

# ОБЗОРЫ. ЛЕКЦИИ. ДОКЛАДЫ. ИСТОРИЧЕСКИЕ ОЧЕРКИ

## REVIEWS. LECTURES. REPORT. HISTORICAL SKETCHES

DOI: 10.38025/2078-1962-2020-97-3-124-129

УДК: 76.01.09

### НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ И КУРОРТОЛОГИИ В СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ШКОЛЫ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Еремушкин М.А., Стяжкина Е.М., Гусарова С.А.**

*Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России,  
Москва, Россия*

#### РЕЗЮМЕ

В статье рассказывается об истории отделения лечебной физической культуры и клинической биомеханики ведущего отечественного центра, традиционно занимающегося вопросами медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения. Значимый вклад сотрудников этого научно-клинического отделения в становление и развитие отечественной школы лечебной физической культуры сложно переоценить. Традиции, заложенные нашими предшественниками, продолжают и в настоящее время.

**Ключевые слова:** лечебная физическая культура, история, научная школа, медицинская реабилитация, санаторно-курортное лечение.

**Для цитирования:** Еремушкин М.А., Стяжкина Е.М., Гусарова С.А. Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии в становлении и развитии отечественной школы лечебной физической культуры. Вестник восстановительной медицины. 2020; 97 (3): 124-129. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2020-97-3-124-129>

### NATIONAL MEDICAL RESEARCH CENTER OF REHABILITATION AND BALNEOLOGY IN THE DEVELOPMENT AND DEVELOPMENT OF THE NATIONAL SCHOOL OF PHYSICAL THERAPY

**Eremushkin M.A., Styazhkina E.M., Gusarova S.A.**

*National Medical Research Center of Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russian Federation*

#### ABSTRACT

The article tells about the history of the department of physical therapy and clinical biomechanics of the leading domestic center, traditionally dealing with medical rehabilitation and spa treatment. It is difficult to overestimate the significant contribution of employees of this scientific and clinical department to the formation and development of the national school of physical therapy. The traditions laid down by our predecessors continue to this day.

**Keywords:** physical therapy, history, scientific school, medical rehabilitation, spa treatment.

**For citation:** Eremushkin M.A., Styazhkina E.M., Gusarova S.A. National medical research center of rehabilitation and balneology in the development and development of the national school of physical therapy. Bulletin of rehabilitation medicine. 2020; 97 (3): 124-129. <https://doi.org/10.38025/2078-1962-2020-97-3-124-129>

Лечебная физическая культура (ЛФК) традиционно являлась и в настоящее время является ведущим направлением деятельности ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

История становления и развития отечественной школы ЛФК проходила сложный и долгий путь, неотъемлемо связанный с судьбой этого Центра, в котором выделяют несколько этапов:

1-й – создание и функционирование двух институтов – Государственного института физиотерапии (1920–1958) и Государственного Центрального института курортологии (1921–1958);

2-й – слияние двух институтов и создание ЦНИИ курортологии и физиотерапии (1958–1988);

3-й – преобразование института в Российский научный центр (РНЦ) реабилитации и физиотерапии, в последующие годы – в РНЦ восстановительной медицины и курортологии, РНЦ медицинской реабилитации и курортологии, а затем – в Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии Минздрава России (ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России).

За долгий период существования Центра отделение лечебной физкультуры возглавляли самые авторитетные российские ученые: С.М. Духовской, И.М. Саркизов-Серазини, В.Н. Мошков, И.А. Крячко, Н.А. Белая, О.Ф. Кузнецов с каждым из которых связаны значительные вехи становления и развития медицинской специальности «Лечебная физкультура», зарождавшейся с самого начала работы обоих институтов физиотерапии и курортологии.

Проект создания московского физиотерапевтического института был утвержден 20 мая 1920 года решением коллегии Наркомздрава РСФСР. Непосредственную организацию работы поручили авторитетному физиотерапевту профессору Московского университета Самуилу Борисовичу Вермелю и двум его сподвижникам – профессорам Сергею Михайловичу Духовскому и Василию Константиновичу Хорошко. Деятельность института физиотерапии претерпела за свою историю значительную эволюцию, которая, как и сама специальность физиотерапия, в 20–30-е годы была многопрофильной. Институт несколько раз менял название: до 1922 года – Физико-механо-ортопедический, до 1935 года – Физиатрии и ортопедии, до 1938 года – Физиотерапии и физкультуры, а в 1938–1958 годах – Физиотерапии.

