

Юбилей

Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2024. Т. 24, вып. 1. С. 150–157

Izvestiya of Saratov University. Mathematics. Mechanics. Informatics, 2024, vol. 24, iss. 1, pp. 150–157

mmi.sgu.ru

<https://doi.org/10.18500/1816-9791-2024-24-1-150-157>

EDN: HJEYJR

Персоналия

УДК 539.3

Леонид Юрьевич Коссович. К 75-летию со дня рождения

Ю. Н. Радаев^{1✉}, А. О. Ватульян²

¹Институт проблем механики им. А. Ю. Ишлинского Российской академии наук, Россия, 119526, г. Москва, просп. Вернадского, д. 101, корп. 1

²Южный федеральный университет, Россия, 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова, д. 8-А

Радаев Юрий Николаевич, доктор физико-математических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, radayev@ipmnet.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0866-2151>, AuthorID: 103116

Ватульян Александр Ованесович, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой теории упругости Института математики, механики и компьютерных наук им. И. И. Воровича, aovatulyan@sfned.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0444-4496>, AuthorID: 3469

Аннотация. Статья посвящена юбилею главного редактора журнала Леонида Юрьевича Коссовича. В работе представлены основные научные направления и публикации юбиляра за последние пять лет.

Ключевые слова: юбилей, ведущий ученый, теория упругости, биомеханика

Для цитирования: Радаев Ю. Н., Ватульян А. О. Леонид Юрьевич Коссович. К 75-летию со дня рождения // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2024. Т. 24, вып. 1. С. 150–157. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2024-24-1-150-157>, EDN: HJEYJR

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

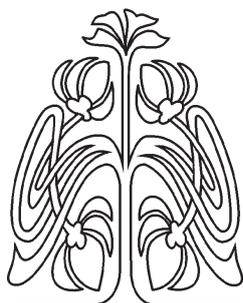
Personalia

Leonid Yu. Kossovich. To the 75th birthday anniversary

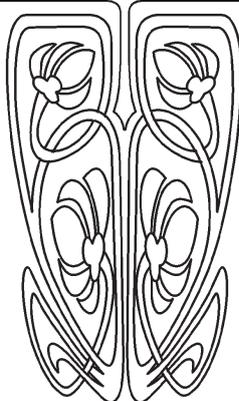
Yu. N. Radayev^{1✉}, A. O. Vatulyan²

¹Ishlinsky Institute for Problems in Mechanics RAS, 101-1 Prospekt Vernadskogo, Moscow 119526, Russia

²Southern Federal University, 8-A Milchakova St., Rostov-on-Don 344090, Russia



Приложения





Yuri N. Radayev, radayev@ipmnet.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0866-2151>, AuthorID: 103116

Alexander O. Vatulyan, aovatulyan@sfned.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0444-4496>, AuthorID: 3469

Abstract. The article is dedicated to the anniversary of the editor-in-chief of this journal Leonid Yu. Kossovich. The paper presents an overview of the scientific areas in which our anniversary celebrant worked and his publications over the past five years

Ключевые слова: jubilee, leading scientist, elasticity theory, biomechanics

For citation: Radayev Yu. N., Vatulyan A. O. Leonid Yu. Kossovich. To the 75th birthday anniversary. *Izvestiya of Saratov University. Mathematics. Mechanics. Informatics*, 2024, vol. 24, iss. 1, pp. 150–157 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2024-24-1-150-157>, EDN: HJEYJR

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

15 октября 2023 г. исполнилось 75 лет Леониду Юрьевичу Коссовичу — известному российскому ученому-механику, доктору физико-математических наук, профессору, лауреату Государственной премии РФ в области науки и техники, кавалеру Ордена дружбы, заведующему кафедрой математической теории упругости и биомеханики Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского (СГУ).

