Информация о научной деятельности кафедры
металлических конструкций и сооружений в 2017 году

1.Адрес: г. Макеевка , ул. Державина, 2, ГОУ ВПО ДонНАСА, кафедра МКиС,

2. Руководитель: заведующий кафедрой – профессор, доктор технических наук Горохов Евгений Васильевич

3. Состав кафедры: докторов технических наук профессоров – 3; канд. технических наук, доцентов – 7; старших преподавателей -1; ассистентов –5; аспирантов – 4; соискателей - 1.

4. Область научных исследований.

Научные исследования на кафедре осуществляются по следующим 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 расчета, прогнозирования срока службы, повышения надежности и обеспечения эксплуатационной пригодности, а также разработка методов планирования и оптимизации мероприятий по обслуживанию зданий и сооружений»;

«Экспериментальные и натурные исследования, аналитические методы расчета, новое проектирование пространственных покрытий в форме большепролетных оболочек; исследование и проектирование тонколистовых металлоконструкций»;

«Повышение надежности и долговечности металлических конструкций электросетевого строительства за счет использования методов оптимального проектирования с учетом совместной работы проводов, опор и фундаментов, уточнения гололедно-ветровых нагрузок»;

«Исследование действительной работы, повышение надежности и долговечности высотных сооружений»;

«Разработка концепции восстановления объектов инфраструктуры, пострадавших от военных действий»

5. Предоставляемые консультационные и инженерные услуги.

Кафедра представляет 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 портальных, 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 ВЛ, порталов ОРУ, 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 специалистов по сварке

6. Основные наиболее интересные научные и практические разработки

В рамках хоздоговорных работ выполнено:

1. «Обследование строительных конструкций и разработка проекта на ремонт строительных конструкций перекрытия над большим наклонным залом учебного корпуса №1 ДонНМУ им. М. Горького» (Работа № 1/17);
2. «Обследование несущих конструкций и проект усиления ГК «Донбассгаз» зданий мехмастерских» (Работа №2017/2-1);
3. «Обследование строительных конструкций покрытия здания ООО «Континент-Центр» и разработка проектной документации на устройство каркаса из металлоконструкций для крепления солнечных панелей» (Работа №20/07/17);
4. «Обследование фундаментов и металлоконструкций трехрожковой свечи дожигания конвертеров №№ 1-3 конвертерного цеха филиала №2 «Енакиевский металлургический завод»» (Работа №2/17);
5. «Обследование конструкций здания шихтового отделения агломерационного цеха филиала №2 «Енакиевский металлургический завод»» (Работа №4/17)

7. Участие в международных проектах и программах:

- Европейский образовательный курс по «Металлическим конструкциям» ESDEP. Использование материалов курса в учебном процессе

- Международная база данных в области строительства ICONDA. Договор действует с июля 2007 г. на использование информационного фонда базы данных (Германия)
- МГСУ (Москва, Россия), научная работа, производственная практика студентов, повышение квалификации.
- Ассоциация кафедр металлических конструкций государств СНГ
- Участие в работах по созданию нормативной базы гармонизированной с Еврокодами, совместно с МГСУ (Россия)
- РГСУ (Ростов, Россия) обучение студентов, аттестация специалистов
- С-Петербургский политехнический университет (Россия) научная работа, повышение квалификации, обмен специалистами.
- Волгоградский государственный технический университет (ВГТУ) совместная научная работа.

8. Сотрудничество с организациями, в том числе международными

Кафедра 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; доцент Губанов В.В.. ответственный член Mice CEny;
- Британский институт по стальным конструкциям (SCI), ассоциация ESDEP,
- Российская академия архитектуры и строительства. Индивидуальное членство: профессор Горохова Е.В. Действительный член
- МГСУ (Россия)
- Донской ГТУ (Россия)
- Волгоградский государственный технический университет (ВГТУ)
- Германия Международная база данных ICONDA. Information Center for Regional Planning and Building Construction (IRB) of the Fraunhofer-Societe, Germany
- Литва. Литовский технический университет, Вильнюс
- Испания Технический университет, г. Alicante
- Издательство Lambert (Германия)

9. Госбюджетная и кафедральная тематика:

- Кафедральная научно-исследовательская работа К-2-08-16 «Современные подходы к формообразованию и обеспечению надежности строительных металлоконструкций на основе использования новых информационных технологий

в процессе проектирования, изготовления, монтажа и эксплуатации». Сроки – 02.01.2016 – 31.12.2020г. Руководитель – Горохов Е.В.

