



## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 15

### НОМЕР 1

<i>Соколова И.А., Рыкова С.Ю., Шахназаров А.А., Гафарова М.Э., Краснова Т.Н., Хохлова М.Д., Любин Е.В., Скрябина М.Н., Жданов А.Г., Федянин А.А.</i> (Москва, Россия). Агрегация эритроцитов: некоторые вопросы и гипотезы.....	7
<i>Аун М., Менар М., Морлье Ж.</i> (Бордо, Франция), <i>Рамос А.</i> (Авейру, Португалия), <i>Монедде-Хокуард Л., Сид М.</i> (Бордо, Франция). Разработка и проверка двумерной конечно-элементной модели височно-нижнечелюстного сустава при помощи магнитно-резонансного исследования: моделирование движения открытия и закрытия челюстей .....	23
<i>Акулич Ю.В., Акулич А.Ю., Денисов А.С.</i> (Пермь, Россия). Предоперационное определение индивидуальных физических характеристик губчатой костной ткани проксимального отдела бедра человека.....	33
<i>Штейн А.А., Юдина Е.Н.</i> (Москва, Россия). Математическая модель растущей растительной ткани как трехфазной деформируемой среды .....	42
<i>Линник С.А., Ранков М.М., Шукейло Ю.А., Щеглов О.В.</i> (Санкт-Петербург, Россия). Биомеханика остеосинтеза накостными пластинами четырехфрагментарного перелома плечевой кости.....	52
<i>Шилько С.В., Черноус Д.А.</i> (Гомель, Беларусь), <i>Панин С.В.</i> (Томск, Россия). Модель и анализ контактного взаимодействия с биотканями одномерных полимерных имплантатов.....	65
<i>Чигарев А.В.</i> (Минск, Беларусь), <i>Борисов А.В.</i> (Смоленск, Россия). Моделирование управляемого движения двуногого антропоморфного механизма.....	74
<i>Герасимова Е.И., Наймарк О.Б., Пантелеев И.А., Плехов О.А., Гаврилова Т.В., Малова Е.А.</i> (Пермь, Россия). Исследование динамики температуры роговицы после операции фактоэмульсификации по данным инфракрасной термографии .....	89
<i>Якушев А.Г., Напалков Д.А., Ратманова П.О., Кручинина А.П., Штефанова О.Ю., Гинзбург Е.А.</i> (Москва, Россия). Композиционный способ определения управления глазодвигательными мышцами при саккаде .....	99
Разделы биомеханики и ответственные за них.....	110

**НОМЕР 2**

<i>Акулич Ю.В., Зинатулин Э.А.</i> (Пермь, Россия). Методика определения усилий мышц и реакций в суставах при движении нижней конечности человека в реабилитационном тренажере .....	7
<i>Осипенко М.А., Няшин Ю.И.</i> (Пермь, Россия). Об оптимизации упругого элемента протеза стопы .....	16
<i>Смолюк Л.Т., Проценко Ю.Л.</i> (Екатеринбург, Россия). Вязкоупругий гистерезис папиллярной мышцы .....	24
<i>Кучумов А.Г., Няшин Ю.И., Самарцев В.А., Гаврилов В.А.</i> (Пермь, Россия), <i>Менар М.</i> (Бордо, Франция). Биомеханический подход к моделированию билиарной системы как шаг в направлении к построению виртуальной модели физиологии человека .....	32
<i>Нутини А.</i> (Лукка, Италия). Ядро костной интегративной коммуникации: информационная и энтропийная сети .....	49
<i>Ципин Л.Л., Самсонов М.А.</i> (Санкт-Петербург, Россия). О точности определения положения общего центра масс тела спортсмена .....	60
<i>Туктамышев В.С., Лохов В.А., Няшин Ю.И.</i> (Пермь, Россия). Независимое управление напряжениями и деформациями в растущих живых тканях .....	69
<i>Морозов И.Н., Новиков А.В., Рукина Н.Н., Воробьева О.В.</i> (Нижний Новгород, Россия). Биомеханическая оценка двигательных нарушений кисти у пациентов с травмой шейного отдела спинного мозга.....	77
<i>Давыдов О.Д., Шлыков И.Л., Кузнецова Н.Л.</i> (Екатеринбург, Россия). Биомеханическая оценка исходов лечения пациентов с травмой таза .....	84
<i>Долганова Т.И., Долганов Д.В., Менищикова Т.И., Сазонова Н.В.</i> (Курган, Россия). Диагностическая информативность медиального смещения траектории проекции общего центра давления у детей и подростков при ходьбе.....	91
<i>Якушев А.Г., Кручинина А.П.</i> (Москва, Россия). Гипотеза о причине укачивания при испытании на качелях Хилова.....	100
Разделы биомеханики и ответственные за них .....	111

