

**ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ
В ТУЛЬСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
(обзор литературы)**

А.Г. ХРУПАЧЕВ, О.Н. БОРИСОВА, С.С. КИРЕЕВ

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет», пр-т Ленина, 92, Тула, 300012, Россия

**SOLUTIONS OF MEDICAL SCIENCES THE TULA STATE UNIVERSITY
(literature report)**

A.G. KHRUPACHEV, O.N. BORISOVA, S.S. KIREEV

Tula State University, Lenin av., 92, Tula, 300012, Russia

Основные тезисы «Всемирной декларации о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры» (Париж, 9 октября 1998 года) гласят: продвижение знаний путем проведения научных исследований является важной функцией всех систем высшего образования. Следует обеспечивать соответствующую сбалансированность между фундаментальными и целевыми исследованиями; всем членам академического сообщества, принимающим участие в научных исследованиях, вузы должны обеспечивать соответствующую подготовку, ресурсы и поддержку; особое значение имеет укрепление научно-исследовательского потенциала высших учебных заведений, занимающихся научными исследованиями, поскольку повышение качества и образования, и научных исследований происходит в тех случаях, когда обеспечен их высокий уровень в стенах одного и того же учебного заведения; этим заведениям следует предоставлять необходимую материальную и финансовую поддержку со стороны как государственных, так и частных источников.

В открытом письме Д.А. Медведеву и В.В. Путину группы университетских профессоров российского происхождения (14.10.2009 г.) констатировано: катастрофическое состояние фундаментальной науки в РФ; массовый отток ученых за рубеж; отставание российской науки от мирового уровня; отсутствие стратегического планирования; неадекватность финансирования активно работающих ученых; снижение стандартов в преподавании естественно-научных дисциплин; ухудшение качества подготовки студентов и аспирантов; увеличение финансирования науки до адекватного задачам уровня, обеспечение условий труда и быта ученых; развитие важнейших направлений научно-технического прогресса, служащих катализаторами развития и фундаментальным результатам (как космический и атомный проекты); привлечение в РФ научных проектов мирового масштаба, разработка современных технологий; обеспечение прозрачности финансовых потоков; интеграция российской науки в мировую, ее лидерство; введение международных стандартов оценки качества труда, системы независимых научных грантов; создание Российского Института высших исследований с привлечением государственного и частного финансирования (конкурс российских и зарубежных ученых); создание централизованной государственной программы работы со школьниками, популяризация научных знаний.

В проекте «Концепция развития исследовательской и инновационной деятельности в российских вузах» (<http://science.ncstu.ru/discussion/project.htm>) определен курс на технологическую модернизацию российской экономики, подготовку кадров с новыми компетенциями, формирование мощного источника инновационных идей и технологий в системе высшего образования.

Обоснована необходимость развития сети инновационных, прикладных исследовательских организаций, преимущественно междисциплинарного профиля, обеспечивающих формирование компетенций и трансфер знаний между промышленными корпорациями, научно-производственными объединениями и академической наукой [20].

Показана необходимость активизации инновационного предпринимательства, расширение практики создания соответствующих компаний, реализацию механизмов «инновационного лифта», нового качества подготовки специалистов, востребованных предприятиями-лидерами модернизации. Ориентация на работу с технологиями завтрашнего дня требует вовлечения преподавателей в передовые исследования, обеспечения личного участия студентов в таких работах.

Оправдано наращивание прикладных исследовательских компетенций ведущих вузов, которые должны быстро нарастить компетенции и исследовательские мощности, инициировать прикладные идеи и разработки, иметь площадки для развития инновационного предпринимательства.

Необходимо стабильное взаимодействие вузов с фундаментальной наукой, повышение качества фундаментальных и поисковых работ, развитие сотрудничества по всем направлениям с Российской академией наук и общественными академиями.

В последние годы связи с реальной экономикой в основном разрушались, не замещаясь новыми механизмами, адекватными системе рыночной экономики, основанной на знаниях. В российских вузах растет число аспирантов и количество защищенных диссертаций, но уровень большинства научных работ остается низким, а число преподавателей-исследователей и качественных публикаций сокращается.

Растет роль университетов в генерации, использовании и распространении знаний. Широко распространена модель глобального исследовательского университета (*global research university*). Принципиальными особенностями которой являются: освоение студентами базовых компетенций исследовательской и инновационной деятельности через их включение в соответствующие практики; активное использование студентов прежде всего магистратуры в качестве важнейшей «рабочей силы» для исследований и разработок; реальное включение большинства преподавателей в исследовательскую и инновационную деятельность, которая рассматривается как приоритетная по отношению к преподавательской работе; превращение университетов в центры коммуникации бизнеса, общества, государства по вопросам научного и технологического прогнозирования, обмена передовыми знаниями, решения глобальных проблем; отказ от линейной модели «от фундаментального исследования до прикладной разработки» в пользу тесного сотрудничества с реальным сектором экономики как в поисках заказов на прикладные разработки, так и в поисках фундаментальной тематики; полидисциплинарность исследований и разработок; формирование инновационных производств и организация инновационных предприятий; интернационализация научной деятельности, выражающаяся в подключении к передовой глобальной научной повестке дня («бывает только передовая наука»), публикации в международных журналах, организации интернациональных исследовательских команд [4, 21, 31].

Современные исследования и инновационная деятельность в вузах – это не только возможность привлечения дополнительных внебюджетных средств, но и важнейшая самостоятельная задача высшей школы, а также необходимая составляющая качественного образовательного процесса.

Реализация модели глобального исследовательского университета происходит не только в странах, где университеты традиционно служили основой национальной исследовательской и инновационной системы (США, Великобритания, Канада), но и там, где исследовательская работа была сосредоточена в академических и отраслевых институтах (Германия, Франция, Финляндия). С 2009 года на этот путь вступила российская высшая школа [19].

