



Уважаемые коллеги, представители научных и промышленных сообществ, авторский коллектив журнала «Строительная механика инженерных конструкций и сооружений»!

В России 2021 г. объявлен Годом науки и технологий. В связи с этим редакционная коллегия журнала «Строительная механика инженерных конструкций и сооружений» приняла решение отметить данное событие выпуском тематического номера, в котором все статьи посвящены решению проблемы обеспечения надежности и безопасности оболочечных конструкций и перспективам применения оболочечных структур и тонких оболочек в первой половине XXI в.

Номер содержит научные работы как современных высокорейтинговых, так и молодых ученых, работающих по различным направлениям теории оболочек и оболочечных структур. Представлены современные исследования по архитектуре оболочек, их геометрическому и физическому моделированию, построению аналитических и численных методов расчета оболочек на прочность и устойчивость при статических и динамических воздействиях. Приведены результаты исследования применения различных конструкционных материалов для изготовления рассматриваемых структур. Следует отметить, что современное развитие теории расчета оболочек базируется на трудах известных российских ученых XX столетия: В.З. Власова, А.И. Лурье, Х.М. Муштари, К.З. Галимова, В.В. Новожилова, А.Л. Гольденвейзера и других, а также основоположников иностранной школы теории оболочек: L.H. Donnel, W. Flügge, E. Meissner, E. Reissner и др.

Научному и инженерному профессиональному сообществу России и зарубежья известна активная научно-исследовательская работа по развитию теории оболочек, их практическому внедрению, проводимая научной школой Инженерной академии Российского университета дружбы народов. Школа была основана доктором технических наук, профессором В.Г. Рекачом и получила развитие при его ученике, известном специалисте в области геометрии и теории расчета оболочек докторе технических наук, профессоре С.Н. Кривошапко.

В вузе сложились тесные научные отношения со многими известными учеными и организациями России. На базе Инженерной академии РУДН работает единственный в России межвузовский научный семинар «Геометрия и расчет оболочек неканонической формы», соучредителями которого являются департамент строительства Инженерной академии РУДН, кафедра сопротивления материалов и кафедра городского строительства и коммунального хозяйства МГСУ, кафедра технической и строительной механики РГАУ – МСХА имени Тимирязева, лаборатория нелинейной механики оболочек ИММ КазНЦ РАН, кафедра сопротивления материалов и прикладной механики ПГТУ, кафедра теоретической механики РУТ (МИИТ), кафедра машиноведения и деталей машин МГУ МАИ.

В РУДН много лет активно работал диссертационный совет по специальности 05.23.17 Строительная механика, в котором защищено более 60 кандидатских диссертаций по решению научных задач, связанных с развитием методики расчета и конструирования оболочек. С 2021 г. работает диссертационный совет по специальностям 05.23.17 Строительная механика и 05.23.01 Строительные конструкции, здания и сооружения. Высокое качество обучения привлекает российских и иностранных выпускников департамента строительства РУДН, которые поступают в аспирантуру по направлению 08.06.01 «Техника и технология строительства», направленности «Строительная механика».

В недалеком прошлом зарубежными и российскими учеными-механиками и архитекторами отмечалось, что «золотой век оболочек» пришелся на 1920–1960-е гг., а затем интерес к проектированию и строительству оболочечных структур снизился, как и к их применению в различных сферах деятельности человека. Сегодня результаты научных исследований и примеры построенных в начале текущего века оболочечных структур в разных странах, представленные в статьях номера, указывают, что спад интереса к проектированию и строи-

тельству оболочечных структур и тонкостенных оболочек закончился. Можно только приветствовать тематику исследований, поддерживаемую журналом.

Хочется отметить редакционную политику журнала «Строительная механика инженерных конструкций и сооружений», публикации которого отличаются высоким научным качеством, профессионализмом, методически выверенным изложением и соответствием тематики заявленному профилю издания.

*В.С. Федоров,*  
академик РААСН, доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Строительные конструкции, здания и сооружения»  
Российского университета транспорта (МИИТ),  
член экспертного совета ВАК РФ по строительству и архитектуре

ENG

Dear colleagues, representatives of scientific and industrial communities,  
contributors to *Structural Mechanics of Engineering Constructions and Buildings* journal!

In Russia 2021 is The Year of Science and Technology. In recognition of that, the editorial board of *Structural Mechanics of Engineering Constructions and Buildings* journal decided to mark this occasion by publishing a thematic issue. All the articles are devoted to problems of reliability and safety of shell structures and perspectives of application of shells and thin-walled structures in the first half of the 21st century.

This issue comprises publications of top-rated innovative scientists, as well as young researches, working in the field of shell theory. Here you may find state-of-the-art investigations on architecture of shells, their geometric and physical modelling, deriving analytical and numerical methods of calculating shells in terms of strength and buckling, under static and dynamic load. Results of application of various materials for constructing considered thin-walled structures are also presented. It is worth to point out that contemporary development of shell theory is based on the works of notable Russian scientists of 20th century: Vasily Vlasov, Anatoly Lure, Hamid Mushtari, Kurban Galimov, Valentin Novozhilov, Alexey Goldenweiser among others, and also the pioneers of shell theory school abroad: Lloyd Donnel, Wilhelm Flügge, Ernst Meissner, Eric Reissner, etc.

Scientific and engineering professional community in Russia and abroad is aware of research in theory of shells and their practical implementation, which has been conducted by a scientific school at Academy of Engineering in RUDN University. This school was founded by Professor Vladimir Rekach and was subsequently developed by his student – well-known expert in the field of geometry and analysis of shells – Professor Sergey Krivoshapko.

RUDN University has formed scientific ties with numerous well-known researchers and institutions in Russia. One of a kind interacademic workshop “Geometry and Analysis of Non-Canonical Shells” is held by Academy of Engineering of RUDN University. Co-founders of this workshop include RUDN University Department of Civil Engineering, MGSU Department of Strength of Materials and Department of Urban Development and Municipal Services, RSAU – MTAA Department of Theoretical and Structural Mechanics, IME Laboratory of Non-linear Shell Mechanics at KazanSc subdivision of RAS, VSTU Department of Strength of Materials and Applied Mechanics, MIIT Department of Theoretical Mechanics, MAI MSU Department of Mechanical Engineering and Machinery.

RUDN University had a long-lasting and actively working dissertation council on Structural Mechanics major (code 05.23.17), which had conferred over 60 Candidate of Science degrees related to development of shell analysis and construction. This dissertation council reopened in 2021 in addition to the council on Structures, Buildings and Constructions major (code 05.23.01). High quality of education is attracting Russian and international graduates of RUDN University Department of Civil Engineering, who are entering Civil Engineering and Technology PhD program (code 08.06.01) with Structural Mechanics major.

Not long ago architects and researchers in mechanics in Russia and abroad considered “Golden Age of Shells” to be a period between 1920s and 1960s, and since then the interest in designing and constructing shell structures and also applying them in various aspects of human activity has dropped. Now, investigation results of presented papers, examples of constructed shell structures in the beginning of the current century in various countries, which are highlighted in the articles, indicate that the interest decline for shells is over. The research themes supported by the journal are only welcomed.

*Structural Mechanics of Engineering Constructions and Buildings* journal editorial policy is also worth mentioning, since the publications are of high scientific value, professionalism, methodically coordinated in terms of representation and correspond to the publisher’s reported thematic profile.

*Victor Fedorov,*  
RAACS Academician, DSc, Professor,  
Head of MIIT Department of Structures, Buildings and Erections,  
member of the Expert Board of Higher Attestation Committee  
in Civil Engineering and Architecture