**НОМЕР 3**

<i>Няшин Ю.И., Еловицова А.Н., Коркодинов Я.А., Никитин В.Н., Тотьянина А.В.</i> (Пермь, Россия). Взаимодействие зубочелюстной системы с другими системами человеческого организма в рамках концепции виртуального физиологического человека .....	8
<i>Босяков С.М., Юркевич К.С.</i> (Минск, Беларусь). Математическое моделирование начальных перемещений корня зуба в костной ткани под действием мгновенной статической нагрузки .....	27

<i>Карамшина Л.А.</i> (Санкт-Петербург, Россия). Механические модели аппланационной тонометрии с учетом многослойности роговицы.....	37
<i>Аравин О.И.</i> (Саратов, Россия). Применение искусственных нейронных сетей для анализа патологий в кровеносных сосудах .....	45
<i>Кучумов А.Г., Гилёв В.Г., Попов В.А., Самарцев В.А., Гаврилов В.А.</i> (Пермь, Россия). Экспериментальное исследование реологии патологической желчи .....	52
<i>Григоренко Д.Н., Бондаренко К.К., Шилько С.В.</i> (Гомель, Беларусь). Кинематический и силовой анализ соревновательных упражнений при беге с препятствиями.....	61
<i>Кривецкий И.Ю., Попов Г.И.</i> (Москва, Россия), <i>Безруков Н.С.</i> (Благовещенск, Россия). Создание индивидуальной модели техники прыжка в высоту на основе каскадной нейронечеткой сети с целью оптимизации тренировочного процесса .....	71
<i>Томилов В.Н.</i> (Санкт-Петербург, Россия). Энергетические критерии эффективности спортивных движений.....	79
<i>Коростина О.А., Куюкина М.С., Ившина И.Б., Костина Л.В., Осипенко М.А., Няшин Ю.И.</i> (Пермь, Россия). Применение пакета прикладных программ для решения задач, связанных с очисткой почвы от нефти и тяжелых металлов посредством биосурфактанта .....	86
<i>Кудрявцева Ю.В., Чупров А.Д., Кудрявцев В.А.</i> (Киров, Россия). Определение твердости хрусталика .....	93
Разделы биомеханики и ответственные за них.....	99

#### НОМЕР 4

<i>Бердышев С.В.</i> (Екатеринбург, Россия), <i>Хензель Б.</i> (Эрланген, Германия). Гибридная конечно-элементная модель желудочков сердца человека с учетом структуры миокарда.....	8
<i>Матвеев В.П., Шардаков И.Н., Шестаков А.П.</i> (Пермь, Россия). Алгоритм создания трехмерных образов органов человека по томографическим данным.....	20
<i>Голядкина А.А., Кириллова И.В., Щучкина О.А., Маслякова Г.Н., Островский Н.В., Челнокова Н.О.</i> (Саратов, Россия). Конечно-элементное моделирование ишемической болезни сердца исходя из картины морфо-функциональных изменений венечных артерий и сердечной мышцы человека.....	33
<i>Ефимов А.П.</i> (Нижний Новгород, Россия). Новый биомеханический метод неинвазивной оценки внутричерепного давления: верификация способа и цифрового аппарата.....	47
<i>Петрушанская К.А., Гриценко Г.П., Спивак Б.Г., Сутченков И.А.</i> (Москва, Россия). Биомеханическое и физиологическое обоснование применения ортезирования при гемипарезе церебрального происхождения.....	60

<i>Киченко А.А., Тверье В.М., Няшин Ю.И., Заборских А.А.</i> (Пермь, Россия). Экспериментальное определение тензора структуры трабекулярной костной ткани.....	78
<i>Бауэр С.М., Иванова О.В., Крылова Е.Г., Паутов А.А., Сапач Ю.О.</i> (Санкт- Петербург, Россия). Роль перистоматических колец в работе устьичного аппарата.....	94
<i>Щуров В.А., Новиков К.И., Мурадисинов С.О.</i> (Курган, Россия). Влияние разновысокости нижних конечностей на биомеханические параметры ходьбы .....	102
Разделы биомеханики и ответственные за них.....	108
Содержание тома 15.....	109