Уже в первые годы становления большое внимание в Физико-механо-ортопедическом институте уделялось лечебной гимнастике и массажу, протезированию, профессиональному обучению военных инвалидов, спортивной медицине, было налажено обучение массажистов. До 1926 г. ортопедическим отделением с курацией массажа и механотерапии заведовал профессор С.М. Духовской (1878–1926 гг.).

Научные труды С.М. Духовского «Врачебная гипсовая техника в помощь хирургам-ортопедам и студентам-медикам», глава «Механотерапия» в первом советском учебном пособии по физиотерапии и курортологии, называемом «Краткий курс физиотерапии и учение о курортах» (под ред. проф. И.А. Багашева) были опубликованы после смерти автора. В этих работах он систематизировал и представил научные данные о новой на момент написания работы специальности – лечебной физкультуре.

В последующем ортопедическое отделение Государственного института физиатрии и ортопедии (ГИФО) воз-

главил его ученик, впоследствии д.м.н., профессор Тимофей Сергеевич Зацепин (1886–1959 гг.).

В 1923 году после окончания медицинского института в качестве врача-экстерна в ГИФО начал работать И.М. Саркизов-Серазини (1887–1964 гг.), который много внимания уделял совершенствованию работы санаторно-курортных организаций страны, расширению количества районов страны для использования под курорты местного значения и для увеличения арсенала средств, используемых в них, продолжил и развил идеи профессора В.В. Гориневского, касающиеся вопросов оздоровления народа. Вместе с И.А. Баташовым и Б.А. Ивановским выступил с предложением широко использовать физические упражнения в системе санаторно-курортного лечения. Это предложение было поддержано Наркомом здравоохранения Н.А. Семашко, который в 1925 году создал под руководством В.В. Гориневского комиссию по проведению занятий физической культурой на курортах. Создание этой комиссии рассматривают как начало государственного руководства лечебной физической культурой в стране. Комиссия в этом же году издала руководство «Физическая культура на курортах СССР». Внедрению физических упражнений в лечебно-профилактические учреждения страны способствовали работы И.М. Саркизова-Серазини, выдержавшие ряд изданий и ставшими на долгие годы учебниками по лечебной физкультуре. И.М. Саркизов-Серазини ещё до создания в Москве Института усовершенствования врачей организовал курсы для обучения дипломированных врачей и читал лекции по курсу «Лечебная физкультура». По предложению И.М. Саркизова-Серазини в 1928 году была создана и первая в стране кафедра лечебной физической культуры, массажа и врачебного контроля в институте физкультуры, где получили подготовку ряд врачей, ставших впоследствии ведущими специалистами в этой области во главе с член-корреспондентом Академии медицинских наук проф. В.М. Мошковым.

Широта взглядов, глубина исследований, изложенных в многочисленных статьях и трудах (их более 200), лекциях и выступлениях, активная жизненная позиция способствовали объединению вокруг И.М. Саркизова-Серазини группы научных сотрудников, созданию отечественной школы по ЛФК и массажу с более широким взглядом на организацию и методику работы, чем у зарубежных специалистов.

В 1931 году Народный комиссар здравоохранения РСФСР М.Ф. Владимирский попросил профессора И.М. Саркизова-Серазини создать при институте физиотерапии и ортопедии отделение врачебного контроля, лечебной физкультуры, массажа и детской корригирующей гимнастики. Он принял предложение и отделение назвали «Отделение лечебной физкультуры и массажа». Однако невозможность совмещать работу в ГИФО и институте физкультуры вынудило его через год уйти.

Валентин Николаевич Мошков (1903–1997 гг.), член-корреспондент Академии медицинских наук СССР, заслуженный деятель науки, основоположник современной школы лечебной физической культуры как самостоятельной дисциплины, после окончания 2-го Московского медицинского института в 1931 году (ранее, в 1927 году, он закончил обучение в Государственном институте физкультуры), работал заведующим отделением ЛФК в Государственном Институте физиотерапии с 1931 по 1941 год, а с 1941 по 1959 года – в Центральном институте курортологии, одновременно возглавляя с 1938 по 1982 год самостоятельную кафедру ЛФК и врачебного контроля в Центральном институте усовершенствования врачей.