Леонид Юрьевич родился 15 октября 1948 г. в г. Саратове. В 1966 г. закончил физико-математическую школу № 13 г. Саратова с серебряной медалью. В 1971 г. — окончил Саратовский ордена Трудового Красного Знамени государственный университет имени Н. Г. Чернышевского по специальности механика. В 1977 г. Л. Ю. Коссович успешно защитил диссертацию «Некоторые задачи динамической теории упругих оболочек переменной толщины» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а в 1989 г. в Институте проблем механики АН СССР — диссертационную работу «Нестационарные задачи упругих тонких оболочек вращения» на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 — механика деформируемого твердого тела. В 1989 г. Леонид Юрьевич был избран заведующим кафедрой теории упругости СГУ, в 1991 г. ему было присвоено ученое звание профессора. В 1993 г. он был избран деканом механико-математического факультета СГУ. С 2003 по 2013 г. Леонид Юрьевич возглавлял университет в должности ректора, а с 2013 по 2023 г. работал в должности президента университета.

В сферу научных интересов Л. Ю. Коссовича входят не только механика, биомеханика и программная инженерия. Более двадцати лет научный коллектив под руководством Леонида Юрьевича занимается разработкой композиционных материалов специального назначения.

В 1998 г. указом Президента Российской Федерации в составе коллектива ученых под руководством профессора А. Л. Гольденвейзера Леониду Юрьевичу Коссовичу была присуждена Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники за цикл работ «Фундаментальные проблемы теории тонкостенных конструкций».

Ему принадлежат более 200 научных и учебно-методических работ (в том числе три монографии). В монографиях «Нестационарные задачи теории упругих тонких оболочек» (1986 г.), «Dynamics of Thin Walled Elastic Bodies» (1998 г.) и последующих работах Леонидом Юрьевичем были изложены основы асимптотической теории построения нестационарного напряженно-деформированного состояния (НДС) тонкостенных упругих оболочек. В предложенной им теории были модифицированы принципы построения асимптотической теории оболочек в задачах статики, разработанные его учителем А. Л. Гольденвейзером¹. При этом использованы понятия изменяемости НДС по пространственным координатам и динамичности по времени, разработаны процедуры асимптотического интегрирования трехмерных динамических уравнений теории упругости с учетом изменяемости и динамичности. Принцип наложения составляющих с различными значениями показателей изменяемости и динамичности был заменен в соответствии со свойствами нестационарных задач теории упругости для

¹Гольденвейзер А. Л. Теория упругих тонких оболочек. Москва : Наука, 1976. 512 с.



оболочек на выделение различных областей фазовой плоскости, где НДС обладает различными значениями показателей изменчивости и динамичности, причем полнота описания НДС такими составляющими доказывается наличием областей согласования между ними.

В соответствии с классификацией У. К. Нигула² рассматривались три типа ударных торцевых воздействий (продольное, тангенциального типа; продольное, изгибающего типа; нормальное), приводящих к принципиально различным асимптотическим схемам построения полного решения. Согласно этим схемам выделены двумерные составляющие теории Кирхгофа – Лява: безмоментная и изгибающая; коротковолновая высокочастотная составляющая; пять типов погранслоя: квазистатический погранслоем в окрестности двумерного фронта волны растяжения – сжатия, эллиптический погранслоем в окрестности условного фронта поверхностных волн Рэлея и два типа гиперболического погранслоя в окрестностях фронтов расширения и сдвига по трехмерной теории. Разработаны методы вывода асимптотически оптимальных уравнений для всех этих составляющих.

Проведенные исследования показали, что никакая двумерная теория не может полностью описать нестационарное НДС тонких оболочек во всех участках фазовой плоскости. Так, теория Кирхгофа – Лява дает ложный фронт волны растяжения – сжатия и не описывает трехмерный фронт волн расширения; построенные параболический и гиперболический погранслои позволяют исправить ложную картину. А теории типа Тимошенко не только описывают ложные фронты волн растяжения – сжатия (исправляются параболическим погранслоем) и волны сдвига (исправляются эллиптическим погранслоем), но и не описывают фронт волны расширения (исправляются гиперболическим погранслоем).

