

УДК 531+539.3+69.04

DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.220920.48.675

НАУКОВІ ШКОЛИ КАФЕДРИ БУДІВЕЛЬНОЇ МЕХАНІКИ ТА ОПОРУ МАТЕРІАЛІВ

КРАСОВСЬКИЙ В. Л.¹, *докт. техн. наук, проф.*,
ДАНИШЕВСЬКИЙ В. В.^{2*}, *докт. техн. наук, проф.*,
ЗЕЛЕНСЬКИЙ А. Г.³, *канд. ф.-м. наук, доц.*,
ПАНЧЕНКО С. П.⁴, *канд. техн. наук, доц.*

¹ Кафедра будівельної механіки та опору матеріалів, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Чернишевського, 24-а, 49600, Дніпро, Україна, тел. +38 (056) 756-33-13, e-mail: stmehnika@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0647-3880

^{2*} Кафедра будівельної механіки та опору матеріалів, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Чернишевського, 24-а, 49600, Дніпро, Україна, тел. +38 (056) 756-33-13, e-mail: vladyslav.danishevskyy@pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0002-3049-4721

³ Кафедра будівельної механіки та опору матеріалів, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Чернишевського, 24-а, 49600, Дніпро, Україна, тел. +38 (056) 756-33-13, e-mail: a.zelensky@ukr.net, ORCID ID: 0000-0001-6408-1741

⁴ Кафедра будівельної механіки та опору матеріалів, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Чернишевського, 24-а, 49600, Дніпро, Україна, тел. +38 (056) 756-33-13, e-mail: establishmail@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5826-3645

Анотація. Історія кафедри будівельної механіки та опору матеріалів нерозривно пов'язана із розвитком Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, що виросла за 90 років в один із провідних закладів вищої освіти України. Кафедра за цей час пройшла великий і складний шлях свого становлення та розвитку, який можна поділити на декілька етапів. У перший період, після створення Дніпропетровського інженерно-будівельного інституту в 1930 р., через нечисленність контингенту студентів окремих кафедр не існувало. Однак уже в 1932 р. для забезпечення більш ефективного навчання студентів найважливіших для інженера-будівельника дисциплін була заснована кафедра будівельної механіки. Під час Другої світової війни, з 1941 по 1944 р., інститут був евакуйований до Новосибірська, де працівники кафедри вели заняття з опору матеріалів і будівельної механіки. Великих труднощів зазнала кафедра після повернення з евакуації в 1944 р. У 1960 році почався новий етап історії кафедри: з неї виділили курс опору матеріалів і передали його новоорганізованій кафедрі опору матеріалів. За період з 1960 по 2000 р. кафедра будівельної механіки провела багато досліджень реальних конструкцій. Друга гілка історії кафедри, в період із 1960 по 2000 р., пов'язана з діяльністю кафедри опору матеріалів, яку з моменту створення очолив проф. О. П. Прусаков. Третій етап історії починається після об'єднання двох кафедр у 2000 році. Об'єднана кафедра одержала назву кафедри будівельної механіки та опору матеріалів. Наразі колектив докладає багато зусиль, щоб випускники академії були озброєні глибокими знаннями сучасних методів розрахунку будівельних конструкцій, що складають основу ефективного їх проектування.

Ключові слова: наукові школи; історія; будівельна механіка; опір матеріалів; кафедра; академія

НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ КАФЕДРЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ И СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

КРАСОВСКИЙ В. Л.¹, *докт. техн. наук, проф.*,
ДАНИШЕВСКИЙ В. В.^{2*}, *докт. техн. наук, проф.*,
ЗЕЛЕНСКИЙ А. Г.³, *канд. ф.-м. наук, доц.*,
ПАНЧЕНКО С. П.⁴, *канд. техн. наук, доц.*

¹ Кафедра строительной механики и сопротивления материалов, Государственное высшее учебное заведение «Придніпровская государственная академия строительства и архитектуры», ул. Чернышевского, 24-а, 49600, Дніпро, Украина, тел. +38 (056) 756-33-13, e-mail: stmehnika@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0647-3880

^{2*} Кафедра строительной механики и сопротивления материалов, Государственное высшее учебное заведение «Придніпровская государственная академия строительства и архитектуры», ул. Чернышевского, 24-а, 49600, Дніпро, Украина, тел. +38 (056) 756-33-13, e-mail: vladyslav.danishevskyy@pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0002-3049-4721

³ Кафедра строительной механики и сопротивления материалов, Государственное высшее учебное заведение «Приднiпровская государственная академия строительства и архитектуры», ул. Чернышевского, 24-а, 49600, Днiпро, Украина, тел. +38 (056) 756-33-13, e-mail: a.zelensky@ukr.net, ORCID ID: 0000-0001-6408-1741

⁴ Кафедра строительной механики и сопротивления материалов, Государственное высшее учебное заведение «Приднiпровская государственная академия строительства и архитектуры», ул. Чернышевского, 24-а, 49600, Днiпро, Украина, тел. +38 (056) 756-33-13, e-mail: establishmail@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5826-3645