**CONTENTS OF VOLUME 15****NUMBER 1**

<i>Sokolova I.A., Rikova S.Yu., Shachnazarov A.A., Gafarova M.E., Krasnova T.N., Khokhlova M.D., Lyubin E.V., Skryabina M.N., Zhdanov A.G., Fedyanin A.A.</i> (Moscow, Russia). Erythrocyte aggregation: some questions and hypotheses .....	7
<i>Aoun M., Mesnard M., Morlier J.</i> (Bordeaux, France), <i>Ramos A.</i> (Aveiro, Portugal), <i>Monède-Hocquard L., Cid M.</i> (Bordeaux, France). Elaboration and validation of a 2D finite element model of the temporomandibular joint using magnetic resonance images simulation of an open-close movement.....	23
<i>Akulich Yu.V., Akulich A.Yu., Denisov A.S.</i> (Perm, Russia). Preoperative determination of individual physical characteristics of spongy bone tissue in human proximal hip part.....	33
<i>Stein A.A., Yudina E.N.</i> (Moscow, Russia). Mathematical model of a growing plant tissue as a three-phase deformable medium .....	42
<i>Linnik S.A., Rankov M.M., Shukeylo Y.A., Scheglov O.V.</i> (Saint-Petersburg, Russia). Biomechanics of osteosynthesis of the four-part fracture of the humeral bone with locked plates .....	52
<i>Shilko S.V., Chernous D.A.</i> (Gomel, Belarus), <i>Panin S.V.</i> (Tomsk, Russia). Model and analysis of contact interaction of one-dimensional polymeric implants with biotissues .....	65
<i>Chigarev A.V.</i> (Minsk, Belarus), <i>Borisov A.V.</i> (Smolensk, Russia). Simulation of controlled motion of the bipedal anthropomorphic mechanism.....	74
<i>Gerasimova E.I., Naimark O.B., Panteleev I.A., Plekhov O.A., Gavrilova T.V., Malova E.A.</i> (Perm, Russia). Investigation of cornea temperature dynamics after phacoemulsification based on infra-red thermography data.....	89
<i>Yakushev A.G., Napalkov D.A., Ratmanova P.O., Kruchinina A.P., Shtefanova O.Yu., Ginzburg E.A.</i> (Moscow, Russia). Compositional method for determining the control laws for oculomotorius muscles during saccade .....	99
Units of biomechanics and responsible for them.....	110

**NUMBER 2**

<i>Akulich Yu.V., Zinatulin E.A.</i> (Perm, Russia). The determination method of muscle forces and joint reactions under moving of man lower extremity in the rehabilitation trainer .....	7
<i>Osipenko M.A., Nyashin Yu.I.</i> (Perm, Russia). On optimization of the foot prosthesis elastic element .....	16

<i>Smoluk L.T., Protsenko Y.L.</i> (Ekaterinburg, Russia). Visoelastic hysteresis of the papillary muscle.....	24
<i>Kuchumov A.G., Nyashin Y.I., Samartsev V.A., Gavrilov V.A.</i> (Perm, Russia), <i>Mesnard M.</i> (Bordeaux, France). Biomechanical approach to biliary system modelling as a step towards “Virtual Physiological Human” project.....	32
<i>Nutini A.</i> (Lucca, Italy). The core of bone integrative communication: information and entropic network.....	49
<i>Tsipin L.L., Samsonov M.A.</i> (Saint-Petersburg, Russia). On the accuracy of the mass center position identification for an athlete’s body .....	60
<i>Tuktamyshev V.S., Lokhov V.A., Nyashin Y.I.</i> (Perm, Russia). Independent stress and deformation control in growing living tissues.....	69
<i>Morozov I.N., Novikov A.V., Rukina N.N., Vorobyova O.V.</i> (Nizhny Novgorod, Russia). Biomechanical study hand function disorders of patients with cervical spinal cord injury .....	77
<i>Davydov O.D., Shlykov I.L., Kuznetzova N.L.</i> (Ekaterinburg, Russia). Biomechanical evaluation of treatment outcomes in patients with pelvic injury.....	84
<i>Dolganova T.I., Dolganov D.V., Menshchikova T.I., Sazonova N.V.</i> (Kurgan, Russia). Diagnostic informative potential of the medial displacement of the trajectory projection of overall centre of pressure in children and adolescents during walking.....	91
<i>Yakushev A.G., Kruchinina A.P.</i> (Moscow, Russia). A hypothesis on the genesis of motion sickness at the experiment in Khilov’s swing.....	100
Units of biomechanics and responsible for them.....	111