Таким образом, построенная асимптотическая теория полностью свободна от недостатков, присущих классическим двумерным теориям и позволяет с помощью простых уравнений для выделенных составляющих разрабатывать асимптотические методы их решения. Предложенные Л. Ю. Коссовичем методы универсальны, они показали успешность применения в задачах для оболочек, выполненных из сложных материалов (вязкоупругие оболочки) и в задачах для оболочных конструкций.

В настоящее время значительное внимание он уделяет исследованиям в области биомеханики: проблемам эластичности стенок кровеносных сосудов, гидродинамике кровотока в патологически измененных сосудах, реологическому моделированию биоматериалов, задачам деформирования костной ткани, изучению конструкций имплант – кость и их приложениям.

Значительное внимание Леонид Юрьевич уделяет формированию и воспитанию молодых научных кадров. Под его руководством выполнены и защищены двенадцать кандидатских и три докторские диссертации. В 2023 г. Л. Ю. Коссович возглавил диссертационный совет 24.2.392.09 (по физико-математическим наукам) по специальности 1.1.10. — биомеханика и биоинженерия.

Под руководством Леонида Юрьевича успешно реализованы аванпроекты и проекты Фонда перспективных исследований, имеющие важное народнохозяйственное и оборонное значение: «Разработка комплекса перспективных защитных и маскирующих материалов экипировки военнослужащего» (2014–2017 гг.), «Разработка прототипа системы поддержки принятия врачебных решений в реконструктивной хирургии позвоночно-тазового комплекса» (2018–2021 гг.), «Обоснование исходных данных для разработки программно-аналитической системы обеспечения эффективного хирургического лечения патологий позвоночно-тазового комплекса» (2016 г.), «Обоснование возможности создания “умных терморегулирующих материалов экипировки”» (2018 г.), «Обоснование возможности применения нановолокон для создания мембранных теплоизоляционных материалов и материалов для сверхлегких средств защиты органов дыхания» (2019–2020 гг.).

Л. Ю. Коссович обладает уникальным талантом организатора, конструктивным мыш-

²*Nigul U. Regions of effective application of the methods of three-dimensional and two-dimensional analysis of transient stress waves in shells and plates // International Journal of Solids and Structures. 1969. Vol. 5, iss. 6. P. 607–627. [https://doi.org/10.1016/0020-7683\(69\)90031-6](https://doi.org/10.1016/0020-7683(69)90031-6)*



лением, редким даром быстро находить решение сложных проблем. Свидетельством тому является его многогранная научная, организаторская и общественная деятельность. В научной и общественной деятельности профессора Л. Ю. Коссовича прослеживается ярко выраженная гражданская позиция, суть которой — в отстаивании национальных и государственных интересов России.

Со дня основания журнала «Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика» Леонид Юрьевич является его бессменным главным редактором. Под его руководством журнал достиг широкой известности и международного признания: журнал индексируется Web of Science, Scopus (Q3), MatSciNet и zbMath, входит в категорию K1 Перечня ВАК и 1-й квартиль RSCI. Учитывая заслуги Л. Ю. Коссовича как ученого и руководителя, редколлегия журнала приняла решение посвятить юбиляру выпуски 1 и 2 за 2024 г., в которых представлены публикации ведущих ученых-механиков.

Мы искренне поздравляем Леонида Юрьевича с 75-летием, желаем ему здоровья и творческих успехов в научной и педагогической деятельности, толковых учеников!

СПИСОК ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

1976–2019

См. Радаев Ю. Н. Профессор Леонид Юрьевич Коссович (к 70-летию со дня рождения) // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2018. Т. 18, вып. 4. С. 507–521. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2018-18-4-507-521>, EDN: YSUCYP

2019

Коссович Л. Ю., Сальковский Ю. Е., Запис К. В., Музалев П. А., Николайчук А. Н., Савонин А. А., Цепцура А. А., Пичхидзе С. Я. Композиция для получения паропроницаемой пористой мембраны. Патент на изобретение RU 2688625 С1, 21.05.2019 ; Заявка № 2018110834 от 27.03.2018. EDN: TQYFVN