Аннотация. История кафедры строительной механики и сопротивления материалов неразрывно связана с развитием Приднiпровской государственной академии строительства и архитектуры, которая выросла за 90 лет в один из ведущих технических вузов Украины. Кафедра за это время прошла большой и сложный путь своего становления и развития, который можно разделить на несколько этапов. В первый период, после образования Днепропетровского инженерно-строительного института в 1930 г., из-за малочисленности контингента студентов отдельных кафедр не существовало. Однако уже в 1932 г. для обеспечения более эффективного обучения студентов самым важным для инженера-строителя дисциплинам была организована кафедра строительной механики. Во время Второй мировой войны, с 1941 по 1944 г., институт был эвакуирован в Новосибирск, где работники кафедры проводили занятия по сопротивлению материалов и строительной механике. Большие трудности претерпела кафедра после возвращения из эвакуации в 1944 году. В 1960-м начался новый этап истории кафедры: из нее выделили курс сопротивления материалов и передали его вновь организованной кафедре сопротивления материалов. За период с 1960 по 2000 г. кафедрой строительной механики было проведено много исследований реальных конструкций. Вторая ветвь истории кафедры в период с 1960 по 2000 г. связана с деятельностью кафедры сопротивления материалов, которую с момента образования возглавил проф. А. П. Прусаков. Третий этап истории начинается после объединения кафедр в 2000 году. Объединенная кафедра получила название кафедры строительной механики и сопротивления материалов. В настоящее время коллектив кафедры прилагает много усилий, чтобы выпускники академии были вооружены глубокими знаниями современных методов расчета строительных конструкций, что является основой эффективного их проектирования.

Ключевые слова: научные школы; история; строительная механика; сопротивление материалов; кафедра; академия

SCIENTIFIC SCHOOLS OF THE DEPARTMENT OF STRUCTURAL MECHANICS AND STRENGTH OF MATERIALS

KRASOVSKIY V.L.¹, *Dr. Sc. (Tech.), Prof.*,
DANISHEVSKIY V.V.^{2*}, *Dr. Sc. (Tech.), Prof.*,
ZELENSKIY A.G.³, *Cand. Sc. (Phys.-Math.), Assoc. Prof.*,
PANCHENKO S.P.⁴, *Cand. Sc. (Tech.), Assoc. Prof.*

¹ Department of Structural Mechanics and Strength of Materials, State Higher Education Institution “Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture”, 24-a, Chernyshevskoho St., 49600, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (056) 756-33-13, e-mail: stmehnika@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-0647-3880

² Department of Structural Mechanics and Strength of Materials, State Higher Education Institution “Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture”, 24-a, Chernyshevskoho St., 49600, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (056) 756-33-13, e-mail: vladyslav.danishevskyy@pgasa.dp.ua, ORCID ID: 0000-0002-3049-4721

³ Department of Structural Mechanics and Strength of Materials, State Higher Education Institution “Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture”, 24-a, Chernyshevskoho St., 49600, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (056) 756-33-13, e-mail: a.zelensky@ukr.net, ORCID ID: 0000-0001-6408-1741

⁴ Department of Structural Mechanics and Strength of Materials, State Higher Education Institution “Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture”, 24-a, Chernyshevskoho St., 49600, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (056) 756-33-13, e-mail: establishmail@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5826-3645

Abstract. The history of the Department of Structural Mechanics and Strength of Materials is entirely related with the development of Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture, which has grown over 90 years into one of the leading technical universities in Ukraine. During this time, the Department has passed a long and difficult path of its formation and development, which can be divided into several stages. In the first period, after the establishment of Dnipropetrovsk Civil Engineering Institute in 1930, due to a small number of students there were no separate departments. However, already in 1932 the Department of Structural Mechanics was organized to provide the more effective teaching of students to the most important engineering disciplines. During the Second World War, from 1941 till 1944, the Institute was evacuated to Novosybirsk, where the staff of the Department carried out teaching on strength of materials and structural mechanics. The Department underwent great difficulties after returning from

evacuation in 1944. In 1960, a new stage in the history of the Department started: a course of strength of materials was separated and transferred to the newly organized Department of Strength of Materials. In the period from 1960 to 2000, the Department of Structural Mechanics performed many studies of real engineering structures. The second branch of the history in the period from 1960 to 2000 is associated with the Department of Strength of Materials, which from the beginning was headed by professor A.P. Prusakov. The third stage of the history started after the merger of the both Departments in 2000. The united department was named the Department of Structural Mechanics and Strength of Materials. Nowadays, the staff of the Department makes a lot of efforts to arm the graduates of the Academy with deep knowledge of modern methods for calculating Civil Engineering structures, which is the basis for their effective design.

Keywords: *research schools; history; structural mechanics; strength of materials; department; academy*

Історія кафедри будівельної механіки та опору матеріалів (БМОМ) нерозривно пов'язана з розвитком нашої академії, що виросла за 90 років в один із провідних закладів вищої освіти України. Кафедра за цей час пройшла великий і складний шлях свого становлення та розвитку, який можна поділити на декілька етапів.

У перший період, після створення Дніпропетровського інженерно-будівельного інституту (ДІБІ) в 1930 р., через нечисленність контингенту студентів окремих кафедр не існувало. Курс опору матеріалів вели професори С. А. Заборовський і А. С. Локшин, курс будівельної механіки – викладач О. О. Горін. Однак уже у 1932 р. для забезпечення більш ефективного навчання студентів цих найважливіших для інженера-будівельника дисциплін була заснована кафедра будівельної механіки (БМ), яку очолив проф. А. С. Локшин, учень академіка АН УРСР О. М. Динника. На кафедрі працювали викладачі Б. Г. Коренєв, П. Г. Бородін, К. Я. Давидов, І. Я. Білоцерковський. Залучалися також і сумісники, працівники Промбудпроекту Ф. М. Гітман, З. Б. Каневський та ін. У 1933 році кафедру очолив О. О. Горін.