**Фото 1.** Консультация больного профессором В.Н. Мошковым. ЦНИИ КуФ, 1953 г.

**Photo 1.** Consultation of the patient by Professor V.N. Moshkov. Central Research Institute of Balneology and Physiotherapy, 1953.

После выхода в 1929 году в свет книги В.Н. Мошкова в соавторстве с Б.Я. Шамшилевицем и Т.Р. Никитиным «Лечебная физкультура» утвердилось название лечебного метода применения физических упражнений при лечении больных, а профиль врача-специалиста по лечебной физкультуре был определен Наркомздравом РСФСР в 1931 году. Учитывая серьёзные медицинские исследования, МинВУЗ в 1958 году создал первый в стране специализированный Совет при ЦИУВ под председательством В.Н. Мошкова по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальности «Лечебная физкультура и спортивная медицина».

Научная и педагогическая деятельность В.Н. Мошкова нашла широкое признание в стране и за рубежом. Им написано 300 научных работ, в том числе 18 монографий по основным направлениям лечебной физкультуры, которые касаются общих основ ЛФК и массажа, принципов построения частных методик лечебной физкультуры, клинко-физиологического обоснования применения ЛФК и массажа при заболеваниях нервной системы и в клинике внутренних болезней. Эти книги до настоящего времени являются учебниками для всех специалистов ЛФК. Под руководством В.Н. Мошкова подготовлено большое число докторов и кандидатов наук, которые возглавили кафедры в вузах и отделения в научно-исследовательских институтах (фото 1).

В.Н. Мошков занимался восстановительным лечением раненых и больных, разрабатывал методические рекомендации, приспособления и приборы для ускоренной реабилитации двигательной активности воинов в условиях госпиталей. Так, им была разработана методика восстановления двигательной функции верхней и нижней конечностей при ранениях с повреждением периферических нервов и развитием парезов и параличей.

Выполнение активных и пассивных физических упражнений в суставах кисти, стопы было дополнено тренировкой на простых механоаппаратах, что способствовало сокращению сроков восстановления этой функции и возвращению бойцов на фронт. Материалы по данной работе были, в частности, опубликованы в статье «Покой и движение при лечении огнестрельных ранений конечности» в журнале «Госпитальное дело» (1943).

В 1944 году доцент В.Н. Мошков уже в качестве заведующего отделением лечебной физкультуры Центрального института курортологии с успехом защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук «Лечебная физкультура, как метод восстановительной терапии при травматических повреждениях спинного мозга». Но уже в начале 1945 года Научный совет института курортологии назначил комиссию по отбору в аспирантуру и ординатуру. В числе первых ординаторов была будущий профессор И.И. Хитрик, которая в течение многих лет работала вначале в качестве старшего научного сотрудника, а затем руководителя отделения ЛФК, несколько позднее заведовала отделением организации ЛФК и спортивной медицины в объединённом из двух институтов в 1958 году Государственном Центральном НИИ Курортологии и физиотерапии МЗ СССР.

В ЦНИИ курортологии и физиотерапии в 1960 году был создан отдел врачебного контроля и лечебной физической культуры во главе с профессором И.А. Крячко, у которого за плечами был огромный опыт работы в качестве заведующего кафедрой Института физкультуры, директора ЦНИИ физической культуры, главного редактора журнала «Теория и практика физической культуры», а также автора ряда трудов по ЛФК и спортивной травматологии, члена авторского коллектива пособия по лечебной физкультуре от 1946 года, получившего Премию Пра-



**Фото 2.** Сотрудники отдела лечебной физкультуры и спортивной медицины ЦНИИ КуФ, 1974 г.

*Сидят (1 ряд) слева на право: старший научный сотрудник отделения спортивной медицины Загорская Н.А., Николаева В.В., проф. Журавлева А.И., проф. Белая Н.А., старший научный сотрудник отделения ЛФК Завадина И.И., методист Ефимова Т.И., врач Кремлева Н.Н.*

*Стоят (2 ряд): 4 лаборанта отделения спортивной медицины, проф. Хитрик И.И., 2 лаборанта отделения ЛФК, младший научный сотрудник Сычева Н.Е., старший научный сотрудник Малынова А.А., методист Шелковников Л.И., младший научный сотрудник Панина Г.А., младший научный сотрудник Гусарова С.А., методист Краснова Е.Ф.*

**Photo 2.** Employees of the department of physiotherapy and sports medicine of the Central Research Institute of Balneology and Physiotherapy, 1974.