- Госбюджетная научно-исследовательская работа «Разработка концепции создания социального жилья и восстановления объектов инфраструктуры на территориях, пострадавших от военных действий»

10. Научные, научно-производственные центры и лаборатории:

В 2017 г научно-исследовательские работы выполнялись на кафедре под научным руководством д.т.н., проф. Горохова Е.В. в следующих подразделениях:

- лаборатория испытаний конструкций и сооружений (ЛИСКиС), руководитель проф. Васылев В.Н.;
- Донбасский диагностический центр (ДДЦ), руководитель Мишура С.Н.;
- испытательный полигон электросетевых и башенных сооружений, руководитель проф. Васылев В.Н.

11. Специальное оборудование для научных исследований, которое может заинтересовать сторонних исследователей

- уникальный испытательный полигон электросетевых и башенных сооружений, оборудованный тензометрическими, нагрузочными и вычислительными системами. Полигон является единственным в Украине и тринадцатым в мире. Он позволяет испытывать опоры ВЛ электропередачи высотой до 70 м во всех режимах, включая и аварийные:
- прессовый зал с прессами разной мощности, включая пресс с усилием 100 тонн;
- испытательный зал, оборудованный силовым полом и оснасткой для испытания натурных конструкций, их моделей и узлов (ферм, подкрановых балок, колонн, панелей и др.) с размерами по длине до 24 метров. Испытательное оборудование укомплектовано двумя тензометрическими системами «СИИТ-2» с объемом 1000 каналов каждая и уникальной универсальной системой мониторинга конструкций УСМК-1. Управление испытаниями и обработка результатов экспериментов осуществляется с использованием современных компьютеров;
- Климатическая камера, позволяющая исследовать окна, двери, ограждающие конструкции размером до 2,2м. Температура холодильной камеры -30^0 С. Количество термодатчиков 220;
- Акустическая камера, оснащення уникальным измерительным оборудованием германского и собственного производства. Позволяет исследовать окна, двери, ограждающие конструкции размером до 2,2м.;

- Аэродинамическая труба (МАТ-1) с рабочим сечением 1,0м × 0,7м. Максимальная скорость ветра 20 м/с. Возможно исследование моделей зданий и сооружений.

12. Публикации.

Список публикаций сотрудников кафедры в 2017 году прилагается. Всего сотрудниками кафедры опубликовано 27 научных и учебно-методических трудов. Среди основных публикаций:, 2 учебно-методических пособия, 5 статей в зарубежных журналах и сборниках трудов конференций, 11 публикаций включены в международные наукометрические базы данных

Статьи в зарубежных журналах:

1. Безушко А.В., Васылев В.Н. Выбор рациональных конструктивных форм структурных покрытий промышленных зданий / В.Н. Васылев, А.В. Безушко // Сб. труд. По мат. XX Международной межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных «Строительство – формирование среды жизнедеятельности».– М.: МГСУ, 2017 – с. 143-147.
2. Безушко А.В., Васылев В.Н. Совершенствование конструктивной формы структурных покрытий промышленных зданий / В.Н. Васылев, А.В. Безушко // Сб. труд. По мат. 7 Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов «Опыт прошлого – взгляд в будущее».– Тула: ТулГУ, 2017 – с. 182-184.
3. Каширина Н.В., Васылев В.Н. Металлодеревянная ферма с рамной решеткой построечного изготовления / В.Н. Васылев, Н.В. Каширина // Сб. труд. По мат. 7 Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов «Опыт прошлого – взгляд в будущее».– Тула: ТулГУ, 2017 – с. 222-227.
4. Бондарев А.Б., Щукина Л.С. Компьютерная программа расчёта точности шарнирно-стержневых систем / А.Б. Бондарев, Л.С. Щукина // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. – Москва, 2017. – №9. – с. 41-55.
5. Пилецкий Р.В., Роменский И.В., Левченко Л.Г. Пути уменьшения последствий возможных аварий стальных вертикальных цилиндрических резервуаров вследствие возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера / Л.Г. Левченко, И.В. Роменский, Р.В. Пилецкий // Сб. труд. По мат. 7 Международной