Із моменту свого утворення кафедра БМ приділяла багато уваги питанням методики викладання. Були розроблені завдання до розрахунково-проектувальних робіт, складені методичні вказівки, організована механічна лабораторія, розроблені і виготовлені різні наочні прилади з будівельної механіки. Інтенсивно велася наукова робота, що охоплювала проблеми розрахунку складних нерозрізних конструкцій, конструкцій на пружній основі, розрахунку пластин на міцність і

стійкість, експериментальних досліджень роботи будівельних конструкцій тощо. Дослідницька робота, наукові семінари, якими керували проф. А. С. Локшин і академік О. М. Динник (загальноміський семінар), сприяли професійному росту викладачів кафедри. І. Я. Білоцерковський, О. О. Горін, К. Я. Давидов, Б. Г. Коренєв захистили кандидатські дисертації.

Зазначимо, що багато імен співробітників кафедри широко відомі науковцям та інженерам не тільки в Україні, а й за кордоном. Майбутній віце-президент АН УРСР Г. М. Савін та професор Б. Г. Коренєв стали одними з найвидатніших учених-механіків ХХ сторіччя, які внесли значний вклад у розроблення методів розрахунку складних конструкцій на статичні та динамічні навантаження, обіймали високі посади у провідних наукових та освітніх установах СРСР та УРСР, заснували потужні наукові школи та підготували багато висококваліфікованих фахівців і вчених. Академік Г. М. Савін заснував журнал «Прикладна механіка», а проф. Б. Г. Коренєв став засновником журналу «Будівельна механіка і розрахунок споруд».

Під час Другої світової війни, з 1941 по 1944 р., ДІБІ був евакуйований до Новосибірська, де працівники кафедри БМ вела заняття з опору матеріалів та будівельної механіки. За дорученням інженерного комітету Червоної Армії та Військово-інженерної академії, проф. Б. Г. Коренєв очолив наукову групу з дослідження міцності льодових переправ. Експериментальні випробування були закінчені взимку 1942–1943 року. Одержані вченими результати дозволили втричі прискорити швидкість руху танків по льоду.

Це стало суттєвим вкладом у перемогу над ворогом.

Великих труднощів зазнала кафедра БМ, керована доц. О. О. Горіним, після повернення з евакуації у 1944 році. Нестача

викладачів, а також навчальної і методичної літератури вимагали багато зусиль для забезпечення навчального процесу на належному рівні.



*Проф. А. С. Локишин
(1893–1934)*



*Акад. АН УРСР Г. М. Савін
(1907–1975)*



*Проф. Б. Г. Коренєв
(1910–1998)*

У післявоєнні роки кафедра поступово поповнювалася молодими здібними працівниками. У той час на кафедрі викладалися чотири дисципліни: опір матеріалів, теорія пружності, будівельна механіка та випробування споруд, до яких згодом додався ще й курс обчислювальної техніки. Була відновлена і поповнилася новим устаткуванням механічна лабораторія, розроблені і видані інструкції з проведення лабораторних занять, організовано кабінет будівельної механіки, оснащений різними наочними посібниками і зразками розрахунково-проектувальних робіт.

Відновилася інтенсивна наукова робота, тематика якої охоплювала різні галузі будівельної механіки стержньових систем, теорії пружності, теорії пластин і оболонок, оптимального проектування конструкцій, дослідження і випробування реальних споруд, а також упровадження обчислювальної техніки. Результати цих робіт доповідалися на різних наукових форумах і широко публікувалися в науковій літературі. Зросли темпи залучення студентів у науково-дослідницьку роботу: при кафедрі працював науковий студентський гурток, проводилися

олімпіади, кращі роботи направлялися на конкурси різного рівня, де вони посідали призові місця.

У 1960 році розпочався новий етап історії кафедри будівельної механіки: з неї виділили курс опору матеріалів і передали його новоорганізованій кафедрі опору матеріалів (ОМ), яку очолив молодий 38-річний вчений, ветеран війни, д. т. н., проф. О. П. Прусаков.

Кафедру БМ, на якій після «поділу» працювало 11 викладачів, у 1960 р. очолив к. т. н., доц. В. Д. Шайкевич. Наступний десятилітній період для кафедри виявився дуже плідним. Було впроваджено в навчальний процес матричні методи розрахунку конструкцій з використанням ЕОМ і організовано при кафедрі обчислювальний центр, який згодом виділився у самостійний підрозділ.

З 1971 по 1978 рік кафедру БМ очолював к. т. н., доц. Ю. М. Тарасов. У цей період кафедра позбавилася двох дисциплін. У 1974-му під керівництвом колишнього співробітника кафедри к. т. н., доц. Ю. М. Почтмана була організована кафедра прикладної математики, на яку передано курс обчислювальної техніки.

Крім того, у 1972 р. кафедрі ОМ було передано курс теорії пружності.



Кафедра БМ у 1969 р. Зліва направо, нижній ряд: С. Я. Кондратьєва, О. О. Горін, В. Д. Шайкевич, І. Я. Білоцерковський, В. А. Филімонова; середній ряд: П. І. Бурлаченко, Л. А. Филімонов, О. Н. Кічко, Ю. В. Самбор, Ю. М. Почтман, І. А. Карновський; верхній ряд: Ю. М. Калабухов, Ю. Ф. Ситник, А. Н. Дворецький, В. И. Шумський, В. О. Бараненко

З 1974 по 1979 рік кафедру БМ очолював д. ф.-м. н., проф. Д. Д. Работягов, з 1979 по 1980-й – к. т. н., доц. В. В. Кулябко. Основний напрям науково-методичної роботи кафедри того часу – розвиток курсу будівельної механіки, пов'язаний із введенням нових розділів, присвячених розрахунку тонкостінних просторових систем і використанню ЕОМ.