Так медико-биологические исследования в Тульском государственном университете заключались в развитии теории управления жизнедеятельностью биологических и медицинских объектов с позиции синергетики и информационно-термодинамических основ функционирования живых систем, биофизикохимической теории взаимодействия внешних электромагнитных полей различной интенсивности с биообъектами [20, 26].

При этом решались задачи адаптации высоких технологий различных отраслей промышленности к задачам медико-биологических исследований и управления в живых системах. Осуществлялась разработка новых биомедицинских технологий, в том числе антитеррористической направленности, соответствующих имеющимся и разрабатываемым научным представлениям, обеспечивающим безопасность жизнедеятельности. Создается единое научно-образовательное и практическое пространство, гарантирующее прогресс медицины и биологии, развертывание научно-производственных комплексов для технического сопровождения биомедицинских технологий. Меняется парадигма медицины с переносом целей диагностики и лечебного воздействия от больного к диагностике и коррекции деятельности функциональных систем здорового организма [5]. Внедряется системный синтез, принципы синергетики при анализе медико-биологической информации живых систем [2, 6, 23].

Развивается интегративная медицина, нанотехнологические подходы к медико-биологическим исследованиям, клеточные технологии [8, 15, 17, 22, 24, 25, 29, 30, 39].

Методическое и научное сопровождение проектов в области медицины и биологии позволило опрелделить основные точки прорыва результатов исследований на мировой уровень, как диверсификацию зарегистрированных научных открытий [41-45].

Разработан перечень новых технологий и намечены пути их реализации: технология лазерофореза (имеется устройство для лазерофореза, ионизационная камера для подготовки лекарственного вещества к транскутанному введению, проведены многочисленные клинические исследования, подтвердившие эффективность технологии, при изготовлении достаточного количества аппаратуры для лицензирования и аттестации устройства, утверждения лазерофореза в качестве новой медицинской технологии – внедрение в широкую клиническую практику, результаты доложены на различного уровня конференциях) [1, 12, 16, 27].

Предложена технология управления дифференциацией стволовых клеток с помощью электромагнитного излучения (изготовлено устройство для КВЧ-переноса информации с эталонных клеток на плю-

рипотентные стволовые клетки, проведены экспериментальные исследования на лабораторных животных, подтвердивших эффект переноса, имеется патент на устройство для забора менструальной крови для выделения эндометриальных стволовых клеток, выигран грант Миннауки на исследования, имеются публикации в рецензируемых журналах, результаты доложены на различного уровня конференциях [13].

Разработана технология управления канцерогенезом в потомствах млекопитающих, облученных неионизирующим излучением (низкоинтенсивные электромагнитные поля, магнитные поля разных характеристик) – проведены серии экспериментов на лабораторных животных, подтверждено явление управляемого канцерогенеза, имеются публикации, результаты доложены на различного уровня конференциях [10, 14].

Изучены возможности управления основными жизненными функциями организмов млекопитающих воздействием многовекторных магнитных полей (трехмерных вращающихся, импульсных бегущих и пр.) – имеются результаты серий экспериментов на лабораторных животных, соответствующая техническая аппаратура, результаты доложены на различного уровня конференциях [11, 28].

Определена технология пространственного патофизиологического и трансгенного переноса биоинформации между биообъектами в проходящем электромагнитном излучении (получен патент, проведены серии экспериментов на лабораторных животных, техническая аппаратура, результаты доложены на различного уровня конференциях) [3, 19].

Для математической обработки медицинской информации разработана алгебраическая модель конструктивной логики, на основе которой построена экспертная система, проводится анализ инвалидности, смертности. Разработана программа анализа результирующих импликант [9, 32-38, 40].

Развивается теория управления жизнедеятельностью биологических и медицинских систем с позиции синергетики, теория хаоса и самоорганизации по отношению к самоорганизующимся системам, системам третьего типа. Изучаются информационно-термодинамические аспекты жизнедеятельности, биофизическая и физиологическая теория взаимодействия низкоинтенсивных магнитных полей с биообъектами, фрактальные структуры в живых системах, теория возникновения и поддержания киральной асимметрии органического мира, электродинамика и информатика живых систем, информационная виртуальная реальность и процессы жизнедеятельности, теория информационной значимости кластерной структуры воды.

Для защиты от нелетального оружия проводится исследование функций организмов млекопитающих, подвергнутых воздействию многовекторных магнитных полей (трехмерных вращающихся, импульсных бегущих и пр.). Изучается канцерогенез в потомствах млекопитающих, облученных низкоинтенсивными электромагнитными полями, исследуется пространственный трансгенный перенос биоинформации между биообъектами в проходящем электромагнитном излучении. Разрабатывается дистанционное управление сном и бодрствованием воздействием электромагнитного излучения, модулированного дельта-волнами естественного сна, возможности переноса информации с экспериментального животного на контрольное [47, 48].

Решаются экологические проблемы загрязнения атмосферы продуктами трансформации химических элементов, осуществляется техническое сопровождение медико-биологических технологий: механотренажерного направления в современных медицинских технологиях, программно-аппаратных комплексов съема интегральных физиологических показателей, систем очистки и кондиционирования питьевой воды, эндоэкологических технологий [46].

В рамках университета осуществляется интеграция и диверсификация результатов научных исследований: разработана современная методология единого подхода к анализу формообразования сложнопрофильных изделий пневмоформовкой в режимах сверхпластичности, что найдет применение в производстве корпусов медицинских приборов и устройств.

Созданные технологии и оборудование для скоростного электролитического макро- и микроформования объектов с заданными или программируемыми физико-химико-механическими и геометрическими характеристиками может найти применение: в производстве медицинского инструментария для хирургии.

На основе исследований по электрохимическому утонению металлических фольг изготовлены детали из металлической фольги для формирования панелей солнечных батарей космических аппаратов, успешно испытанные в космосе на академическом спутнике «Татьяна». Возможно применение для источников питания медаппаратуры в спорте, в условиях боевой обстановки, на малообжитых территориях. Результаты математического моделирования и управление параллельными процессами в мехатронных и робототехнических комплексах найдут применение в производстве биомедицинских тренажеров и системах робототехники.