научно-практической конференции молодых учёных и студентов «Опыт прошлого – взгляд в будущее».– Тула: ТулГУ, 2017 – с. 214-219.

Публикации, которые включены в международные наукометрические базы по кафедре «Металлические конструкции и сооружения» в 2017 года

№	Наименование статьи	Название журнала	Год издания	Вариант названия вуза	Автор	Название базы
1	2	3	4	5	7	9
1	Компьютерная программа расчёта точности шарнирно-стержневых систем	Строительная механика инженерных конструкций и сооружений	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	А.Б. Бондарев, Л.С. Щукина	РИНЦ
2	Металлодеревянные фермы построечного изготовления из традиционных профилей	Металлическаие конструкции	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	В.Н. Васылев, Н.В. Каширина, А.И. Тарасенко, К.Е. Мошак	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
3	Численное определение вероятное отказа изгибаемого элемента стального стержня	Металлическаие конструкции	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры и архитектури	В.Ф. Мущанов, И.М. Гаранжа, А.Н. Оржеховский	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus

4	Численные исследования двутавровой балки перекрытия 4 класса по Еврокод 3	Металлическаие конструкции	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры и архитектури	А.М. Алёхин, А.В. Бурдель	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
5	Определение коэффициента концентрации напряжений в зоне упоров сталежелезобетонных пролетных строений автодорожных мостов	Металлическаие конструкции Т.23, №2. – 69 - 79.	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	А.Н. Миронов, И.М. Гаранжа, С.В. Осипов	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
6	Исследование аэродинамических коэффициентов провисающих мембранных покрытий инженерных сооружений	Металлическаие конструкции Т.23, №2. – 81 - 96.	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры и архитектури	В.Ф. Мущанов, А.В. Зубенко, А.А. Дроздов	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
7	Сравнительный анализ расчета балки перекрытия двутаврового сечения по Еврокод 3 и СНиП II-23-81*	Металлическаие конструкции Т.23, №2. – 47 - 57.	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры и архитектури	А.М. Алехин, А.Н. Бурдель	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus

8	Совершенствование конструктивной формы структуных покрытий промышленных зданий	Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов «Опыт прошлого – взгляд в будущее».– Тула: ТулГУ,	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры и архитектури	В.Н. Васылев, А.В. Безушко	РИНЦ
9	Металлодеревянная ферма с рамной решеткой построечного изготовления	Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов «Опыт прошлого – взгляд в будущее». – Тула:	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры и архитектури	В.Н. Васылев, Н.В. Каширина	РИНЦ
10	Пути уменьшения последствий возможных аварий стальных вертикальных цилиндрических резервуаров вследствие возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Сб. труд. По мат. 7 Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов «Опыт прошлого – взгляд в будущее».– Тула: ТулГУ, 2017 – с. 214-219.	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры и архитектури	И.В. Роменский, Л.Г. Левченко, Р.В. Пилецкий	РИНЦ

11	Выбор рациональных конструктивных форм структурных покрытий промышленных зданий	межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных «Строительство – формирование среды»	2017	ГОУ ВПО Донбасская национальная академия строительства и архитектуры и архитектури	В.Н. Васылев, А.В. Безушко	РИНЦ

13.Инновационная деятельность.

В 2017 году не получено патентов и решений на выдачу патента

14. Участие в международных конференциях:

Сотрудники кафедры приняли участие в 3 международных конференциях, где выступили с 6 докладами

15. Защищенные диссертации.

В 2017 году диссертации не защищались.