

## **Информация о научной деятельности кафедры «Металлические конструкции» в 2015 году**

1. **Адрес:** Донецкая обл. г. Макеевка – 23, ул. Державина, 2, ДонНАСА, кафедра МК,
2. **Руководитель:** заведующий кафедрой – профессор, доктор технических наук Горохов Евгений Васильевич
3. **Состав кафедры:** докторов технических наук профессоров – 3; канд. технических наук, доцентов – 10; старших преподавателей -2; ассистентов –3; преподавателей – стажеров – 1; докторантов – 1; аспирантов – 2; соискателей - 0.

#### **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»;

«Обеспечение безопасности и долговечности металлических конструкций надшахтных сооружений»;

«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»;

«Повышение технического уровня изготовления и сертификация строительных металлоконструкций»;

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

#### **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 порталных, автомобильных и других видов кранов, листовых конструкций;
- 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 специальных разделов проекта: методик обследования сложных инженерных сооружений, а также технологических карт на обследование и

осмотр. 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**

Предложения по научно-практической разработке «Полигон испытаний опор линий электропередач и башенных сооружений» представлены в каталоге «Перспективные научные разработки ДонНАСА» (п.1.1), размещенном на сайте ДонНАСА ([http://donnasa.org/upload/files/katalog\\_nauchno-tekhn.\\_razrabotok\\_donnasa.pdf](http://donnasa.org/upload/files/katalog_nauchno-tekhn._razrabotok_donnasa.pdf))

## **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)
- Вышеградская программа, связанная с предоставлением грантов на обучение и стажировку студентов и аспирантов
- Германия. Институт стальных конструкций технического университета г. Брауншвайг, Программа Службы Академических Обменов
- Испания Технический университет, г. Alicante научная стажировка доцент Гаранжа И.М.
- МГСУ (Москва, Россия), производственная практика, студенты, повышение квалификации.
- Ассоциация кафедр металлических конструкций государств СНГ
- Участие в работах по созданию нормативной базы гармонизированной с Еврокодами, совместно с МГСУ (Россия)
- Международные программы “Tempo”, “Infinity”.
- РГСУ (Ростов, Россия) обучение студентов, аттестация специалистов
- С-Петербургский политехнический университет (Россия) научная работа, повышение квалификации, обмен специалистами.
- Вильнюсский технический университет имени Гедеминаса (Литва) 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)

- Ростовский ГСУ (Россия)
- Компания «Шара» (Турция)
- Турция. Фирма «Gimtas» (производитель специальных металлических конструкций)
- Германия. Фирма «MERO-TSK» (проектировщик и производитель строительных конструкций)
- Германия Международная база данных ICONDA. Information Center for Regional Planning and Building Construction (IRB) of the Fraunhofer-Societe, Germany
- Литва. Литовский технический университет, Вильнюс
- Германия. Институт стальных конструкций технического университета г. Брауншвайг.
- Чехия. Чешский технический университет.
- Испания Технический университет, г. Alicante

#### **9. Госбюджетная и кафедральная тематика:**

- Кафедральна науково-дослідна робота К-2-08-11 «Удосконалення формоутворення металоконструкцій на основі діагностики і моніторингу залишкового ресурсу, економіко-математичне моделювання режиму експлуатації будівель і споруд». Сроки – 02.01.2011 – 31.12.2015г. Руководитель – Горохов Е.В.

#### **10. Научные, научно-производственные центры и лаборатории:**

До 2015 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.;
- специализированный научно-производственный центр конструкций электросетевого строительства (СНПЦ электросетевого строительства), руководитель доц. Бакаев С.Н.;
- Донбасский диагностический центр (ДДЦ), руководитель Мишура С.Н.;
- специализированный научно-производственный центр «Академпромжилреконструкция», руководитель доц. Губанов В.В.;
- испытательный полигон электросетевых и башенных сооружений, руководитель проф. Васылев В.Н.
- лаборатория диагностики коррозионного состояния, долговечности и надежности строительных конструкций (Лаборатория ДіКС), начальник доц. Губанов В.В..