Автоматизированные микропроцессорные информационно-измерительные и информационно-управляющие системы и комплексы найдут применение в конструировании диагностической аппаратуры для анестезиологии и реаниматологии, в спортивном контроле.

Разработанные математические методы теории распознавания образов, анализа массивов упорядоченных данных на основе вероятностных марковских моделей, специальных методов глобальной оптимизации для обработки сигналов и изображений могут использоваться в разработке диагностических медицинских систем для обработки сигналов и изображений, в т.ч. для военной медицины, теории взаимодействия высокочастотных электромагнитных полей с живым веществом, теории внешнего управления деятельностью функциональных систем организма, биофизические основы немедикаментозных и сочетанных управляющих воздействий на биологические системы и организм человека, биофизикохимическая теория взаимодействия электромагнитных полей нетепловой интенсивности с биообъектами, теория взаимодействия киральных электромагнитных полей с биообъектами, дистанционное управление сном и бодрствованием воздействием электромагнитного излучения, модулированного дельта-волнами естественного сна, исследование регуляции основных ферментов (пепсина и др.) при воздействии на организм право- и левовращающихся магнитных полей, исследование генезиса репродукции млекопитающих в поколениях $F2...F10$ при воздействии на родительскую пару ($F1$) низкоинтенсивных высокочастотных электромагнитных полей и магнитных полей – реальные применения при разработке нелетального оружия и способов защиты от него.

Литература

1. Андреева Ю.В., Хадарцев А.А. Изменения гемодинамики у больных сахарным диабетом II типа при лазерофорезе янтарной кислотой // *Терапевт.* 2012. № 6. С. 18–21.
2. Еськов В.В., Гараева Г.Р., Еськов В.М., Хадарцев А.А. Теория и практика восстановительной медицины (Теория хаоса-самоорганизации в оценке эффективности методов восстановительной медицины): монография. Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. 160 с.
3. Еськов В.М., Морозов В.Н., Несмеянов А.А., Хадарцев А.А., Тыминский В.Г., Яшин А.А., Гонтарев С.Н., Дедов В.И., Субботина Т.И., Каменев Л.И., Чернецова Л.В., Куротченко Л.В., Хасая Д.А., Куротченко С.П., Савин Е.И. Диверсификация результатов научных открытий в медицине и биологии. Том IV / Под ред. Хадарцева А.А., Тыминского В.Г., Гонтарева С.Н. Тула: Изд-во ТулГУ–Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2012. 160 с.
4. Еськов В.М., Попов Ю.М., Филатова О.Е., Хадарцев А.А. Наука в РФ – кластер невозможности перехода в постиндустриальное общество // *Синергетика природных, технических и социально-экономических систем.* 2010. №8 С. 53–59.
5. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Еськов В.В. Третья парадигма. Том 3, Часть 1. Восстановительная медицина в зеркале теории хаоса-самоорганизации. Тула: ТулГУ, 2016.
6. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Филатов М.А., Башкатова Ю.В., Еськов В.В., Соколова А.А. Системный анализ, управление и обработка информации. Часть XII. / Под ред. В.М. Еськова и А.А. Хадарцева. Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. 234 с.
7. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Филатова О.Е., Хадарцева К.А. Околосуточные ритмы показателей кардио-респираторной системы и биологического возраста человека // *Терапевт.* 2012. № 8. С. 36–44.
8. Иванов Д.В., Ленников Р.В., Морозов В.Н., Савин Е.И., Субботина Т.И., Хадарцев А.А., Яшин А.А. Эффект донор-акцепторного переноса проходящим электромагнитным излучением сано- и патогенных характеристик биообъекта и создание новых медицинских технологий // *Вестник новых медицинских технологий.* 2010. № 2. С. 10–16.
9. Китанина К.Ю., Хромушин В.А. Анализ инвалидности населения Тульской области // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.* 2012. №1. Публикация 1-1. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2012-1/3717.pdf>.
10. Куротченко Л.В., Субботина Т.И., Терешкина О.В., Хадарцев А.А., Яшин А.А., Яшин С.А. Сочетанное воздействие КВЧ-облучения и нефротоксичных препаратов на млекопитающих/ Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 12/ Под ред. Субботиной Т.И., Яшина А.А. Москва–Тула–Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. 144 с.
11. Ленников Р.В., Москвин С.В., Субботина Т.И., Хадарцев А.А., Яшин А.А., Яшин С.А. Высоочастотная аппаратура для терапии и биофизического эксперимента: проектирование современной элементно-узловой базы: Монография/ Серия монографий «Экспериментальная электромагнитобиология», вып. 11/ Под ред. Яшина А.А. Москва–Тверь–Тула: ООО «Издательство «Триада», 2008. 192 с.
12. Москвин С.В., Хадарцев А.А. Возможные способы и пути повышения эффективности лазерофореза (обзор литературы) // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.* 2016. №4. Публикация 8-10. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-4/8-10.pdf> (дата обращения: 13.12.2016). DOI: 10.12737/23519.
13. Москвин С.В., Хадарцев А.А. КВЧ-лазерная терапия. М.-Тверь: Изд-во «Триада», 2016. 168 с.
14. Мухин С.И., Новиков А.С., Субботина Т.И., Терешкина О.В., Хадарцев А.А., Яшин А.А. Генезис репродукции млекопитающих при КВЧ-облучении: Монография. Серия монографий «Экспери-

ментальная электромагнитобиология», Вып. 1/ Под ред. Суботиной Т.И. и Яшина А.А. Тула: Изд-во Тульского государственного университета, 2006. 134 с.