Антипов М. В., Болотин М. Г., Запис К. В., Коссович Л. Ю. Текстильный нетканый электропрядный материал с многокомпонентными активными модифицирующими добавками и способ его получения. Патент на изобретение RU 2697772 С1, 19.08.2019 ; Заявка № 2018134978 от 04.10.2018. EDN: JPIRZO

Коссович Л. Ю., Сальковский Ю. Е., Запис К. В., Музалев П. А., Николайчук А. Н., Савонин А. А., Цепцура А. А., Махов С. В., Пичхидзе С. Я. Огнезащитный текстильный материал. Патент на изобретение RU 2689600 С1, 28.05.2019 ; Заявка № 2018110836 от 27.03.2018. EDN: BJPGDG

Коссович Л. Ю., Сальковский Ю. Е., Савонин С. А., Сердобинцев А. А., Стародубов А. В., Павлов А. М., Галушка В. В., Митин Д. М., Рябухо П. В. Полиэфирный нетканый материал, поглощающий в СВЧ-диапазоне. Патент на изобретение RU 2689624 С1, 28.05.2019 ; Заявка № 2018110837 от 27.03.2018. EDN: TNUAQY

Антипов М. В., Болотин М. Г., Запис К. В., Коссович Л. Ю., Савонин А. А. Текстильный нетканый многослойный электропрядный материал с повышенными износостойкостью и стойкостью к воздействию моющих средств и способ его получения. Патент на изобретение RU 2693832 С1, 05.07.2019 ; Заявка № 2018134980 от 04.10.2018. EDN: WHFHVO

Бессонов Л. В., Золотов В. С., Иванов Д. В., Кириллова И. В., Колесникова А. С., Коссович Л. Ю., Лихачев С. В., Сидоренко Д. А., Фалькович А. С., Шульга А. Е. Справочник-переходник по классификациям переломов АО/ASIF и AOSPINE. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2019665103, 19.11.2019 ; Заявка № 2019664401. EDN: TFPDRC

Бескровный А. С., Бессонов Л. В., Доль А. В., Иванов Д. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю., Фалькович А. С. Мобильное приложение для измерения и расчета параметров сагиттального баланса позвоночно-тазового комплекса «СПИНОМЕТР». Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2019665169, 20.11.2019 ; Заявка № 2019664415. EDN: CMSXOY

Коссович Л. Ю., Кириллова И. В. Теория эллиптического погранслоя в оболочках вращения при ударных воздействиях нормального типа // XII Всероссийский съезд по фундаментальным проблемам теоретической и прикладной механики : сб. ст. : в 4 т. Уфа : Изд-во Башкирского гос. ун-та, 2019. Т. 3. С. 484–486. EDN: VNYTKG



- Kossovich L. Yu., Kharlamov A. V., Lysunkina Yu. V., Shulga A. E.* Mathematical modeling and prediction of the effectiveness of surgical treatment in surgery of the spine and pelvic complex // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки. 2019. Т. 23, № 4. С. 744–755. <https://doi.org/10.14498/vsgtu1702>, EDN: OYMKWQ
- Kolesnikova A. S., Fedonnikov A. S., Kirillova I. V., Ulianov V. Iu., Levchenko K. K., Kireev S. I., Kossovich L. Iu., Norkin I. A.* The possibilities with decision support systems in surgery of spine-pelvic complex (analytical review) // Orthopaedic Genius. 2019. Vol. 25, № 2. P. 243–253. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2019-25-2-243-253>, EDN: VTAVVT
- Скрипаченко К. К., Голядкина А. А., Морозов К. М., Челнокова Н. О., Островский Н. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю.* Биомеханический пациенто-ориентированный анализ влияния аневризмы на гемодинамику грудного отдела аорты // Российский журнал биомеханики. 2019. Т. 23, № 4. С. 526–536. <https://doi.org/10.15593/RZhBiomeh/2019.4.03>, EDN: UFWXVK
- Доль А. В., Иванов Д. В., Кажанов И. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю., Микитюк С. И., Петров А. В.* Биомеханическое моделирование вариантов хирургического реконструктивного лечения односторонних переломов крестца // Российский журнал биомеханики. 2019. Т. 23, № 4. С. 537–548. <https://doi.org/10.15593/RZhBiomeh/2019.4.04>, EDN: KDQYUN
- Донник А. М., Иванов Д. В., Коссович Л. Ю., Левченко К. К., Киреев С. И., Морозов К. М., Островский Н. В., Зарецков В. В., Лихачев С. В.* Создание трехмерных твердотельных моделей позвоночника с транспедикулярной фиксацией с использованием специализированного программного обеспечения // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2019. Т. 19, вып. 4. С. 424–438. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2019-19-4-424-438>, EDN: OUPPGG
- Донник А. М., Иванов Д. В., Киреев С. И., Коссович Л. Ю., Островский Н. В., Норкин И. А., Левченко К. К., Лихачев С. В.* Извлечение клинически значимых данных из биомеханического моделирования вариантов хирургического лечения травмы позвоночника при повреждении позвонков Th10, Th11 // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2019. Т. 19, вып. 4. С. 439–453. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2019-19-4-439-453>, EDN: WWAPOI
- Федонников А. С., Колесникова А. С., Рожкова Ю. Ю., Коссович Л. Ю.* Система поддержки принятия врачебных решений в хирургии позвоночно-тазового комплекса как инструмент автоматизации управления в отрасли // Саратовский научно-медицинский журнал. 2019. Т. 15, № 3. С. 677–682. EDN: SXFLSG