### NUMBER 3

<i>Nyashin Y.I., Elovikova A.N., Korkodinov I.A., Nikitin V.N., Totmyanina A.V.</i> (Perm, Russia). The interaction of the dentofacial system with other systems of the human within the framework of virtual physiological human.....	8
<i>Bosiakov S.M., Yurkevich K.S.</i> (Minsk, Belarus). Mathematical modelling of initial tooth root displacements in bone tissue under action of instant static loading .....	27
<i>Karamshina L.A.</i> (Saint-Petersburg, Russia). Mechanical models of applanation tonometry taking into account the cornea multilayer structure.....	37
<i>Aravin O.I.</i> (Saratov, Russia). Application of artificial neural networks to analyze abnormalities in blood vessels.....	45
<i>Kuchumov A.G., Gilev V.G., Popov V.A., Samartsev V.A., Gavrilov V.A.</i> (Perm, Russia). Experimental investigation of the pathologic bile rheology.....	52
<i>Grigorenko D.N., Bondarenko K.K., Shilko S.V.</i> (Gomel, Belarus). The kinematic and power analysis of the competitive exercises at hurdle race .....	61

<i>Krivetsky I.Y., Popov G.I.</i> (Moscow, Russia), <i>Bezrukov N.S.</i> (Blagoveschensk, Russia). Creating individual model of high jump technique based on cascaded fuzzy neural network in order to optimize the training process.....	71
<i>Tomilov V.N.</i> (Saint-Petersburg, Russia). Energetic criteria of sport movement efficiency.....	79
<i>Korostina O.A., Kuyukina M.S., Ivshina I.B., Kostina L.V., Osipenko M.A., Nyashin Y.I.</i> (Perm, Russia). The use of the application package for solving the problems concerning oil- and heavy metal-contaminated soil washing by means of biosurfactant.....	86
<i>Kudryavtseva Y.V., Chuprova A.D., Kudryavtsev V.A.</i> (Kirov, Russia). The determination of the crystalline lens's hardness.....	93
Units of biomechanics and responsible for them.....	99

#### NUMBER 4

<i>Berdyshev S.V.</i> (Ekaterinburg, Russia), <i>Hensel B.</i> (Germany, Erlangen). A hybride finite-element model of the human ventricles with layered myocardium and fiber structure.....	8
<i>Matveenko V.P., Shardakov I.N., Shestakov A.P.</i> (Perm, Russia). Algorithm for creating three-dimensional images of human organs using tomography data.....	20
<i>Golyadkina A.A., Kirillova I.V., Shchuchkina O.A., Maslyakova G.N., Ostrovskiy N.V., Chelnokova N.O.</i> (Saratov, Russia). The finite element modelling of ischemic heart disease based on the morphological and functional changes of human coronary arteries and myocardium.....	33
<i>Ephimov A.P.</i> (Nizhni Novgorod, Russia). New biomechanical method for the noninvasive estimation of the intracranial pressure: verification of the method and the digital device.....	47
<i>Petrushanskaya K.A., Gritsenko G.P., Spivak B.G., Sutchikov I.A.</i> (Moscow, Russia). Biomechanical and physiological foundation of application of orthotics of the lower extremities in hemiparesis of the cerebral origin.....	60
<i>Kichenko A.A., Tverier V.M., Nyashin Y.I., Zaboriskikh A.A.</i> (Perm, Russia). Experimental determination of the fabric tensor for cancellous bone tissue.....	78
<i>Bauer S.M., Ivanova O.V., Krylova E.G., Pautov A.A., Sapach Y.O.</i> (Saint-Petersburg, Russia). Role of the peristomal rims in stomatal complex functioning.....	94
<i>Shchurov V.A., Novikov K.I., Muradisinov S.O.</i> (Kurgan, Russia). Effect of uneven legs on biomechanical parameters of walking.....	102
Units of biomechanics and responsible for them.....	108
Contents of Volume 15.....	109