У 1980 році кафедру БМ очолив к. т. н., доц. Є. А. Яценко, наукові інтереси якого були пов'язані з урахуванням повзучості у розрахунку конструкцій з бетону та залізобетону. Йому вдалося захопити цією тематикою групу молодих учених. При кафедрі БМ була відкрита аспірантура. Інтенсивність роботи вченого з учнями збільшилася після захисту докторської дисертації в 1989 році. Головний напрям досліджень наукової школи Є. А. Яценка – теорії старіння бетону, теорії розрахунку будівельних конструкцій на дію тривалих навантажень. За цією тематикою він опублікував понад 140 наукових праць, у тому числі п'ять монографій, отримав дев'ять свідоцтв на винаходи, підготував одного доктора (С. О. Слободянюка) та

вісьмох кандидатів наук. Поряд із науковою діяльністю Є. А. Яценко дуже багато часу приділяв навчальному процесу та методичній роботі: видав конспект лекцій з будівельної механіки, підготував сім методичних посібників. За великі досягнення в педагогічній та науковій роботі Є. А. Яценка обрано дійсним членом Академії будівництва України (АБУ).

Паралельно з тематикою наукової школи Є. А. Яценка, на кафедрі БМ विकристалізувався ще один напрям досліджень, пов'язаний із комп'ютерним моделюванням динаміки конструкцій, їх обстеженням, діагностикою, випробуваннями і паспортизацією споруд. Цей напрям очолив В. В. Кулябко, який згуртував навколо себе талановитих студентів і об'єднав їх у наукове товариство «Резонанс». З цього товариства В. В. Кулябко набрав своїх перших аспірантів. Після захисту в 1998 р. докторської дисертації, на початку 2000 р. він разом із групою молодих учених перейшов на кафедру металевих і дерев'яних конструкцій.



Проф. Є. А. Яценко (1930–2009)



Проф. В. В. Кулябко



Проф. С. О. Слободянюк

Слід зазначити, що за період з 1960 по 2000 р. працівники кафедри БМ провели багато досліджень реальних конструкцій. Виконано понад 40 госпдоговірних робіт, а також проведено близько 100 різних досліджень, розрахунків і випробувань за завданням проектних та будівельних організацій.

Підготовлено низку навчально-методичних робіт із розрахунку рам методом сил, методом переміщень, методом скінченних елементів, а також із розрахунку рам на стійкість та динаміку. На кафедрі БМ, перед об'єднанням у 2000 р. з кафедрою ОМ, працювало сім викладачів.

Друга гілка історії кафедри період із 1960 по 2000 р. пов'язана з діяльністю кафедри ОМ, яку з моменту створення очолив проф. О. П. Прусаков. Крім завідувача, на кафедрі працювало шість молодих викладачів. У 1960 році під керівництвом О. П. Прусакова на кафедрі ОМ відкрилася аспірантура. Першим аспірантом став асистент М. Г. Тамуров (з 1984 р. – д. т. н., проф.), потім М. С. Божко, А. Г. Холод, А. В. Плеханов (з 1988 р. – д. т. н., проф.), Е. М. Кваша (з 1992 р. – д. т. н., проф.) та інші. Це був початок формування потужної наукової школи в галузі механіки шаруватих конструкцій, що надалі стала широко відомою як у нашій країні, так і за кордоном.

Головний напрям досліджень був пов'язаний із розробленням та застосуванням уточнених теорій і методів

розрахунку шаруватих анізотропних пластин та оболонок. Такі конструкції широко застосовуються в будівництві, а також у різних галузях сучасної техніки. Результати досліджень доповідалися на міжнародних і вітчизняних конференціях, опубліковані в численних статтях, монографіях, навчальному посібнику, впроваджені в розрахункову практику НДІ великогабаритних шин та інших організацій. За цією тематикою захищено чотири докторських і понад 30 кандидатських дисертацій.

За видатні досягнення в науковій і педагогічній діяльності проф. О. П. Прусаков нагороджений орденом Трудового Червоного Прапора. Йому присвоєно звання «Заслужений працівник вищої школи України», звання «Почесний професор ПДАБА», присуджено премію імені академіка О. М. Динника НАН України, обрано дійсним членом АБУ.

У 1962 році, із приходом на кафедру ОМ д. т. н., проф. А. Б. Моргаєвського, виник новий науковий напрям, пов'язаний із розрахунком елементів конструкцій на дію рухомих навантажень. Були розроблені відповідні методики розрахунку і програми їх реалізації, захищено шість кандидатських дисертацій. У цей період особливо активно велася робота з аспірантами і молодими викладачами кафедри. А. Б. Моргаєвський прочитав цикл лекцій з коливань і динамічної стійкості інженерних конструкцій, з теорії розрахунку пластин і оболонок, а О. П. Прусаков – цикл лекцій з

варіаційних принципів будівельної механіки, а також із розрахунку шаруватих конструкцій. На кафедрі працював науковий семінар НТС будіндустрії м. Дніпропетровськ, на засіданнях якого заслуховувалися доповіді працівників

різних вузів, проектних і наукових організацій міста, області та інших наукових центрів України. Надавалася допомога молодим ученим, проводилися дискусії, намічались шляхи розв'язання складних наукових і технічних проблем.



Проф. О. П. Прусаков
(1922–2003)



Проф.
А. Б. Моргаєвський
(1909–1980)



Проф. А. В. Плеханов



Проф. Е. М. Кваша
(1937–2014)

У кінці 70-х років на кафедрі ОМ виник ще один науковий напрям, пов'язаний з експериментальними та теоретичними дослідженнями деформування і стійкості тонкостінних конструкцій (пластин і оболонок), який очолив к. т. н., доц. В. Л. Красовський (з 2001 р. – д. т. н., проф.). Великий вклад у розроблення теоретичних питань із цієї тематики вніс його аспірант і колега, О. Ю. Євкін (з 1992 р. – д. ф.-м. н., проф.).