15. Савин Е.И., Субботина Т.И., Хадарцев А.А., Хренов П.А., Честнова Т.В., Бузулуков Ю.П., Анциферова А.Н. Экспериментальное исследование антибактериальной активности наночастиц серебра на модели перитонита и менингоэнцефалита *in vivo* // Вестник новых медицинских технологий (электронный журнал). 2014. №1. Публикация 2-21. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4793.pdf> (дата обращения 30.04.2014). DOI:10.12737/3865.

16. Сазонов А.С., Хадарцев А.А., Беляева Е.А. Устройства для экспериментальных исследований лазерофореза и электроионофореза // Вестник новых медицинских технологий. 2016. №2. С. 178–181. DOI: 10.12737/20439.

17. Сидорова И.С., Хадарцев А.А., Еськов В.М., Морозов В.Н., Сапожников В.Г., Хритинин Д.Ф., Волков В.Г., Глотов В.А., Гусейнов А.З., Карасева Ю.В., Купеев В.Г., Гусак Ю.К., Папшев В.А., Гранатович Н.Н., Рачковская В.А., Руднева Н.С., Сергеева Ю.В., Тутаева Е.С., Хапкина А.В., Чибисова А.Н. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Часть IV. Обработка информации, системный анализ и управление (общие вопросы в клинике, в эксперименте): Монография / Под ред. Хадарцева А.А. и Еськова В.М. Тула: Тульский полиграфист, 2003. 238 с.

18. Титков С.И., Протопопов А.А., Субботина Т.И., Хадарцев А.А., Яшин А.А. Способ переноса энергоинформационных характеристик эталонного биообъекта на интактный биообъект // Патент №2183483. Бюл. 17 от 20.06.02. 2002.

19. Хадарцев А.А. Региональная интеграция медицинского образования, науки и практического здравоохранения - реальная база их реформирования // Вестник новых медицинских технологий. 1998. №2. С. 113–115.

20. Хадарцев А.А. Университетские проблемы интеграции науки и образования // Успехи современного естествознания: Материалы научной конференции «Наука и образование в современной России» (Москва, 15–18 ноября 2010). М.: «Академия Естествознания». 2011. № 2. С. 44–47.

21. Хадарцев А.А., Борисова О.Н., Киреев С.С., Еськов В.М. Реабилитационно-восстановительные медицинские технологии в медико-биологических исследованиях ученых тульской области (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий (электронный журнал). 2014. №1. Публикация 3-11. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4972.pdf> (дата обращения 24.10.2014). DOI:10.12737/6038.

22. Хадарцев А.А., Еськов В.М. Системный анализ, управление и обработка информации в биологии и медицине. Ч. VI. Системный анализ и синтез в изучении явлений синергизма при управлении гомеостазом организма в условиях саногенеза и патогенеза: Монография / Под ред. Еськова В.М., Хадарцева А.А. Самара: ООО «Офорт», 2005. 153 с.

23. Хадарцев А.А., Еськов В.М. Синергетические методы оценки эффективности лечения: монография. Германия: LAP. LAMBERT Academic Publishing, 2015. 193 с.

24. Хадарцев А.А., Еськов В.М., Козырев К.М., Гонтарев С.Н. Медико-биологическая теория и практика: Монография / Под ред. Тыминского В.Г. Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2011. 231 с.

25. Хадарцев А.А., Еськов В.М., Хадарцев В.А., Иванов Д.В. Клеточные технологии с позиций синергетики // Вестник новых медицинских технологий. 2009. № 4. С. 7–9.

26. Хадарцев А.А., Иванов Д.В., Субботина Т.И., Савин Е.И., Иванов В.Б., Хренов П.А. Влияние стволовых клеток на морфологическую картину печени при сочетанном воздействии ЭМИ КВЧ и цитостатиков // Международный журнал экспериментального образования: Материалы V общероссийской научной конференции «Актуальные вопросы науки и образования» (Москва, 11–13 мая 2010 г.). М., 2010. № 7. С. 69–70.

27. Хадарцев А.А., Купеев В.Г., Москвин С.В. Фитолазерофорез. М.-Тверь, 2016. 96 с.

28. Хадарцев А.А., Субботина Т.И., Иванов Д.В., Гонтарев С.Н., Яшин А.А., Луценко В.Д., Татьяненко Т.Н., Семикопенко А.В., Савин Е.И., Митюшкина О.А. Медико-биологические аспекты клеточных технологий: Монография / Под ред. Хадарцева А.А. Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2013. 288 с.

29. Хадарцев А.А., Туктамышев И.И., Туктамышев И.Ш. Шунгиты в медицинских технологиях // Вестник новых медицинских технологий. 2002. № 2. С. 83.

30. Хадарцев А.А., Тутельян В.А., Зилов В.Г., Еськов В.М., Кидалов В.Н., Карташова Н.М., Наумова Э.М., Фудин Н.А., Чуб С.Г., Якушина Г.Н., Олейникова М.М., Валентинов Б.Г., Митрофанов И.В. Теория и практика восстановительной медицины: Монография. Т. I. / Под ред. Тутельяна В.А. Тула: Тульский полиграфист, Москва: Российская академия медицинских наук, 2004. 248 с.

31. Хадарцев А.А., Хрупачев А.Г., Седова О.А., Митюшкина О.А. Методика интегральной оценки знаний абитуриентов // Международный журнал экспериментального образования: материалы

Международная научная конференция «Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании» (Испания, 2–9 августа 2011). М., 2011. № 10. С. 87.

32. Хромушин В.А. Сравнительный анализ алгебраической модели конструктивной логики // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2013. №1. Публикация 1-19. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4500.pdf> (дата обращения 12.08.2013).

33. Хромушин В.А., Ластовецкий А.Г., Дайльнев В.И., Китанина К.Ю., Хромушин О.В. Опыт выполнения аналитических расчетов с использованием алгебраической модели конструктивной логики в медицине и биологии // Вестник новых медицинских технологий. 2013. Т. 20, №4. С. 7–12.

