д.В. в этом же году прошли стажировку в Чешском техническом университете, г. Прага. В 2012 г. аспиранты прошли научную стажировку: Мельник Ю.М. – в Датском техническом университете, г. Люнгвю; Кульчицкий А.Н., Нечитайло А.Е. – в техническом университете, г. Ваймар (Германия).

Доцент Гаранжа И.М. в период сентябрь-март 2013–2014 гг. занимался научной работой в техническом университете г. Аликанте (Испания). Магистрант Пилипчик Л.П. обучалась в Техническом

университете, г. Рим (Италия), в период сентябрь-июнь 2013–2014 гг.

Доцент Войтова Ж.Н. в 2014 г. преподавала в университете г. Лиссабона (Португалия), а профессор Губанов В.В. читал лекции в Санкт-Петербургском политехническом университете им. Петра Великого (Российская Федерация).

Учёные кафедры принимают участие в самых престижных международных конференциях, конгрессах, симпозиумах, проводимых в США, Англии, Чехии, Польше, Китае, Испании, Литве, Болгарии, России и многих других странах. В последние годы, с развитием информационных технологий, принимается активное участие в интернет-конференциях, вебинарах.

Благодаря договорам с Национальным исследовательским университетом «Московский государственный строительный университет» молодые преподаватели кафедры получили прекрасную возможность проходить обучение по дополнительным профессиональным программам в рамках системы дистанционного образования. Так, в 2015 г. доцент Танасогло А.В. и ассистент Анищенко В.М. прошли обучение по комплексу дополнительных профессиональных программ: «Проектирование. Строительство».

Аспирант Безушко А.В. прошла профессиональную переподготовку в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого по программе «Промышленное и гражданское строительство». Аспирант Мушанов А.В. прошёл курс обучения «Применение программных комплексов семейства ЛИРА САПР для расчёта монолитных железобетонных и стальных конструкций (ООО «Лири сервис», г. Москва).

ЛУЧШИЕ ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ

Ежегодно кафедрой выпускаются более 50 специалистов образовательно-квалификационного уровня «Бакалавр» и более 25 – «Магистр». Среди выпускников кафедры – девять докторов наук, десятки кандидатов наук, руководители и ведущие специалисты научных, проектных и строительных организаций ДНР, ближнего и дальнего зарубежья, государственные деятели.

КАФЕДРА «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

Вначале, сразу после открытия специальности «Промышленное и гражданское строительство», чтение специальных, в том числе конструкторских, дисциплин студентам осуществлялось как преподавателями, имевшимися в то время в ДИИ кафедр других факультетов и специальностей, так и пригла-

шёнными специалистами производственных и проектных организаций г. Донецка. В это время дисциплину «Железобетонные конструкции» вели доцент Я.И. Багрий, а также главный инженер института «Облпроект» Н.П. Шульгин, главный специалист института «Донгипрошахт» В.И. Шаблия.

Первым заведующим кафедрой железобетонных конструкций стал доцент, кандидат технических наук, ректор Макеевского инженерно-строительного института В.А. Червонобаба, выпускник ДИИ и аспирантуры авторитетнейшего столичного НИИ в области бетона и железобетона – НИИЖБ. В состав кафедры вошли преподаватели кафедры строительных конструкций доценты, кандидаты технических наук: Э.Я. Багрий, Э.П. Брыжатый, А.П. Кричевский, В.Н. Левченко и два ассистента – Т.Н. Виноградова, Г.А. Шипунов.

В дальнейшем кафедру возглавляли: доцент, затем профессор Кричевский А.П. (1975–1995); профессор Левченко В.Н. (1995–2003), профессор Корсун В.И. (2003–2016); профессор Левин В.М. (с 2016 г. и по настоящее время).

Профессор А.П. Кричевский создал на кафедре научную школу железобетона, специализирующуюся в вопросах исследования инженерных сооружений башенного типа и разработки методов их расчёта. В процессе становления этой школы он сам стал

одним из ведущих учёных в области железобетона и был научным руководителем нового поколения исследователей вуза, которые затем стали ведущими преподавателями Академии и авторитетными исследователями в области железобетона.

Исследования указанного направления развивал на новой научной основе его ученик, доцент, впоследствии профессор В.И. Корсун, также известный как в ближнем, так и в дальнем зарубежье учёный, ныне приглашённый работать в Санкт-Петербургский технический университет Петра Великого.

В настоящее время кафедрой руководит профессор В.М. Левин, авторитетный учёный в области механики деформируемого твёрдого тела и, в частности, железобетона, специалист по башенным сооружениям промышленного назначения.