#### **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 натуральных 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  $-30^{\circ}$  С. Количество термодатчиков 220;
- Акустическая камера, оснащенная 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 2015 году прилагается. Всего сотрудниками кафедры опубликовано 55 научных и учебно-методических трудов. Среди основных публикаций: 3 учебных пособия, 4 статьи в зарубежных журналах, 20 публикаций включены в международные наукометрические базы данных

Статьи в зарубежных журналах:

1. V. Mushanov, Ye Gorokhov, A. Vardanyan, M. Kashchenko, D. Nemova Particular features of calculation and design of long-span roofs // Procedia Engineering, vol. 117, 2015. – pp. 990-1000.
2. Ye Gorokhov, V. Mushanov, Iu. Pryadko Ensuring the required level of reliability during the desing stage of lattice shells with a large opening // Journal of Civil Engineering and Management, vol. 21, issue 3, 2015. – pp. 1001-1012.
3. Shevchenko Ye., Nazim Ya., Tanasoglo A., Garanzha I. Refinement of Wind Loads on Lattice Support Structures of the Intersystem Overhead Power Transmission Lines 750 kV / Ye. Shevchenko, Ya. Nazim, A. Tanasoglo, I. Garanzha // Procedia Engineering. – V.117 (2015). – p. 1033-1040.
4. Горохов Е.В., Васылев В.Н., Шевченко Е.В., Гаранжа И.М., Алехин А.М., Танасогло А.В. Полигон испытаний опор линий электропередач и башенных сооружений ДонНАСА / Е.В. Горохов, В.Н. Васылев, Е.В. Шевченко, И.М. Гаранжа, А.М. Алехин, А.В. Танасогло // СПб.: СПбГПУ. – Строительство уникальных зданий и сооружений, 2015. – №4 (31). (в печати)

Публикации, которые включены в международные наукометрические базы:

№	Название статьи	Назв. журнала	Год издания	Вариант названия ВУЗа	Авторы	Название наукометрических баз
1	2	3	4	5	6	7
1	Экспериментальные исследования напряженно-деформированного состояния стальных опор ВЛ при действии аварийных нагрузок	Металлические конструкции	2015	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	А.В. Танасогло, И.М. Гаранжа, Н.С. Смирнова, А.А. Дроздов, С.В. Гаранжа	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus

№	Название статьи	Назв. журнала	Год издания	Вариант названия ВУЗа	Авторы	Название наукометрических баз
1	2	3	4	5	6	7
2	Влияние неравномерных деформаций основания на работу решетчатых башен	Металлические конструкции	2015	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	В.В. Губанов, А.В. Голиков	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
3	Подбор состава самоуплотняющегося бетона без минеральных добавок для использования в труботоннельных конструкциях	Современное промышленное и гражданское строительство	2015	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	И.М. Гаранжа, С.В. Лахтарина, А.В. Танасогло, С.В. Гаранжа	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
4	Particular features of calculation and design of long-span roofs	Procedia Engineering	2015	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	V. Mushchanov Ye Gorokhov, A. Vardanyan, M. Kashchenko, D. Nemova	SCOPUS
5	Ensuring the required level of reliability during the desing stage of lattice shells with a large opening	Journal of Civil Engineering and Management	2015	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	Ye Gorokhov, V. Mushchanov Iu. Pryadko	SCOPUS
6	Полигон испытаний опор линий электропередач и башенных сооружений ДонНАСА	Строительство уникальных зданий и сооружений	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	Е.В. Горохов, Е.В. Шевченко, В.Н. Васылев, И.М. Гаранжа, А.М. Алехин, А.В. Танасоголо	РИНЦ
7	Dynamicity coefficient refinement for intermediate support P110-6 under the action of the pulsation component of the wind load	Металлические конструкции	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	А.В. Танасоголо, И.М. Гаранжа, В.А. Глухов	РИНЦ, ICONDA

№	Название статьи	Назв. журнала	Год издания	Вариант названия ВУЗа	Авторы	Название наукометрических баз
1	2	3	4	5	6	7
8	Refinement of Wind Loads on Lattice Support Structures of the Intersystem Overhead Power Transmission Lines 750 kV	Applied mechanics & Materials	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	Ye. Shevchenko, Ya. Nazim, A. Tanasoglo, I. Garanzha	SCOPUS
9	Моделирование физически нелинейного характера работы стали и бетона в составе композитной конструкции	Сборник докладов XVIII Международной Межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	И.М. Гаранжа	РИНЦ
10	Двухцепная воздушная линия 110 кВ с применением повышенных башенных опор в г. Полтава	Сборник Международной Межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	А.В. Танасоголо	РИНЦ
11	Способы регулирования усилий в элементах структурных покрытий типа МАРХИ	Сборник Международной Межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	И.В. Роменский, А.В. Мушанов	РИНЦ
12	Поиск рациональных форм высотного здания со встроенными ветрогенерирующими установками	Сборник Международной Межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых учёных	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	А.А. Дроздов	РИНЦ
13	Статические испытания промежуточной портальной опоры типа ПМГ330-28 на Полигоне ДонНАСА	Металлические конструкции	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	Е.В. Горохов, В.Н. Васылев, А.М. Алехин	РИНЦ, ICONDA