У той же час виник і четвертий науковий напрям, пов'язаний з нетривалою роботою на кафедрі доц., к. т. н. Ю. М. Почмана (з 1991 р. – д. т. н., проф.) та його учнів, що займалися дослідженнями в галузі оптимального проектування конструкцій. За цією тематикою захистилися два аспіранти.

Свідченням високого професійного рівня викладачів кафедри ОМ було рішення Міністерства освіти України, відповідно до якого кафедра з 1967 р. стала опорною серед вузів Придніпровського регіону. Викладачі кафедри багато займалися проблемами навчальної і методичної роботи. З 1972 року на кафедрі почав читатися курс «Теорія пружності і пластичності», переданий з кафедри БМ. Цей курс був кардинально

переглянутий і максимально наближений до розв'язання практичних задач.

З 1987 року керівництво кафедри ОМ перейшло до учнів О. П. Прусакова, випускників нашого інституту: з 1987 по 1997 р. її очолював Заслужений працівник народної освіти України, дійсний член АБУ, проф. А. В. Плеханов, з 1997 по 2000 р. – дійсний член АБУ, проф. Е. М. Кваша. Цей період виявився досить складним через скорочення контингенту студентів та обсягів навчальних курсів, програми яких довелося істотно переробляти.

На кафедрі продовжувалися активні наукові дослідження за зазначеною вище тематикою. Виник також новий науковий напрям «Проблеми біомеханіки остеосинтезу та ендопротезування суглобів людини». Дослідження в рамках цього напрямку проводили аспіранти та молоді викладачі кафедри спільно зі співробітниками медичної академії та клінік м. Дніпропетровська під керівництвом проф. В. Л. Красовського і відомого ортопеда-травматолога, доктора медичних наук, проф. О. Є. Лоскутова. Робота тривала як на суцільному ентузіазмі, так і в рамках великих конкурсних держбюджетних проектів. Результати їх успішно

використовувалися у хірургічному лікуванні хворих з ушкодженнями опорно-рухової системи, а також були включені до

матеріалів 10 кандидатських і трьох докторських дисертацій з травматології та ортопедії.



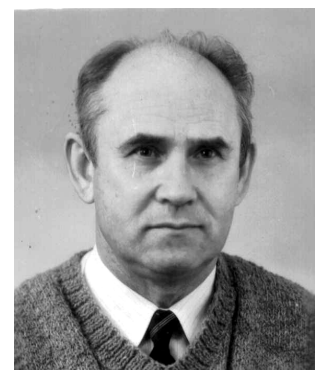
Проф. В. Л. Красовський



Проф. О. Ю. Євкін



Проф.
В. В. Данішевський



Проф. В. О. Бараненко
(1941–2019)

Повернення на кафедру проф. Е. М. Кваші сприяло істотному розширенню досліджень деформування шин та інших гумовокордних оболонкових конструкцій. З 1992 року на кафедрі, порівняно невеликій, працювало в штаті чотири доктори наук. Таке явище було досить рідкісним навіть у стабільні часи в більш престижних вузах на більш престижних кафедрах.

Виникли та почали успішно розвиватися зв'язки із зарубіжними вченими. У 1993 році почав свою роботу Українсько-Польський науковий семінар із механіки матеріалів і конструкцій, основними організаторами якого від України стали співробітники кафедри ОМ. Тоді ж професори О. Ю. Євкін і І. В. Андріанов (кафедра вищої математики) організували при кафедрі ОМ міжвузівський семінар «Нелінійні проблеми механіки».

Співробітники кафедри взяли активну безпосередню участь в організації при академії спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертацій з технічних наук, що включала спеціальність 05.23.17 «Будівельна механіка». Але найважливішим було те, що кафедрі ОМ в цей складний період удалося зберегти основний склад висококваліфікованих викладачів, більш того – деякі з них пройшли навчання в докторантурі.

Достатньо ефективно працювала при кафедрі аспірантура, поповнюючи склад викладачів академії молодими кандидатами наук. У 2000 році на кафедрі ОМ працювали вісім викладачів.

Третій етап історії починається після об'єднання кафедр БМ та ОМ, що відбулося у 2000 році. Об'єднана кафедра будівельної механіки та опору матеріалів (БМОМ) проводила навчання студентів із чотирьох дисциплін: опору матеріалів, теорії пружності, будівельної механіки та теорії споруд. До складу об'єднаної кафедри входили 14 викладачів (до речі, усі з науковими ступенями, у тому числі три професори) та шість співробітників допоміжного персоналу. Два викладачі кафедри проходили навчання в докторантурі, крім того, при кафедрі навчалися три аспіранти. Перші три роки очолював кафедру БМОМ проф. Є. А. Яценко, а з 2003 р. і по вересень 2019 р. – дійсний член АБУ, проф. В. Л. Красовський.

У 2011 році на кафедру повернувся д. т. н., проф. В. В. Данішевський, який наприкінці дев'яностих був аспірантом кафедри. Він прийшов на кафедру з двома аспірантами і новим перспективним науковим напрямом, пов'язаним із дослідженнями статичних та динамічних властивостей неоднорідних конструкцій, композиційних матеріалів та акустичних

кристалів, а також із розвитком асимптотичних методів у задачах нелінійної динаміки.