34. Хромушин В.А., Паньшина М.В., Дайльнев В.И., Китанина К.Ю., Хромушин О.В. Построение экспертной системы на основе алгебраической модели // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2013. №1. Публикация 1-1. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4171/pdf> (дата обращения 03.01.2013).

35. Хромушин В.А., Хадарцев А.А., Дайльнев В.И., Ластовецкий А.Г. Принципы реализации мониторинга смертности на региональном уровне // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 7-6. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4897.pdf> (дата обращения 26.08.2014). DOI:10.12737/5610.

36. Хромушин В.А., Хромушин О.В. Программа для выделения главных результирующих составляющих в алгебраической модели конструктивной логики // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 7-8. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4899.pdf> (дата обращения 26.08.2014). DOI:10.12737/5612.

37. Хромушин В.А., Китанина К.Ю., Дайльнев В.И. Кодирование множественных причин смерти. Тула, 2012.

38. Хромушин В.А., Хромушин О.В., Минаков Е.И. Алгоритм и программа анализа результирующих импликант алгебраической модели конструктивной логики. В сб.: Общественное здоровье и здравоохранения: профилактическая и клиническая медицина, 2010. С. 138–148.

39. Хромушин В.А., Честнова Т.В., Платонов В.В., Хадарцев А.А., Киреев С.С. Шунгиты, как природная нанотехнология (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий (электронный журнал). 2014. №1. Публикация 3-14. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5039.pdf> (дата обращения 22.12.2014). DOI:10.12737/7946.

40. Хромушин В.А., Щеглов В.Н., Бучель В.Ф. Логические модели структур заболевания 1986-1999 годы участников аварии на ЧАЭС и/или мужчин, проживающих в пораженной зоне и имеющих злокачественные новообразования органов дыхания // Радиация и риск. 2002. №13. С. 56–59.

41. Хадарцев А.А., Еськов В.М., Филатова О.Е., Фудин Н.А., Папшев В.А. Явление изменения параметров стационарных режимов функционирования биологических динамических систем. Диплом №285 от 02.06.2005 г.

42. Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Гусак Ю.К., Карасева Ю.В., Дармограй В.Н., Зилов В.Г. Явление стимуляции синтоксических и кататоксических механизмов адаптации, находящихся в структурах гипоталамуса человека и животных. Диплом на открытие № 301 от 07.02.2006 г.

43. Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Карасева Ю.В., Морозова В.И., Дармограй В.Н., Гусак Ю.К., Хапкина А.В., Купеев В.Г., Калачева Ю.В. Закономерность развития коагулопатии при депрессии антиплазминовых механизмов крови человека. Диплом на открытие № 348 от 01.02.2008 г.

44. Хадарцев А.А., Белевитин А.Б., Кидалов В.Н., Лобзин Ю.В., Макеев Б.Л., Несмеянов А.А., Никитин А.Э., Панов П.Б., Цыган В.Н., Четкин А.В. Закономерность структурных изменений в биологических жидкостях организма человека и животных под воздействием факторов окружающей среды. Диплом на открытие № 380 от 04.09.2009 г.

45. Хадарцев А.А., Морозов В.Н., Карасева Ю.В., Морозова В.И., Дармограй В.Н., Гусак Ю.К., Хадарцева К.А., Зуев В.М. Явление повышения фертильности организма женщин под воздействием экзогенных синтоксинов. Диплом на открытие № 379 от 30.12.2009 г.

46. Хадарцев А.А., Хрупачев А.Г., Ганюков С.П. Трансформация техногенных загрязнителей в атмосферном воздухе // Фундаментальные исследования. 2010. № 12. С. 158–154.

47. Хадарцев А.А., Субботина Т.И., Яшин М.А., Яшин А.А. Воздействие электромагнитного излучения, модулированного частотами D-ритма головного мозга // Нижегородский медицинский журнал. 2004. № 3. С. 180–182.

48. Хадарцев А.А., Иванов Д.В., Ленников Р.В., Морозов В.Н., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Эффект донор-акцепторного переноса проходящим электромагнитным излучением сано- и патогенных характеристик биообъекта и создание новых медицинских технологий // Вестник новых медицинских технологий. 2010. № 2. С. 10–16.