2020

- Хрустицкий В. В., Хрустицкий К. В., Коссович Л. Ю.* Фильтрующий материал на основе слоя полимерных нановолокон и прядильный раствор для его получения. Патент на изобретение RU 2718786 С1, 14.04.2020 ; Заявка № 2019130716 от 30.09.2019. EDN: OJUDXG
- Коссович Л. Ю., Сальковский Ю. Е., Савонин С. А., Абрамов А. Ю.* Фильтрующий материал для защиты от воздушных взвесей. Патент на изобретение RU 2720784 С1, 13.05.2020 ; Заявка №2019133168 от 18.10.2019. EDN: LOPXOI
- Майстренко Д. Н., Коссович Л. Ю., Иванов Д. В., Доль А. В., Скрипаченко К. К., Станжевский А. А., Соловьев А. В., Чегемов А. А., Тлостанова М. С., Генералов М. И., Олещук А. Н., Винокуров А. Ю., Кокорин Д. М., Гудзь А. А., Попов С. А., Майстренко А. Д., Боровик В. В., Чечулов П. В.* Способ прогнозирования опасности эмбологенного разрыва нестабильной каротидной атеросклеротической бляшки. Патент на изобретение RU 2723741 С1, 17.06.2020 ; Заявка № 2019139711 от 04.12.2019. EDN: LQZNSR
- Майстренко Д. Н., Коссович Л. Ю., Иванов Д. В., Доль А. В., Кириллова И. В., Станжевский А. А., Соловьев А. В., Чегемов А. А., Тлостанова М. С., Генералов М. И., Олещук А. Н., Винокуров А. Ю., Кокорин Д. М., Гудзь А. А., Попов С. А., Майстренко А. Д., Боровик В. В., Чечулов П. В.* Способ прогнозирования опасности эмбологенного разрыва каротидной атеросклеротической бляшки. Патент на изобретение RU 2729733 С1, 11.08.2020 ; Заявка № 2019143025 от 18.12.2019. EDN: WAYWKX
- Коссович Л. Ю., Кириллова И. В., Фалькович А. С., Бессонов Л. В., Иванов Д. В., Голядкина А. А., Золотов В. С., Левченко К. К., Колесов С. В., Сидоренко Д. А.* Справочник по сколиотическим деформациям, классификация АО (LENKE). Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2020662173, 09.10.2020 ; Заявка № 2020661496 от 02.10.2020. EDN: BTMRNZ