Професор В. В. Данішевський сприяв суттєвому розширенню співробітництва кафедри з ученими-механіками Західної Європи. Як колишній стипендіат Фонду ім. О. Гумбольдта, він одержав грант цього фонду для розвитку міжінститутського наукового співробітництва ПДАБА та Рейнсько-Вестфальського технічного університету Аахена (RWTH Aachen), Німеччина. У рамках цього проекту протягом 2007–2013 років викладачі й аспіранти кафедри БМОМ виконували спільні наукові дослідження разом із німецькими колегами. Тематика охоплювала широке коло напрямків: механіка композиційних матеріалів та неоднорідних конструкцій, біомеханіка суглобів людини та ендопротезів, стійкість тонкостінних конструкцій, механіка гумовокордних оболонок і шин.

В рамках цієї співпраці більшість аспірантів і молодих викладачів кафедри пройшли наукові стажування в Інституті механіки RWTH Aachen, включаючи апробацію дисертаційних робіт. Фінансова підтримка Фонду ім. О. Гумбольдта забезпечила можливість співробітникам кафедри приймати участь та виступати з доповідями на провідних міжнародних конгресах і конференціях, що було надзвичайно важливо для наших молодих вчених. Також для кафедри БМОМ були придбані найсучасніші на той час обчислювальні станції, що суттєво розширило можливості проведення численних експериментів.

У 2015 році на кафедру БМОМ повернувся після 41 року роботи на різних кафедрах ДІБІ (ПДАБА) та УДХТУ д. т. н., проф. В. О. Бараненко – фахівець в теорії та методах оптимального проектування та невизначеного програмування в проектуванні конструкцій.

У 2016 році учні проф. В. Л. Красовського – О. В. Лихачова,

М. В. Колесніков і В. А. Марченко отримали премію Президента України для молодих учених за наукову роботу «Нелінійне деформування і випучування поздовжньо стиснутих циліндричних оболонок з істотно вираженим неоднорідним напружено-деформованим станом». Ця висока відзнака стала беззаперечним свідченням успіху та визнання наукової школи, створеної проф. В. Л. Красовським.

У грудні 2019 року через скорочення навчального навантаження була ліквідована кафедра теоретичної механіки, а два її викладачі – завідувач кафедри теоретичної механіки, д. т. н., проф. С. О. Слободянюк та к. т. н., доц. А. П. Буратинський – посилили склад кафедри БМОМ.

Із вересня 2019 по березень 2020 р. кафедру БМОМ очолює к. т. н., доц. С. П. Панченко, а з березня 2020 р. – дійсний член АБУ, почесний науковий співробітник ім. Кармана RWTH Aachen, д. т. н., проф. В. В. Данішевський.

Сьогодні працівники кафедри продовжують активну наукову та навчально-методичну роботу. Доц. А. Г. Зеленський підготував до захисту докторську дисертацію з фізико-математичних наук, плідно працюють над докторськими дисертаціями доценти І. Ф. Кожемякіна, Д. Л. Волчок і С. П. Панченко.

Наразі на кафедрі БМОМ працюють 15 викладачів: завідувач – д. т. н., проф. В. В. Данішевський, д. т. н., професори В. Л. Красовський, С. О. Слободянюк, к. т. н., доценти А. П. Буратинський, М. О. Варяничко, М. Г. Вовченко, Д. Л. Волчок, к. ф.-м. н., доц. А. Г. Зеленський, к. т. н., доценти О. Г. Карасьов, І. Ф. Кожемякіна, С. В. Корнілова, О. В. Лихачова, Д. В. Нагорний, С. П. Панченко, О. А. Погасій. Велику допомогу в організації навчального процесу надає завідувач лабораторії М. В. Стекланникова.



Викладачі та співробітники кафедри БМОМ у листопаді 2014 р., зліва направо, сидять: В. В. Данишевський, І. Ф. Кожемякіна, А. В. Плеханов, В. Л. Красовський, С. В. Корнілова, А. Г. Зеленський; стоять: М. Г. Вовченко, Д. Л. Волчок, С. О. Косолап, М. В. Колесніков, О. А. Погасій, Д. В. Нагорний, С. П. Панченко, О. В. Лихачова, Є. О. Кушнеров, М. В. Стекланнікова, І. Г. Акатова, О. І. Рижков

Співробітники кафедри за роки її існування опублікували понад 1 800 наукових статей у різних, у тому числі й найпрестижніших вітчизняних і закордонних виданнях, виступали з доповідями на численних міжнародних конференціях і симпозіумах, у тому числі на Всесвітніх конгресах із теоретичної і прикладної механіки. Кафедра завжди підтримувала зв'язки з проектними організаціями, надаючи їм допомогу в питаннях розрахунків, випробувань та обстеження конструкцій. Вчасно знайомила студентів із новими досягненнями в галузі теоретичних основ будівництва, впроваджувала найбільш ефективні методи розрахунку конструкцій у навчальний процес.

При кафедрі, у тій або іншій формі, завжди функціонував студентський науковий гурток, магістратура (з 2014 року), аспірантура та докторантура, що забезпечувало ефективність підготовки кадрів вищої кваліфікації, причому не тільки для рідної кафедри, а й для споріднених кафедр академії та інших навчальних і наукових закладів.

Нині колектив кафедри докладає багато зусиль, щоб випускники академії були озброєні глибокими знаннями методів розрахунку будівельних конструкцій, що є основою ефективного їх проектування.