References

1. Andreeva YV, Khadartsev AA. Izmeneniya gemodinamiki u bol'nykh sakharnym diabetom II tipa pri lazeroforeze yantarnoy kislotoy [Hemodynamic changes in patients with diabetes and type for laser phoresis succinic acid]. *Terapevt.* 2012;6:18-21. Russian.
2. Es'kov VV, Garaeva GR, Es'kov VM, Khadartsev AA. Teoriya i praktika vosstanovitel'noy meditsiny [Theory and practice of regenerative medicine] (Teoriya khaosa-samoorganizatsii v otsenke effektivnosti metodov vosstanovitel'noy meditsiny): monografiya. Tula: Izd-vo TulGU; 2015. Russian.
3. Es'kov VM, Morozov VN, Nesmeyanov AA, Khadartsev AA, Tyminskiy VG, Yashin AA, Gontarev SN, Dedov VI, Subbotina TI, Kamenev LI, Chernetsova LV, Kurotchenko LV, Khasaya DA, Kurotchenko SP, Savin EI. Diversifikatsiya rezul'tatov nauchnykh otkrytiy v meditsine i biologii [Diversification of the results of scientific discoveries in medicine and biology]. Tom IV. Pod red. Khadartseva AA, Tyminskogo VG, Gontareva SN. Tula: Izd-vo TulGU–Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2012. Russian.
4. Es'kov VM, Popov YM, Filatova OE, Khadartsev AA. Nauka v RF – klaster nevozmozhnosti perekhoda v postindustrial'noe obshchestvo [Science in the Russian Federation - a cluster of impossibility of transition to a postindustrial society]. *Sinergetika prirodnykh, tekhnicheskikh i sotsial'no-ekonomicheskikh sistem.* 2010;8:53-9. Russian.
5. Es'kov VM, Khadartsev AA, Es'kov VV. Tret'ya paradigma. Tom 3, Chast' 1. Vosstanovitel'naya meditsina v zerkale teorii khaosa-samoorganizatsii [Regenerative medicine in the mirror self-chaos theory]. Tula: TulGU; 2016. Russian.
6. Es'kov VM, Khadartsev AA, Filatov MA, Bashkatova YV, Es'kov VV, Sokolova AA. Sistemnyy analiz, upravlenie i obrabotka informatsii [System analysis, management and information processing]. Chast' XII. Pod red. Es'kova VM. i Khadartseva AA. Tula: Izd-vo TulGU; 2015. Russian.
7. Es'kov VM, Khadartsev AA, Filatova OE, Khadartseva KA. Okolosutochnye ritmy pokazateley kardio-respiratornoy sistemy i biologicheskogo vozrasta cheloveka []. *Terapevt.* 2012;8:36-44. Russian.
8. Ivanov DV, Lennikov RV, Morozov VN, Savin EI, Subbotina TI, Khadartsev AA, Yashin AA. Effekt donor-aktseptornogo perenosa prokhodyashchim elektromagnitnym izlucheniem sano- i patogennykh kharakteristik bioob'ekta i sozdanie novykh meditsinskikh tekhnologiy [Effect of donor-acceptor transfer sano- passing electromagnetic radiation and pathogenic characteristics of biological object and the creation of new medical technologies]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy.* 2010;2:10-6. Russian.
9. Kitanina KY, Khromushin VA. Analiz invalidnosti naseleniya Tul'skoy oblasti [Analysis of the disability population of the Tula region]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie.* 2012;1 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2012-1/3717.pdf>.
10. Kurotchenko LV, Subbotina TI, Tereshkina OV, Khadartsev AA, Yashin AA, Yashin SA. Sochetannoe vozdeystvie KVCh-oblucheniya i nefrotoksichnykh preparatov na mlekopitayushchikh [The combined influence of KBX-irradiation and nephrotoxic drugs on mammals]. *Seriya monografiy «Eksperimental'naya elektromagnitobiologiya», vyp. 12.* Pod red. Subbotinoy TI, Yashina AA. Moscow–Tula–Tver': OOO «Izdatel'stvo «Triada»; 2009. Russian.
11. Lennikov RV, Moskvina SV, Subbotina TI, Khadartsev AA, Yashin AA, Yashin SA. Vysokochastotnaya apparatura dlya terapii i biofizicheskogo eksperimenta: proektirovanie sovremennoy elementno-uzlovoy bazy [High-frequency-equipment for therapy and biophysical experiments: the design of a modern element-node database]: Monografiya. *Seriya monografiy «Eksperimental'naya elektromagnitobiologiya», vyp. 11.* Pod red. Yashina AA. Moscow–Tver'–Tula: OOO «Izdatel'stvo «Triada»; 2008. Russian.
12. Moskvina SV, Khadartsev AA. Vozmozhnye sposoby i puti povysheniya effektivnosti laze-roforeza (obzor literatury) [Possible ways and means of increasing the efficiency of lasers, roforeza (review)]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie.* 2016 [cited 2016 Dec 13];4 [about 7 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-4/8-10.pdf>. DOI: 10.12737/23519.
13. Moskvina SV, Khadartsev AA. KVCh-lazernaya terapiya [EHF-therapy laser]. Moscow-Tver': Izd-vo «Triada»; 2016. Russian.
14. Mukhin SI, Novikov AS, Subbotina TI, Tereshkina OV, Khadartsev AA, Yashin AA. Genезis reproduktcii mlekopitayushchikh pri KVCh-oblucheni [The genesis of the reproduction of mammals at KWH-irradiation]: Monografiya. *Seriya monografiy «Eksperimental'naya elektromagnitobiologiya», Vyp. 1.* Pod red. Subbotinoy TI. i Yashina AA. Tula: Izd-vo Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta; 2006. Russian.
15. Savin EI, Subbotina TI, Khadartsev AA, Khrenov PA, Chestnova TV, Buzulukov YP, Antsiferova AN. Eksperimental'noe issledovanie antibakterial'noy aktivnosti nanochastits serebra na modeli peritonita i meningoentsefalita in vivo [Experimental study of the antibacterial activity of silver nanoparticles on the model of peritonitis and meningoencephalitis John vyvo]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy (elektronnyy zhurnal).* 2014 [cited 2014 Apr 30];1 [about 6p.]. Russian. Available from: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4793.pdf>.