Коссович Л. Ю., Кириллова И. В., Фалькович А. С., Бессонов Л. В., Иванов Д. В., Харламов А. В., Велиев В. М., Доль А. В., Матершев И. В., Варюхин А. А., Федонников А. С., Ульянов В. Ю., Левченко К. К., Рожкова Ю. Ю., Шульга А. Е., Горякин М. В. Веб-сервис определения минеральной плотности тканей по данным компьютерной томографии для прототипа системы поддержки принятия врачебных решений, режим персональной виртуальной операционной. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2020662251, 09.10.2020 ; Заявка № 2020661476 от 02.10.2020. EDN: PQHZBY

Коссович Л. Ю., Кириллова И. В., Фалькович А. С., Коссович С. Л., Бессонов Л. В., Иванов Д. В., Велиев В. М., Доль А. В., Бескровный А. С. Мобильное приложение «Опросник ОСВЕСТРИ с визуально-аналоговой шкалой оценки боли». Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2020662810, 19.10.2020 ; Заявка № 2020661376 от 01.10.2020. EDN: FSHSHE

Кириллова И. В., Коссович Л. Ю. Асимптотические методы исследования эллиптического погранслоя в оболочках вращения при ударных торцевых воздействиях нормального типа // Известия Российской академии наук. Механика твердого тела. 2020. № 5. С. 131–137. <https://doi.org/10.31857/S0572329920050104>, EDN: GFIOQL

Кажанов И. В., Микитюк С. И., Доль А. В., Иванов Д. В., Харламов А. В., Петров А. В., Коссович Л. Ю., Мануковский В. А. Биомеханическое моделирование вариантов внутренней фиксации односторонних переломов крестца // Травматология и ортопедия России. 2020. Т. 26, № 2. С. 79–90. <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2020-26-2-79-90>, EDN: KOVMRE

Петракийкин А. В., Иванов Д. В., Ахмад Е. С., Сергунова К. А., Низовцова Л. А., Петракийкин Ф. А., Рыжов С. А., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю., Бессонов Л. В., Доль А. В., Владимирский А. В., Харламов А. В. Фантомное моделирование для выбора оптимальных фильтров реконструкции в количественной компьютерной томографии // Медицинская физика. 2020. № 2 (86). С. 33–43. EDN: TLLBVQ

Иванов Д. В., Доль А. В., Коссович Л. Ю. Aspect ratio как фактор, предсказывающий разрыв аневризм сосудов головного мозга // Российский журнал биомеханики. 2020. Т. 24, № 1. С. 8–18. <https://doi.org/10.15593/RZhBiomeh/2020.1.01>, EDN: NBGXDO

Ivanov D. V., Kirillova I. V., Kossovich L. Yu., Bessonov L. V., Petraikin A. V., Dol A. V., Ahmad E. S., Morozov S. P., Vladzimirskiy A. V., Sergunova K. A., Kharlamov A. V. Influence of convolution kernel and beam-hardening effect on the assessment of trabecular bone mineral density using quantitative computed tomography // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2020. Т. 20, вып. 2. С. 205–219. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2020-20-2-205-219>, EDN: BFUICL

Бескровный А. С., Бессонов Л. В., Иванов Д. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю. Использование сверточной нейронной сети для автоматизации построения двумерных твердотельных моделей позвонков // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2020. Т. 20, вып. 4. С. 502–516. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2020-20-4-502-516>, EDN: JWTDAN

Aulova A., Bek M., Emri I., Kossovich L. Needleless electrospinning of PA6 fibers: the effect of solution concentration and electrospinning voltage on fiber diameter // Strojniski Vestnik/Journal of Mechanical Engineering. 2020. Т. 66, № 7–8. С. 421–430. <https://doi.org/10.5545/sv-jme.2020.6713>, EDN: RZOQGU

Майстренко Д. Н., Станжевский А. А., Коссович Л. Ю., Иванов Д. В., Соловьев А. В., Генералов М. И., Мус В. Ф., Гудзь А. А., Красильникова Л. А. Влияние гемодинамического фактора на уровень касательного напряжения стенки артерии в зоне каротидной бифуркации // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. 2020. Т. 15, № 3–2. С. 36–41. <https://doi.org/10.25881/BPNMSC.2020.22.28.008>, EDN: ZOTTTT