Кафедра железобетонных конструкций – выпускающая по направлениям подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» (бакалавриат) и 08.04.01 «Строительство», программа «Теория и проектирование зданий и сооружений» (магистратура). Кроме того, она осуществляет чтение своих курсов для студентов, получающих образование по другим профилям направления 08.03.01 «Строительство» и другим магистерским программам, а также по направлению 07.03.01 «Архитектура».



На фото: преподаватели и сотрудники кафедры железобетонных конструкций



На фото: доцент В.Н. Заявлов читает лекцию в лекционной аудитории кафедры



На фото: ассистент С.Н. Маишталер рассказывает студентам о методике испытания бетона на одновременное силовое и тепловое нагружение



На фото: оборудование для экспериментальных исследований

Важной составляющей научной и учебной работы кафедры является подготовка кадров высшей квалификации. На кафедре защищены три докторские и 19 кандидатских диссертаций. Профессор В.М. Левин читает аспирантам спецкурсы различного направления.

КАДРОВЫЙ СОСТАВ

В составе кафедры 12 преподавателей, в том числе: доктор технических наук, восемь кандидатов технических наук, два профессора, семь доцентов. Три ассистента завершают работу над кандидатскими диссертациями. Большое значение для подготовки инженеров-строителей имеет работа приглашаемых для руководства государственной итоговой аттестацией крупных известных в нашем регионе специалистов – директоров Донецкого ПромстройНИИпроекта В.Е. Кюне, А.П. Сердюка, С.В. Маликова, Генерального директора группы компаний «ГЕРЦ-Инко» А.С. Ротова, ректора Донбасской аграрной академии кандидата технических наук, профессора В.И. Веретенникова.

МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА

Кафедра располагает развитой материальной базой, обеспечивающей потребности учебной работы и научных исследований учёных кафедры и студентов. Она имеет учебные и лабораторные помещения общей площадью более 1500 м², в том числе одна аудитория – мультимедийная.

В процессе выполнения учебных лабораторных и научно-исследовательских работ кафедра использует большое количество высокоточного измерительного оборудования, а также ряд испытательных стендов для создания кратковременного и длительного силового и теплового нагружения опытных образцов, большая часть из которых относится к числу уникальных. Широко используется прессовое оборудование Академии, в том числе пресс усилием 1000 тонн.

Преподаватели кафедры, аспиранты и студенты-исследователи в повседневной работе используют персональные компьютеры с достаточным количеством программного обеспечения общего и специального назначения. На кафедре имеется большой архив технической документации по железобетонным конструкциям различного назначения.

Помещения кафедры и учебные аудитории оформлены стендами с иллюстрированным содержанием разделов общих и специальных учебных курсов, с примерами курсовых и дипломных проектов. Представлены примеры сложных и уникальных зданий и сооружений из железобетона в гражданском,

промышленном и транспортном строительстве, в атомной и тепловой энергетике, привлечённые из отечественного и мирового опыта.

Особо следует отметить экспозицию, посвящённую самым высоким сооружениям мира. Широко представлены результаты НИР кафедры и их внедрение.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

Для всех читаемых на кафедре курсов подготовлены учебно-методические комплексы дисциплин, включающие рабочие программы дисциплин, конспекты лекций, презентации, методические указания для самостоятельной работы студентов, экзаменационные билеты и другая предусмотренная стандартом документация. Подготовлены также курсы для дистанционного обучения.

В соответствии с рабочими программами дисциплин преподаватели проводят лекционные и практические занятия, лабораторные работы, руководят курсовым и дипломным проектированием и преддипломной практикой студентов.

Наши образовательные программы гармонизированы с программами ведущих строительных вузов Российской Федерации.

НАУЧНАЯ РАБОТА НА КАФЕДРЕ

Профессор А.П. Кричевский создал на кафедре научную школу и в её рамках развил два крупных научных направления:

- исследование напряжённо-деформированного состояния и разработка методов расчёта железобетонных конструкций и сооружений, эксплуатирующихся в условиях воздействия повышенных технологических и отрицательных климатических температур;

- разработка технологии возведения и методов расчёта конструкций с использованием торкретсталефибробетона, в том числе для ремонта и усиления конструкций.

Профессор В.И. Корсун продолжил развитие указанных направлений на кафедре, расширив их количество до четырёх:

- исследование физико-механических и реологических свойств обычных тяжёлых и высококачественных бетонов нового поколения, в том числе сталефибробетона в условиях воздействия повышенных до +200 °С температур;

- исследование процессов деформирования и разрушения бетона в условиях одно-, двух- и трёхосных напряжённых состояний в диапазоне температур от -50 до +200 °С;

- разработка модели деформирования бетона и физических соотношений для железобетона для общего случая объёмного напряжённого состояния;



На фото: оборудование для экспериментальных исследований

- экспериментальные и теоретические исследования напряжённо-деформированного состояния (НДС) железобетонных конструкций при совместных силовых и температурных воздействиях, развитие методов их расчёта.