У різні періоди часу на кафедрі працювали: доктори наук, професори В. О. Бараненко, Ю. П. Білогорцев, А. Г. Дем'яненко, О. Ю. Євкін, С. А. Заборовський, І. О. Карновський, Б. Г. Коренев, В. В. Кулябко, А. С. Локшин, М. І. Казакевич, Д. Д. Работягов, Л. М. Резніков, А. Б. Моргаєвський, А. В. Плеханов, Ю. М. Почтман, О. П. Прусаков, Г. М. Савін, Г. П. Соболевський, М. Г. Тамуров, Є. А. Яценко.

Кандидати наук, доценти: В. В. Безпалько, І. Я. Білоцерковський, М. К. Борщенко, В. Д. Бондаренко, П. І. Бурлаченко, Л. Ф. Водяний, Ф. М. Гітман, О. С. Горбатов, О. О. Горін, П. О. Горянський, М. Г. Грабінський, К. М. Давидов, В. В. Дем'яненко, В. О. Дрешпак, С. Г. Дугінець, Є. О. Єфремов, Г. І. Забіяка, В. Б. Запорожець, Г. П. Зіненко, О. С. Ізвєков, В. А. Каскевич, М. В. Колесніков, О. Н. Коломієць, О. Л. Кордюк, Ю. В. Краснобаєв, Т. К. Кучма, Г. Ф. Нікітін, В. І. Носенко, В. В. Пивоваров, Б. В. Пономарьов, Ю. А. Радзіховський, Ю. М. Тарасов, А. Г. Холод, В. Д. Шайкевич, С. О. Шульга.

Старші викладачі: С. О. Дьяченко, А. В. Ненахов, Ю. Ф. Ситнік, Л. О. Філімонов.

Асистенти: А. А. Бовін, Ю. Е. Власенко, К. В. Заярна, Ю. І. Качалов,
Л. П. Карпов, О. М. Кічко, Є. Я. Кондратьєва, С. О. Косолап,
О. В. Красовський, к. т. н. Є. О. Кушнеров, В. А. Марченко, Б. І. Онопко,
А. Ю. Лагошний, к. т. н. О. І. Рижков. А. А. Рибченко, О. Ю. Савицька,
Завідувачі лабораторій, старші О. Г. Скачко, І. О. Стукалова, В. І. Фокін,
лаборанти та лаборанти: С. О. Дьяченко, В. Б. Цимбал.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Почтман Ю. М., Бараненко В. А. Динамическое программирование в задачах строительной механики. Москва : Стройиздат, 1975. 112 с.
2. Яценко Е. А., Слободянюк С. А. Теория длительной прочности и устойчивости стержневых железобетонных систем с учетом ползучести бетона. Днепропетровск : ГВУЗ ПГАСА, «Пороги», 2002. 249 с.
3. Кваша Э. Н. Контактные задачи слоистых анизотропных оболочек пневматических шин. Днепропетровск : ЭНЭМ, 2006. 206 с.
4. Слободянюк С. А., Яценко Е. А. Взаимодействие предварительно напряженной арматуры с бетоном и расчет однослойных стеновых панелей с учетом ползучести поризованного бетона. Днепропетровск : ПГАСА, «Пороги», 2007. 280 с.
5. Большаков В. И., Андрианов И. В., Данишевский В. В. Асимптотические методы расчета композитных материалов с учетом внутренней структуры. Днепропетровск : Пороги, 2008. 196 с.
6. Андрианов И. В., Данишевский В. В., Иванков А. О. Асимптотические методы в теории колебаний балок и пластин. Днепропетровск : ГВУЗ ПГАСА, 2010. 216 с.
7. Krasovsky V. L. Experimental investigation of buckling of compressed cylindrical shells (quality of shells and mechanisms of buckling). In: Static, Dynamics and Stability of Structures: monograph. Lodz: TU Lodz Press, 2012. Vol. 2. Pp. 447–476.
8. Krasovsky V. L., Kolesnikov M. V. Static resonance in cylindrical shells with periodical nonuniform strain-stress state conditioned by load or initial imperfections. In: Static, Dynamics and Stability of Structures : monograph. Lodz : TU Lodz Press, 2013. Vol. 3. Pp. 289–312.
9. Andrianov I. V., Awrejcewicz J., Danishevskyy V. V., Ivankov A. O. Asymptotic Methods in the Theory of Plates with Mixed Boundary Conditions. Chichester, West Sussex : Wiley, 2014. 272 p.
10. Слободянюк С. О., Буратинський А. П., Климпацюк Д. В., Титюк А. О., Шаповал В. Г. Теорія тривалої міцності та стійкості стержневих залізобетонних систем з урахуванням повзучості та віброповзучості бетону. Ч. I. Дніпропетровськ : ДВНЗ ПДАБА, «Середняк Т. К.», 2014. 156 с.
11. Слободянюк С. О., Буратинський А. П., Щербачов А. Д., Слободянюк О. С., Шаповал А. В. Теорія тривалої міцності та стійкості стержневих залізобетонних систем з урахуванням повзучості та віброповзучості бетону. Ч. II. Дніпропетровськ : ДВНЗ ПДАБА, «Середняк Т. К.», 2015. 150 с.
12. Слободянюк С. О., Буратинський А. П., Щербачов А. Д., Слободянюк О. С., Хамрик О. В. Теорія тривалої міцності та стійкості стержневих залізобетонних систем з урахуванням повзучості та віброповзучості бетону. Ч. III. Дніпропетровськ : ДВНЗ ПДАБА, «Середняк Т. К.», 2016. 201 с.
13. Krasovsky V. L., Lykhacheva O. V. Deformation and buckling of axially compressed cylindrical shells with transversal cut in numerical and physical experiments. In: Static, Dynamics and Stability of Structures : monograph. Lodz : TU Lodz Press, 2016. Vol. 5. Pp. 174–193.
14. Andrianov I. V., Awrejcewicz J., Danishevskyy V. V. Asymptotical Mechanics of Composites. Modelling Composites without FEM. New York, Berlin Heidelberg : Springer, 2018. 329 pp.