Хоминец В. В., Кудяшев А. Л., Теремшонов А. В., Нагорный Е. Б., Надулич К. А., Стадниченко С. Ю., Доль А. В., Иванов Д. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю. Особенности позвоночно-тазовых взаимоотношений, характеризующих баланс туловища, у пациентов с истинным спондилолистезом до и после корригирующих операций на позвоночнике // Профилактическая и клиническая медицина 2020. № 3 (76). С. 47–58. EDN: HMYGAS

2021

Коссович Л. Ю., Кириллова И. В., Фалькович А. С., Бессонов Л. В., Иванов Д. В., Хоминец В. В., Кудяшев А. Л., Курчаткин А. А., Велиев В. М., Коссович С. Л., Колесникова А. С., Матершев И. В., Бескровный А. С., Золотов В. С., Сидоренко Д. А., Крылова Е. Ю., Федонников А. С., Ульянов В. Ю.,



Левченко К. К., Шульга А. Е. и др. Модуль трёхмерного геометрического планирования для прототипа системы поддержки принятия врачебных решений, режим персональной виртуальной операционной 3D. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2021661926, 19.07.2021 ; Заявка № 2021661058 от 13.07.2021. EDN: [LRVAWO](#)

Коссович Л. Ю., Кириллова И. В., Фалькович А. С., Бессонов Л. В., Иванов Д. В., Велиев В. М., Голядкина А. А., Доль А. В., Бескровный А. С. Мобильное приложение «Опросник SF-36». Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2021662019, 20.07.2021 ; Заявка № 2021660937 от 09.07.2021. EDN: [FGPCAT](#)

Kirillova I. V., Kossovich L. Yu. Elliptic Boundary Layer in Shells of Revolution Under Normal Edge Shock Loading // Multiscale solid mechanics strength, durability, and dynamics. Switzerland, 2021. P. 249–260. (Advanced Structured Materials (STRUCTMAT), vol. 141). https://doi.org/10.1007/978-3-030-54928-2_19, EDN: [SHCZQL](#)

Иванов Д. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю., Лихачев С. В., Полюенко А. В., Харламов А. В., Шульга А. Е. Сравнительный анализ мобильного приложения для измерения параметров сагиттального баланса «СПИНОМЕТР» с системой SURGIMAP: апробация межэкспертной надежности // Гений ортопедии. 2021. Т. 27, № 1. С. 74–79. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2021-27-1-74-79>, EDN: [MXWDWV](#)

Бескровный А. С., Бессонов Л. В., Голядкина А. А., Доль А. В., Иванов Д. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю., Сидоренко Д. А. Разработка системы поддержки принятия врачебных решений в травматологии и ортопедии. Биомеханика как инструмент предоперационного планирования // Российский журнал биомеханики. 2021. Т. 25, № 2. С. 118–133. <https://doi.org/10.15593/RZhBiomeh/2021.2.01>, EDN: [IEGONC](#)

Bessonov L. V., Golyadkina A. A., Dmitriev P. O., Dol A. V., Zolotov V. S., Ivanov D. V., Kirillova I. V., Kossovich L. Y., Titova Yu. I., Ulyanov V. Yu., Kharlamov A. V. Constructing the dependence between the young's modulus value and the hounsfield units of spongy tissue of human femoral heads // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2021. Т. 21, вып. 2. С. 182–193. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2021-21-2-182-193>, EDN: [SNBJNB](#)

Бескровный А. С., Бессонов Л. В., Иванов Д. В., Золотов В. С., Сидоренко Д. А., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю. Построение трехмерных твердотельных моделей позвонков с использованием сверточных нейронных сетей // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2021. Т. 21, вып. 3. С. 368–378. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2021-21-3-368-378>, EDN: [XOVJRW](#)

2022

Кудяшев А. Л., Хоминец В. В., Иванов Д. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю., Метленко П. А., Чернышев В. В. Величина шейно-диафизарного угла ножки эндопротеза тазобедренного сустава как биомеханическая предпосылка развития асептической нестабильности вертлужного компонента (Экспериментальное исследование) // Гений ортопедии. 2022. Т. 28, № 6. С. 811–816. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2022-28-6-811-816>, EDN: [SZLRQY](#)