По научным направлениям, которые возглавлялись д.т.н., профессорами А.П. Кричевским и В.И. Корсуном, сотрудниками кафедры были защищены две докторские и 19 кандидатских диссертаций: доцентами О.Э. Брыжатым, В.И. Веретенниковым, Т.Н. Виноградовой, В.Н. Завяловым, В.В. Кардаковым, С.Е. Кобзенко, В.А. Косторниченко, А.Л. Кукуш, Н.А. Невгеном, В.Д. Передереем, А.Н. Машенко, Ю.Ю. Калмыковым, А.В. Корсуном, Е.А. Дмитренко, А.С. Волковым, а также аспиран-



На фото: доцент А. С. Волков рассказывает студентам о современных многоэтажных зданиях

тами Ю.А. Цыбульник, в том числе иностранными гражданами — Мессауди Али (Алжир), Секутеняна Майкл (Замбия). Завершают диссертационные работы ассистенты А.В. Недорезов, С.Н. Машталер и С.Ю. Макаренко.

Профессором В.Н. Левченко разрабатывается научное направление: «Проектирование экономических строительных конструкций и разработка оптимальных конструктивных объёмно-планировочных решений промышленных зданий и сооружений».

Профессором В.М. Левиным разрабатывается два научных направления:

- исследование закономерностей деформирования и разрушения бетона и железобетона при сложных режимах нагружения в областях локализации возмущения напряжённо-деформированного состояния (проёмы, дефекты, повреждения, местные нагрузки и т. п.) на основе моделей и методов механики деформируемого твёрдого тела;

- исследование напряжённо-деформированного состояния железобетонных пространственных систем (в том числе железобетонных башенных сооружений промышленного назначения — башенных копров угольных и рудных шахт, угольных башен коксохимзаводов, грануляционных башен предприятий по производству минеральных удобрений и т. п.).

По этим направлениям защищены докторская (проф. В.М. Левин) и кандидатская (доцент Л.В. Стеблянко) диссертации. Работают над кандидатскими диссертациями ассистенты С.В. Шабельник, Н.Ю. Рогожин.

На протяжении всей истории кафедры преподаватели и сотрудники НИС работали над наиболее актуальными народнохозяйственными проблемами — развитием методов расчёта железобетонных конструкций, работающих при совместных силовых и температурно-влажностных воздействиях, оценкой технического состояния и разработкой технической документации на ремонт, восстановление и усиление строительных конструкций зданий и сооружений. Показателем актуальности и высокого уровня выполняемых на кафедре работ является большой объём тематики, выполняемой за счёт госбюджета и хозяйственных договоров со строительными, проектными и производственными организациями, предприятиями энергетики. Среди них: ВНИПИ «Теплопроект» (г. Москва), Донецкий ПромстройНИИпроект, Донгипрошахт (г. Донецк), Зуевская и Кураховская ГРЭС, проектное бюро HSE Design Group (г. Гамбург, Германия) и многие другие. Внедрение результатов НИОКР приносило значительный экономический эффект.

Многие результаты исследований кафедры использованы в ряде нормативных документов, непосредственными участниками составления которых были преподаватели и аспиранты кафедры. Это два выпуска СНиП «Сооружения промышленных предприятий», СП 27.13330-2011 «Бетонные и железобетонные конструкции», предназначенные для работы в условиях повышенных и высоких температур (актуализированный вариант СНиП 2.03.04-84), руководящий документ «Руководство по эксплуатации промышленных дымовых и вентиляционных труб» (М.: Комитет Российской Федерации по металлургии, 1993.), ДБН В.2.6-98:2009 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения проектирования», ДБН В.2.6-98:2009 «Конструкции зданий и сооружений. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Государственные строительные нормы Украины. — К.: Минрегионстрой Украины, 2011. — 71 с; Национальное приложение к ДСТУ-Н Б EN 1991-1-5:2012 Еврокод 1. Воздействия на конструкции. Часть 1-5. Общие воздействия. Тепловые воздействия (EN 1991-1-5:2003, IDT). Госстандарт Украины. — К.: Минрегионстрой Украины, 2012; ДСТУ-І Б В.2.6:2010 «Конструкции зданий и сооружений. Проектирование железобетонных конструкций. Основные положения. Огнестойкость (EN 1992-1-2:2004, MOD). Госстандарт Украины. — К.: Минрегионстрой Украины.