16. Sazonov AS, Khadartsev AA, Belyaeva EA. Ustroystva dlya eksperimental'nykh issledovaniy lazereforeza i elektroionoforeza [Devices for experimental studies and laser phoresis elektroionoforeza]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2016;2:178-81. DOI: 10.12737/20439. Russian.
17. Sidorova IS, Khadartsev AA, Es'kov VM, Morozov VN, Sapozhnikov VG, Khritinin DF, Volkov VG, Glotov VA, Guseynov AZ, Karaseva YV, Kupeev VG, Gusak YK, Papshev VA, Granatovich NN, Rachkovskaya VA, Rudneva NS, Sergeeva YV, Tutaeva ES, Khapkina AV, Chibisova AN. Sistemnyy analiz, upravlenie i obrabotka informatsii v biologii i meditsine [System analysis, management and processing of information in biology and medicine]. Chast' IV. Obrabotka informatsii, sistemnyy analiz i upravlenie (obshchie voprosy v klinike, v eksperimente): Monografiya. Pod red. Khadartseva AA. i Es'kova VM. Tula: Tul'skiy poligrafist; 2003. Russian.
18. Titkov SI, Protopopov AA, Subbotina TI, Khadartsev AA, Yashin AA. Sposob perenosa energoinformatsionnykh kharakteristik etalonnogo bioob"ekta na intaktnyy bioob"ekt [The method of energy-transfer characteristics of the reference bioob "project on intact bioob" project]. Russian Federation. Patent №2183483. Byul. 17 ot 20.06.02. 2002. Russian.
19. Khadartsev AA. Regional'naya integratsiya meditsinskogo obrazovaniya, nauki i prakticheskogo zdavookhraneniya - real'naya baza ikh reformirovaniya [Regional integration of medical education, science and practical public health - a real basis for their reform]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 1998;2:113-5. Russian.
20. Khadartsev AA. Universitetskie problemy integratsii nauki i obrazovaniya. Uspekhi sovremenno estestvoznaniya [University issues of integration of science and education. The success of modern science]: Materialy nauchnoy konferentsii «Nauka i obrazovanie v sovremennoy Rossii» (Moscow, 15–18 noyabrya 2010). Moscow: «Akademiya Estestvoznaniya»; 2011. Russian.
21. Khadartsev AA, Borisova ON, Kireev SS, Es'kov VM. Reabilitatsionno-vosstanovitel'nye meditsinskie tekhnologii v mediko-biologicheskikh issledovaniyakh uchenykh tul'skoy oblasti (obzor literatury) [Rehabilitation and recovery medical technologies in biomedical research Tula region (review) scientists]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy (elektronnyy zhurnal). 2014 [cited 2014 Oct 24];1 [about 5p.]. Russian. Available from: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4972.pdf>.
22. Khadartsev AA, Es'kov VM. Sistemnyy analiz, upravlenie i obrabotka informatsii v biologii i meditsine [System analysis, management and processing of information in biology and medicine]. Ch. VI. Sistemnyy analiz i sintez v izuchenii yavleniy sinergizma pri upravlenii gomeostazom organizma v usloviyakh sanogeneza i patogeneza: Monografiya. Pod red. Es'kova VM, Khadartseva AA. Samara: OOO «Ofort»; 2005. Russian.
23. Khadartsev AA, Es'kov VM. Sinergeticheskie metody otsenki effektivnosti lecheniya: monografiya [Synergetic methods for evaluating the effectiveness of treatment: a monograph]. Germaniya: LAP. LAMBERT Academic Publishing; 2015. Russian.
24. Khadartsev AA, Es'kov VM, Kozyrev KM, Gontarev SN. Mediko-biologicheskaya teoriya i praktika: Monografiya [Biomedical Theory and Practice: Monograph]. Pod red. Tyminskogo VG. Tula: Izd-vo TulGU – Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2011. Russian.
25. Khadartsev AA, Es'kov VM, Khadartsev VA, Ivanov DV. Kletochnye tekhnologii s pozitsiy sinergetiki [Cellular technology from the standpoint of synergy]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2009;4:7-9. Russian.
26. Khadartsev AA, Ivanov DV, Subbotina TI, Savin EI, Ivanov VB, Khrenov PA. Vliyanie stvolovykh kletok na morfologicheskuyu kartinu pecheni pri sochetannom vozdeystvii EMI KVCh i tsitostatikov [The impact of stem cells on the morphological picture of the liver with the combined effect of EHF electromagnetic radiation and cytostatics]. Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya: Materialy V obshcherossiyskoy nauchnoy konferentsii «Aktual'nye voprosy nauki i obrazovaniya» (Moscow, 11–13 maya 2010 g.). Moscow; 2010. Russian.
27. Khadartsev AA, Kupeev VG, Moskvina SV. Fitolazeroforez [Fitolazeroforez]. Moscow-Tver'; 2016. Russian.
28. Khadartsev AA, Subbotina TI, Ivanov DV, Gontarev SN, Yashin AA, Lutsenko VD, Tat'yanenko TN, Semikopenko AV, Savin EI, Mityushkina OA. Mediko-biologicheskie aspekty kletochnykh tekhnologiy [Medical and biological aspects of cellular technologies]: Monografiya. Pod red. Khadartseva AA. Tula: Izd-vo TulGU – Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2013. Russian.
29. Khadartsev AA, Tuktamyshev II, Tuktamyshev IS. Shungity v meditsinskikh tekhnologiyakh [Shungites in medical technology]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2002;2:83. Russian.
30. Khadartsev AA, Tutel'yan VA, Zilov VG, Es'kov VM, Kidalov VN, Kartashova NM, Naumova EM, Fudin NA, Chub SG, Yakushina GN, Oleynikova MM, Valentinov BG, Mitrofanov IV. Teoriya i praktika vostanovitel'noy meditsiny: Monografiya. T. I. Pod red. Tutel'yana V.A. Tula: Tul'skiy poligrafist, Moscow: Rossiyskaya akademiya meditsinskikh nauk; 2004. Russian.
31. Khadartsev AA, Khrupachev AG, Sedova OA, Mityushkina OA. Metodika integral'noy otsenki znaniy abiturientov. Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya: materialy Mezhdunarodnaya

nauchnaya konferentsiya «Innovatsionnye tekhnologii v vysshem i professional'nom obrazovanii» (Ispaniya, 2–9 avgusta 2011). Moscow; 2011. Russian.

32. Khromushin VA. Sravnitel'nyy analiz algebraicheskoy modeli konstruktivnoy logiki. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. 2013 [cited 2013 Aug 12];1 [about 8 p.]. Russian. Available from: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4500.pdf>.

33. Khromushin VA, Lastovetskiy AG, Dail'nev VI, Kitanina KY, Khromushin O. Opyt vypolneniya analiticheskikh raschetov s ispol'zovaniem algebraicheskoy modeli konstruktivnoy logiki v meditsine i biologii [Experience performing analytical calculations using algebraic model of constructive logic in medicine and biology]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2013;20(4):7-12. Russian.

34. Khromushin VA, Pan'shina MV, Dail'nev VI, Kitanina KY, Khromushin OV. Postroenie ekspertnoy sistemy na osnove algebraicheskoy modeli [Constructing expert system based on algebraic models]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. 2013 [cited 2013 Jan 03];1 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4171/pdf>.