REFERENCES

1. Pochtman Yu.M. and Baranenko V.A. *Dinamicheskoe programmirovaniye v zadachah stroitel'noj mehaniki* [Dynamic programming in problems of structural mechanics]. Moscow : Strojizdat Publ., 1975, 112 p. (in Russian).
2. Jacenko E.A. and Slobodjanjuk S.A. *Teoriya dlitel'noj prochnosti i ustojchivosti sterzhnevyyh zhelezobetonnyh sistem s uchetom polzuchesti betona* [Theory of long-term strength and stability of rods reinforced-concrete systems taking into account the creep of concrete]. Dnipropetrovsk : PSACEA, Porogi Publ., 2002, 249 p. (in Russian).
3. Kvasha E.N. *Kontaktnyye zadachi sloistyyh anizotropnykh obolochek pnevmaticheskikh shin* [Contact problems of layered anisotropic shells of pneumatic tires]. Dnipropetrovsk : ENEM Publ., 2006, 206 p. (in Russian).
4. Slobodjanjuk S.A. and Jacenko E.A. *Vzaimodejstvie predvaritel'no naprjazhennoj armatury s betonom i raschet odnoslojnyh stenovykh panelej s uchetom polzuchesti porizovannogo betona* [Interactions between pre-stressed reinforcements and concrete and calculation of single-layer wall panels taking into account the creep of porous concrete]. Dnipropetrovsk : PSACEA, Porogi Publ., 2007, 280 p. (in Russian).

5. Bolshakov V.I., Andrianov I.V. and Danishevskyy V.V. *Asimptoticheskie metody rascheta kompozitnyh materialov s uchetom vnutrennej struktury* [Asymptotic methods of calculation of composite materials taking into account the internal structure]. Dnipropetrovsk : Porogi Publ., 2008, 196 p. (in Russian).
6. Andrianov I.V., Danishevskyy V.V. and Ivankov A.O. *Asimptoticheskie metody v teorii kolebanij balok i plastin* [Asymptotic methods in the theory of vibrations of beams and plates]. Dnipropetrovsk : PSACEA, 2010, 216 p. (in Russian).
7. Krasovsky V.L. Experimental investigation of buckling of compressed cylindrical shells (quality of shells and mechanisms of buckling). In: *Static, Dynamics and Stability of Structures : monograph*. Lodz : TU Lodz Press, 2012, vol. 2, pp. 447–476.
8. Krasovsky V.L. and Kolesnikov M.V. Static resonance in cylindrical shells with periodical nonuniform strain-stress state conditioned by load or initial imperfections. In: *Static, Dynamics and Stability of Structures : monograph*. Lodz : TU Lodz Press, 2013, vol. 3, pp. 289–312.
9. Andrianov I.V., Awrejcewicz J., Danishevskyy V.V. and Ivankov A.O. *Asymptotic Methods in the Theory of Plates with Mixed Boundary Conditions*. Chichester, West Sussex : Wiley, 2014, 272 p.
10. Slobodjanjuk S.O., Buratinskij A.P., Klimpatjuk D.V., Tytjuk A.O. and Shapoval V.G. *Teorija trivaloi micnosti ta stijkosti sterzhnevih zalizobetonnih sistem z urahuvannjam povzuchosti ta vibropovzuchosti betonu. Chastina I* [Theory of long-term strength and stability of rods reinforced-concrete systems taking into account the creep and vibration creep of concrete. Part 1]. Dnipropetrovsk : PSACEA, «Serednjak T. K.» Publ., 2014, 156 p. (in Ukrainian).
11. Slobodjanjuk S.O., Buratinskij A.P., Scherbachov A.D., Slobodjanjuk O.S. and Shapoval A.V. *Teorija trivaloi micnosti ta stijkosti sterzhnevih zalizobetonnih sistem z urahuvannjam povzuchosti ta vibropovzuchosti betonu. Chastina II* [Theory of long-term strength and stability of rods reinforced-concrete systems taking into account the creep and vibration creep of concrete. Part 2]. Dnipropetrovsk : PSACEA, «Serednjak T. K.» Publ., 2015, 150 p. (in Ukrainian).
12. Slobodjanjuk S.O., Buratinskij A.P., Scherbachov A.D., Slobodjanjuk O.S. and Hamrik O.V. *Teorija trivaloi micnosti ta stijkosti sterzhnevih zalizobetonnih sistem z urahuvannjam povzuchosti ta vibropovzuchosti betonu. Chastina III* [Theory of long-term strength and stability of rods reinforced-concrete systems taking into account the creep and vibration creep of concrete. Part 3]. Dnipropetrovsk : PSACEA, «Serednjak T. K.» Publ., 2016, 201 p. (in Ukrainian).
13. Krasovsky V.L. and Lykhacheva O.V. Deformation and buckling of axially compressed cylindrical shells with transversal cut in numerical and physical experiments. In: *Static, Dynamics and Stability of Structures : monograph*. Lodz : TU Lodz Press, 2016, vol. 5, pp. 174–193.
14. Andrianov I.V., Awrejcewicz J. and Danishevskyy V.V. *Asymptotical Mechanics of Composites. Modelling Composites without FEM*. New York, Berlin Heidelberg : Springer, 2018, 329 p.

Надійшла до редакції: 15.08.2020.