При кафедре в 1992 г. создан и функционирует Специализированный научно-производственный центр «Специальные и высотные инженерные сооружения», в рамках которого выполняются все хозяйственные работы. Наиболее значимыми за последние годы были работы по разработке рабочих чертежей на возведение более 140 свайных фундаментов под ветроэнергоустановки (ВЭУ) типа «Фурляндер» мощностью 2,5 МВт для Новоазовской ВЭС в Донецкой области, а также ВЭУ типа «Вестас» мощностью 3,0 МВт для Ботиевской ВЭС в Запорожской области.

По материалам исследований сотрудниками кафедры опубликовано шесть монографий, более 1000 статей, получено пять авторских свидетельств и патент на изобретение.

Кафедра принимала активное участие в работе Всесоюзного координационного совета по бетону и железобетону. Профессор В.М. Левин был заместителем председателя, а профессор А.П. Кричевский — членом Комиссии по монолитным железобетонным сооружениям башенного типа этого совета.

Руководители научных направлений выступали на Всесоюзных конференциях по бетону и железобетону, по теории оболочек и пластинок, на Всесоюзных совещаниях по высоким дымовым трубам и на других авторитетных форумах.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ

Кафедра систематически работает со способными студентами в кружках и в индивидуальном порядке. Изучаются деформативные и прочностные свойства различных бетонов, поведение железобетонных конструкций в условиях силовых и температурных воздействий, вопросы эксплуатации современных программных комплексов. Студенты выступают с докладами на студенческих научно-технических конференциях. Молодые учёные, как правило, работают над диссертациями или, завершив их, продолжают исследования.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Кафедра активно сотрудничала с такими авторитетными международными организациями, как CICIND (Международный комитет по промышленным дымовым трубам), IASS (Международная ассоциация по пространственным конструкциям) и её коллективным членом – МОО ПК (Межрегиональная общественная организация «Содействие развитию и применению пространственных конструкций в строительстве», РФ), МАГАТЭ (Международное агентство по атомной энергии), с Отделением строительных наук Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН).

Исследователи кафедры активно выступают на самых авторитетных конгрессах, конференциях, совещаниях отечественного и международного уровня – на Всесоюзных и международных конференциях по бетону и железобетону, Всесоюзной конференции по теории оболочек и пластинок, конференции ВЕМ-ФЕМ (граничных и конечных элементов), Международном конгрессе IASS, на мероприятиях МАГАТЭ.

Кафедра ЖБК являлась организатором проведения на базе ДонНАСА девяти международных научно-практических конференций «Башенные сооружения: материалы, конструкции, технологии».

Профессор В.М. Левин – индивидуальный член Межрегиональной общественной организации «Содействие развитию и применению пространственных конструкций в строительстве». Он регулярно выступает с докладами на её научных сессиях.

Профессор В.И. Корсун – член Научного совета «Механика разрушения бетона, железобетона и других строительных материалов» Отделения строительных наук РААСН, Советник РААСН.

Во многом благодаря тесным международным связям кафедры её студенты, аспиранты и молодые преподаватели проходят стажировку за рубежом. Так, студентка Ламбина О.В. в рамках ERASMUS MUNDUS по программе SUSCOS обучалась в Чешском техническом университете (г. Прага). По программе Вышеградского фонда три аспиранта кафедры – Р.Ю. Канищев, А.В. Недорезов, С.Н. Машталер – проходили стажировку в Техническом университете г. Кошице, Словакия. Аспиранты В.С. Хапченкова и Н.Ю. Рогожин – в рамках фонда ERASMUS MUNDUS по программе INFINITI в университете г. Лиссабона и в Политехническом институте Лейрии соответственно (Португалия).

Проходили стажировку за рубежом и два преподавателя кафедры. Так, доцент Ю.Ю. Калмыков стажировался в Иллинойском университете (г. Чикаго, США), в Чешском техническом университете (г. Прага, Чехия) и в Университете г. Льежа (Бельгия), а в рамках ERASMUS MUNDUS по программе SUSCOS – в Павийском университете (г. Павия, Италия); доцент А.В. Корсун – в рамках фонда ERASMUS MUNDUS по программе TEMPO – в Колумбийском университете (г. Нью-Йорк, США) и в Миланском политехническом университете (г. Милан, Италия).

Профессор В.И. Корсун участвовал в выставке в Колумбийском университете (г. Нью-Йорк, США, 2012 г.), в работе Международной конференции по строительным материалам (Веймар, Германия, 2016 г.), читал лекционные курсы в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (г. Санкт-Петербург, РФ, 2015–2016 гг.), в Белорусском национальном техническом университете (г. Минск, Белоруссия, 2016 г.).