*Sit (1 row) from left to right: senior researcher of the sports medicine department N.A. Zagorskaya, V.V. Nikolaeva, prof. Zhuravleva A.I., prof. Belaya N.A., Senior Researcher, LFK Department I.I. Zavadina, Methodologist T.I. Efimova, N.N.*

*Stand (2 row): 4 laboratory technicians of the sports medicine department, prof. Khitrik I.I., 2 laboratory assistants of the LFK department, junior researcher N. Sycheva, senior researcher A. Malynova, methodologist L. Shelkovnikov, junior researcher G. Panina, junior researcher Gusarova S.A., methodologist Krasnova E.F.*

вительства. В эти годы в отделе работали такие крупные специалисты как Н.А. Белая, Я.С. Вайнбаум, А.И. Журавлева, И.И. Хитрик (фото 2).

С 1967 по 1987 года отдел лечебной физкультуры и спортивной медицины возглавляла профессор Н.А. Белая. С её именем связан один из самых плодотворных периодов жизни отделения, в немалой степени чему помогало руководство института в лице профессора Ю.Е. Данилова, опытного организатора здравоохранения, очень высоко поднявшего авторитет головного института, поощрявшего научную тематику и подготовку кадров по всем медицинским специальностям. Через ординатуру и аспирантуру отделения прошли подготовку не один десяток врачей союзных республик: Армении, Азербайджана, Узбекистана, Киргизии, были защищены ряд кандидатских и докторских диссертаций. Профессор Н.А. Белая обладала способностью угадывать и определять перспективу совместных научных работ с рядом ведущих научных учреждений страны. Так, в течение нескольких лет отделение сотрудничало с Институтом кардиологии, принимая участие в разработке принципов этапной реабилитации пациентов после инфаркта

миокарда и проведения у них интенсивных тренировок. В результате совместной деятельности с Институтом медико-биологических проблем по подготовке к длительным космическим полётам были выявлены отрицательные эффекты гипокинезии, меры по их предотвращению и устранению. Эти рекомендации нашли практическое применение в космической медицине. Многогранная деятельность Н.А. Белой и сотрудников отделения проявилась при подготовке к московской Олимпиаде 1980 года, к клиническим испытаниям ряда спорных методик по заданию Минздрава СССР (методики А.Н. Стрельниковой, К.П. Бутейко, Л.И. Красова и др.), к организации и проведению Всесоюзных и республиканских съездов и научно-практических конференций. С именем профессора Н.А. Белой неотрывно связан медицинский массаж, благодаря ее активной деятельности российская система массажа обрела славу во всём мире. Н.А. Белой написано ряд книг, в которых впервые дано научное обоснование массажа как самостоятельного раздела медицины, впервые описаны частные методики массажа при различных заболеваниях, определены показания и противопоказания для его применения в медицинской



**Фото 3.** Сотрудники отделения ЛФК «РНЦ реабилитации и физиотерапии», 1993 г.

Сидят (1 ряд) слева на право: врач Сычева Н.Е., проф. Кузнецов О.Ф., старший научный сотрудник Гусарова С.А.

Стоят (2 ряд): 2 ординатора отделения ЛФК, старший научный сотрудник Стяжкина Е.М.

**Photo 3.** Employees of the physical therapy department of the Russian Science Center of rehabilitation and physiotherapy, 1993.

Sit (1 row) from left to right: doctor Sycheva N.E., prof. Kuznetsov O.F., Senior Researcher Gusarova S.A.

Stand (2 row): 2 residents of the physical therapy department, senior researcher Styazhkina E.M.

практике плодотворные контакты поддерживались Н.А. Белой с учёными стран бывшего социалистического лагеря. Большую роль в открытии массажа как лечебной процедуры сыграли неоднократные поездки Н.А. Белой с циклом лекций по городам США. Монографии профессора неоднократно переиздавались и до настоящего времени они являются признанными руководствами по медицинскому массажу.