35. Khromushin VA, Khadartsev AA, Dail'nev VI, Lastovetskiy AG. Printsipy realizatsii monitoringa smertnosti na regional'nom urovne [Principles of implementation mortality monitoring at the regional level]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. 2014 [cited 2014 Aug 26];1 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4897.pdf>.

36. Khromushin VA, Khromushin OV. Programma dlya vydeleniya glavnykh rezul'tiruyushchikh sostavlyayushchikh v algebraicheskoy modeli konstruktivnoy logiki [The program is to highlight the main components in the resulting algebraic model of constructive logic]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. 2014 [cited 2014 Aug 26];1 [about 7p.]. Russian. URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4899.pdf>.

37. Khromushin VA, Kitatina KY, Dail'nev VI. Kodirovanie mnozhestvennykh prichin smerti [Coding of multiple causes of death]. Tula, 2012. Russian.

38. Khromushin VA, Khromushin OV, Minakov EI. Algoritm i programma analiza rezul'tiruyushchikh implikant algebraicheskoy modeli konstruktivnoy logiki [The algorithm and the program analyzes the resulting implicants algebraic model of constructive logic]. V sb.: Obshchestvennoe zdorov'e i zdavookhraneniya: profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina; 2010. Russian.

39. Khromushin VA, Chestnova TV, Platonov VV, Khadartsev AA, Kireev SS. Shungity, kak prirodnaya nanotekhnologiya (obzor literatury) [Shungites as natural nanotechnology (review)]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy (elektronnyy zhurnal). 2014 [cited 2014 Dec 22]; 1 [about 5p.]. Russian. Available from: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5039.pdf>.

40. Khromushin VA, Shcheglov VN, Buchel' VF. Logicheskie modeli struktur zabolevaniya 1986-1999 gody uchastnikov avarii na ChAES i/ili muzhchin, prozhivayushchikh v porazhennoy zone i imeyushchikh zlo-kachestvennye novoobrazovaniya organov dykhaniya [The logical model of the disease patterns]. Radiatsiya i risk. 2002;13:56-9. Russian.

41. Khadartsev AA, Es'kov VM, Filatova OE, Fudin NA, Papshev VA. Yavlenie izmeneniya parametrov stacionarnykh rezhimov funktsionirovaniya biologicheskikh dinamicheskikh sistem [The phenomenon of change of parameters of stationary modes of functioning of biological dynamic systems]. Russian Federation. Diplom №285 ot 02.06.2005 g. Russian.

42. Khadartsev AA, Morozov VN, Gusak YK, Karaseva YV, Darmogray VN, Zilov VG. Yavlenie stimulyatsii sintoksicheskikh i katatoksicheskikh mekhanizmov adaptatsii, nakhodyashchikhsya v strukturakh gipotalamusa cheloveka i zhivotnykh [The phenomenon of stimulation sintoksicheskikh katatoksicheskikh and adaptation mechanisms that are in human and animal hypothalamic structures]. Russian Federation. Diplom na otkrytie № 301 ot 07.02.2006 g. Russian.

43. Khadartsev AA, Morozov VN, Karaseva YV, Morozova VI, Darmogray VN, Gusak YK, Khapkina AV, Kupeev VG, Kalacheva YV. Zakonomernost' razvitiya koagulopatii pri depressii antiplazminovykh mekhanizmov krovi cheloveka [The pattern of development of coagulopathy in depression antiplazminovykh mechanisms of human blood]. Russian Federation. Diplom na otkrytie № 348 ot 01.02.2008 g. Russian.

44. Khadartsev AA, Belevitin AB, Kidalov VN, Lobzin YV, Makeev BL, Nesmeyanov AA, Nikitin AE, Panov PB, Tsygan VN, Chechetkin AV. Zakonomernost' strukturnykh izmeneniy v biologicheskikh zhidkostyakh organizma cheloveka i zhivotnykh pod vozdeystviem faktorov okruzhayushchey sredy [The pattern of structural changes in the biological fluids of human and animal body under the influence of environmental factors]. Russian Federation. Diplom na otkrytie № 380 ot 04.09.2009 g. Russian.

45. Khadartsev AA, Morozov VN, Karaseva YV, Morozova VI, Darmogray VN, Gusak YK, Khadartseva KA, Zuev VM. Yavlenie povysheniya fertil'nosti organizma zhenshchin pod vozdeystviem ekzogennykh sintoksinov [The phenomenon of increasing fertility of women organism under the influence of exogenous sintoksinov]. Russian Federation. Diplom na otkrytie № 379 ot 30.12.2009 g. Russian.

46. Khadartsev AA, Khrupachev AG, Ganyukov SP. Transformatsiya tekhnogennykh zagryazniteley v atmosfernom vozdukh [The transformation of man-made pollutants in ambient air]. Fundamental'nye issledovaniya. 2010;12:154-8. Russian.

47. Khadartsev AA, Subbotina TI, Yashin MA, Yashin AA. Vozdeystvie elektromagnitnogo izlucheniya, modulirovannogo chastotami D-ritma golovnogo mozga [Exposure to electromagnetic radiation of modulated frequencies of brain D-rhythm]. Nizhegorodskiy meditsinskiy zhurnal. 2004;3:180-2. Russian.

48. Khadartsev AA, Ivanov DV, Lennikov RV, Morozov VN, Savin EI, Subbotina TI, Yashin AA. Efekt donor-aktseptornogo perenosa prokhodyashchim elektromagnitnym izlucheniem sano- i patogennykh kharakteristik bioob"ekta i sozdanie novykh meditsinskikh tekhnologiy [Effect of donor-acceptor transfer passing electromagnetic radiation]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;2:10-6. Russian.

Библиографическая ссылка:

Хрупачев А.Г., Борисова О.Н., Киреев С.С. Пути решения проблем медицинской науки в Тульском государственном университете (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2017. №1. Публикация 8-3. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2017-1/8-3.pdf> (дата обращения: 03.03.2017). DOI: 10.12737/25088.