Иванов Д. В., Бессонов Л. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю., Киреев С. И. Концепция систем поддержки принятия врачебных решений в хирургии позвоночно-тазового комплекса // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2022. Т. 22, вып. 4. С. 517–535. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2022-22-4-517-535>, EDN: [IJENPA](#)

Белосточный Г. Н., Григорьев С. А., Коссович Л. Ю., Мыльцина О. А. Динамическая термостойчивость геометрически нерегулярной пологой оболочки постоянного кручения под действием переодической, по временной координате, нагрузки // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2022. Т. 22, вып. 4. С. 468–478. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2022-22-4-468-478>, EDN: [RMHUQN](#)

Донник А. М., Коссович Л. Ю., Оленко Е. С. Поведение сегмента грудного отдела позвоночника при оскольчатом переломе позвонка до и после хирургического лечения. Биомеханический эксперимент // Российский журнал биомеханики. 2022. Т. 26, № 1. С. 25–39. <https://doi.org/10.15593/RZhBiomeh/2022.1.02>, EDN: [WTVVIF](#)

Кириллова И. В., Коссович Л. Ю. Асимптотическая теория волновых процессов в оболочках вращения при ударных поверхностных и торцевых нормальных воздействиях // Известия Российской академии наук. Механика твердого тела. 2022. № 2. С. 35–49. <https://doi.org/10.31857/S057232992202012X>, EDN: [HHWAXC](#)



Дмитриев П. О., Харламов А. В., Кажанов И. В., Кириллова И. В., Коссович Л. Ю., Фалькович А. С., Микитюк С. И., Петров А. В. Спецификация прогностических моделей и программная реализация калькулятора для прогноза летального исхода при сочетанной травме таза // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2022. Т. 22, вып. 3. С. 376–392. <https://doi.org/10.18500/1816-9791-2022-22-3-376-392>, EDN: CQUHLI

Kirillova I. V., Kossovich L. Y. Analysis of solutions for elliptic boundary layer in cylindrical shells at edge shock loading // Advanced Structured Materials. 2022. Vol. 151. P. 131–140. https://doi.org/10.1007/978-3-030-87185-7_11, EDN: UITKXL

Suetenkov D., Ivanov D., Dol A., Kossovich L., Diachkova E., Vasil'ev Y. Construction of customized palatal orthodontic devices on skeletal anchorage using biomechanical modeling // Bioengineering. 2022. Vol. 9, № 1. <https://doi.org/10.3390/bioengineering9010012>, EDN: ONMUFE

2023

Коссович Л. Ю., Кириллова И. В., Фалькович А. С., Бессонов Л. В., Иванов Д. В., Голядкина А. А., Доль А. В., Хоминец В. В., Кудяшев А. Л. Система осуществления планирования и моделирования вариантов установки и прогнозирования успешности установки систем фиксации и эндопротезов элементов позвоночно-тазового комплекса. Патент на изобретение RU 2802670 С2, 30.08.2023 ; Заявка № 2021136955 от 14.12.2021. EDN: BXXJTB

Кириллова И. В., Коссович Л. Ю. Асимптотическая теория нестационарных упругих волн в оболочках вращения при ударных тангенциальных торцевых воздействиях // Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики : сб. тр. Междунар. науч. конф. Воронеж : ООО «Вэлборн», 2023. С. 1056–1060. EDN: RGAZXG

Кириллова И. В., Коссович Л. Ю. Асимптотическая теория нестационарных упругих волн в оболочках вращения при ударных торцевых воздействиях изгибающего типа // XIII Всероссийский съезд по теоретической и прикладной механике : сб. тез. докл. : в 4 т. Санкт-Петербург : Политех-Пресс, 2023. Т. 3. С. 376–378. EDN: QFTDNK

Поступила в редакцию / Received 07.12.2023

Принята к публикации / Accepted 28.12.2023

Опубликована / Published 01.03.2024