С 1988 года отделением ЛФК руководил профессор О.Ф. Кузнецов, который продолжил работы профессора Н.А. Белой по массажу, являясь её учеником. Период деятельности О.Ф. Кузнецова пришёлся на очень сложное время перестройки и распада СССР, а также реконструкции Центра, функционирования в стеснённых условиях помещения в здании на Борисоглебском переулке, разрушения преемственности в работе. Однако, несмотря на многие негативные тенденции сложного периода, в отделении продолжалась научно-педагогическая работа. Продолжали функционировать созданные О.Ф. Кузнецовым курсы по подготовке специалистов по ЛФК и массажу на базе Учебного центра института, разработаны учебные научные программы для аспирантов и врачей ЛФК, продолжалась подготовка ординаторов и аспирантов. О.Ф. Кузнецовым разработаны и внедрены в практику оригинальные методики массажа и лечебной физкультуры при ХНЗЛ и ИБС. Особое место в работе, руководимого им отделения, занимали исследования по изучению и научному обоснованию, предложенного О.Ф. Кузнецовым, нового лечебного метода – криомассажа, его применению

в гастроэнтерологии, гинекологии, при заболеваниях органов дыхания, нервной системы, а также в качестве метода закаливания детей (фото 3).

В связи с реорганизацией института курортологии и физиотерапии в 1988 году было открыто отделение мануальной терапии и массажа (зав. отделением доктор медицинских наук, доцент А.Е. Саморуков). Однако уже в 1991 году вновь отделения были объединены в отделение ЛФК, массажа и мануальной терапии

С 2015 по 2020 года уже отделение лечебной физкультуры и клинической биомеханики ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России возглавлял д.м.н., проф. М.А. Ерёмушкин, положивший все свои усилия на продолжение и преумножение лучших традиций своих выдающихся предшественников. Первое время, когда разворачивалась работа Центра, после его кардинальной реконструкции, немало сил и времени потребовалось уделить подбору кадров. В настоящее время в отделении трудятся 2 доктора наук, 2 доцента, кандидаты наук. Все специалисты по ЛФК и массажу имеют высшие квалификационные категории, два массажиста являются победителями Международных конкурсов по массажу. Сегодня отделение функционирует в новом здании, его многочисленные лечебные кабинеты оснащены самым современным, уникальным оборудованием от ведущих мировых производителей, что позволяет применять высокоэффективные медицинские технологии, использующие биологически обратную связь, виртуальную реальность, разнообразные робо-

тизированные комплексы. В научном отделе ортопедии, биомеханики, кинезитерапии и мануальной терапии, также руководимом профессором М.А. Еремушкиным, разрабатываются современные технологии физической реабилитации пациентов после травм, операций, заболеваний сердечно-сосудистой и нервной систем, а также изучается эффективность применения массажа и ЛФК в условиях санаторно-курортных учреждений. Материалы исследований широко освещаются в печатных изданиях, итоги работы отражаются в монографиях и методических пособиях. Сотрудники отдела принимают активное участие в организации и проведении научных

конференций и съездов, проводят подготовку кадров по ЛФК и мануальной терапии. С 2020 года отделением ЛФК и клинической биомеханики заведует кандидат медицинских наук, доцент Е.М. Стяжкина.

Установка нового оборудования, расширение используемых форм ЛФК, высококвалифицированные обновлённые кадры позволяют ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России сохранять лидирующие позиции в области реабилитации и санаторно-курортного лечения самых разных категории пациентов, что по-прежнему выводит научно-клиническое отделение ЛФК в один ряд с флагманами российской медицины.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Семенов Б.Н. Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии (Исторический очерк). Под общ. ред. чл.-корр. РАН проф. А.Н. Разумова. М. 2001; 64 с.
2. Очерки по истории физической культуры. Выпуск 1. Под редакцией проф. Е.Н. Петрова. М. Государственное издательство «Физкультура и спорт». 1938; 176 с.
3. Очерки по истории физической культуры. Выпуск 2. М. Государственное издательство «Физкультура и спорт». 1940; 168 с.
4. Очерки по истории физической культуры. Выпуск 3. М. Государственное издательство «Физкультура и спорт»; 1948; 188 с.
5. Очерки по истории физической культуры. Выпуск 4. Под общ. ред. Н.И. Торопова. М., Л. Государственное издательство «Физкультура и спорт». 1949; 192 с.
6. Очерки по истории физической культуры. Выпуск 5. М. Государственное издательство «Физкультура и спорт». 1950; 208 с.
7. Очерки по истории физической культуры: материалы Первой Всесоюзной научно-методической конференции по истории и организации физ. культуры 7–9 мая 1963 г. Под ред. Ф.И. Самоукова и др. М. 1964; 162 с.