№	Название статьи	Назв. журнала	Год издания	Вариант названия ВУЗа	Авторы	Название наукометрических баз
1	2	3	4	5	6	7
14	Основные подходы к назначению пространственных и жесткостных характеристики к покрытия системы МАРХИ при регулировании параметров его напряженно-деформированного состояния	Металлические конструкции	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	И.В. Роменский, А.В. Мушанов	РИНЦ, ICONDA
15	Экспериментальные исследования многогранных композитных конструкций на основе самоуплотняющегося бетона при осевом сжатии	Современное промышленное и гражданское строительство	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	И.М. Гаранжа, А.В. Танасогло, А.А. Ягмур, С.А. Фоменко, А.Н. Оржеховский	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
16	Комплексные экспериментальные исследования напряженно-деформированного состояния металлических многогранных стоек	Металлические конструкции	2015	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	И.М. Гаранжа	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
17	Обзор научных исследований в области изучения напряженно-деформированного состояния трубобетонных конструкций	Металлические конструкции	2015	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	И.М. Гаранжа, Сальвадор Иборра-Чорро	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus

№	Название статьи	Назв. журнала	Год издания	Вариант названия ВУЗа	Авторы	Название наукометрических баз
1	2	3	4	5	6	7
18	Численно-аналитическая методика решения задачи устойчивости пространственных решетчатых конструкций	Металлические конструкции	2015	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	А.В. Танасогло	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
19	Некоторые особенности обтекания ветровым потоком тел вращения в строительной аэродинамике	Металлические конструкции	2015	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	Е.В. Горохов, В.Н. Васылев, А.А. Дороздов, Э.А. Лозинский, А.В. Зубенко	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus
20	Повышение надежности эксплуатации воздушных линий электропередачи (комплекс работ и предложений по действующим ВЛ)	Металлические конструкции	2015	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	С.Н. Бакаев, Н.С. Смирнова, В.В. Моргай	РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus

### 13. Инновационная деятельность.

В 2015 году не получено патентов и решений на выдачу патента

### 14. Участие в международных конференциях:

Сотрудники кафедры приняли участие в 3 международной конференции, где выступили с 6 докладами

Статьи в сборниках трудов международных конференций:

1. Муцанов В.Ф. Основные предпосылки и принципы формирования комплексной системы мониторинга технических уникальных большепролетных покрытий спортивных сооружений / В.Ф. Муцанов, Е.В. Горохов // Матер. VI междунар. науч.-практ. конф. «Обследование зданий и сооружений: проблемы и пути их решения. – СПб: изд-во Политехн.ун-та, 2015. – С. 124-138.
2. Гаранжа И.М. Моделирование физически нелинейного характера работы стали и бетона в составе композитной конструкции // Сб. трудов межд. научн. конф. "Строительство – формирование среды жизнедеятельности", 22-24 апреля 2015 г. – М.: ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2015. – С. 185-188.
3. Танасогло А.В. Двухцепная воздушная линия 110 кВ с применением повышенных башенных опор в г. Полтава // Сб. трудов межд. научн. конф. "Строительство – формирование среды жизнедеятельности", 22-24 апреля 2015 г. – М.: ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2015. – С. 436-439.
4. Дроздов А.А. Поиск рациональных форм высотного здания со встроенными



- ветрогенерирующими установками // Сб. трудов межд. научн. конф. "Строительство – формирование среды жизнедеятельности", 22-24 апреля 2015 г. – М.: ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2015. – С. 204-207.
5. Роменский И.В., Муцанов А.В. Способы регулирования усилий в элементах структурных покрытий типа МАРХИ // Сб. трудов межд. научн. конф. "Строительство – формирование среды жизнедеятельности", 22-24 апреля 2015 г. – М.: ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2015. – С. 282-284.
6. Ягмур Е.А. Документальное оформление расходов на мероприятия, обеспечивающие качество строительной продукции / Е.А. Ягмур, А.А. Ягмур // сб. науч. труд. по матер. III межрегион. науч.-практ. конф. «Стратегическое развитие региона». – Черкесск: изд-во СКГГТА, 2015. – С. 46-57.

#### **15. Защищенные диссертации.**

В 2015 году диссертации не защищались.