### REFERENCES

1. Semenov B.N. Rossijskij nauchnyj centr vosstanovitel'noj mediciny i kurortologii (Istoricheskij ocherk). Pod obshch. red. chl.-korr. RAMN prof. A.N. Razumova. [Russian Scientific Center for Reconstructive Medicine and Balneology (Historical Overview). Ed. ed. Corr. RAMS prof. A.N. Razumova]. M., 2001. 64 p. (In Russ.).
2. Ocherki po istorii fizicheskoj kul'tury. Vypusk 1. Pod redakciej prof. Petrova E.N. [Essays on the history of physical education. Issue 1. Edited by prof. Petrova E.N.]. M. State Publishing House "Physical Culture and Sports". 1938; 176 p. (In Russ.).
3. Ocherki po istorii fizicheskoj kul'tury. Vypusk 2 [Essays on the history of physical education. Issue 2]. M. State Publishing House "Physical Culture and Sports". 1940; 168 p. (In Russ.).
4. Ocherki po istorii fizicheskoj kul'tury. Vypusk 3 [Essays on the history of physical education. Issue 3]. M. State Publishing House "Physical Culture and Sports". 1948; 188 p. (In Russ.).
5. Ocherki po istorii fizicheskoj kul'tury. Vypusk 4. Pod obshch. red. Toropova N.I. [Essays on the history of physical education. Issue 4. Under the general. ed. Toropova N.I.]. M.L. State Publishing House "Physical Culture and Sports". 1949; 192 p. (In Russ.).
6. Ocherki po istorii fizicheskoj kul'tury. Vypusk 5 [Essays on the history of physical education. Issue 5]. M. State Publishing House "Physical Culture and Sports". 1950; 208 p. (In Russ.).
7. Ocherki po istorii fizicheskoj kul'tury: materialy Pervoj Vsesoyuznoj nauchno-metodicheskoj konferencii po istorii i organizacii fiz. kul'tury 7–9 maya 1963 g. Pod red. Samoukova F.I. [Essays on the history of physical education: materials of the First All-Union Scientific and Methodological Conference on the history and organization of physical. Culture May 7–9, 1963 Ed. Samoukova F.I.]. M. 1964; 162 p. (In Russ.).

#### Контактная информация:

**Еремушкин Михаил Анатольевич**, заместитель главного врача по организационно-методической работе, заведующий отделом ортопедии, биомеханики, кинезитерапии и мануальной терапии, главный научный сотрудник, доктор медицинских наук, профессор, e-mail: EremushkinMA@nmicrk.ru, ORCID ID 0000-0002-3452-8706

**Стяжкина Елена Михайловна**, доцент, заведующий отделением ЛФК и клинической биомеханики, врач ЛФК, ведущий научный сотрудник отдела ортопедии, биомеханики, кинезитерапии и мануальной терапии, кандидат медицинских наук, e-mail: styazhelena@yandex.ru, ORCID ID 0000-0003-4612-5119

**Гусарова Светлана Алексеевна**, доцент кафедры физической терапии и медицинской реабилитации, кандидат медицинских наук, e-mail: gusarova38@mail.ru, ORCID ID 0000-0003-4974-1312

#### Contact information:

**Mikhail A. Eremushkin**, Deputy Chief Physician for Organizational and Methodological Work, Head of Orthopedics, Biomechanics, Kinesitherapy and Manual Therapy department, Chief Researcher, doctor of medical sciences, PhD, professor, e-mail: EremushkinMA@nmicrk.ru, ORCID ID 0000-0002-3452-8706

**Elena M. Styazhkina**, Associate Professor, Head of the Department of Physical Therapy and Clinical Biomechanics, physical rehabilitation specialist, leading researcher of orthopedics, biomechanics, kinesitherapy and manual therapy department, candidate of medical sciences, e-mail: StyazhkinaEM@nmicrk.ru, ORCID ID 0000-0003-4612-5119

**Svetlana A. Gusarova**, Associate Professor, Department of Physical Therapy and Medical Rehabilitation, candidate of medical sciences, e-mail: gusarova38@mail.ru, ORCID ID 0000-0003-4974-1312

