

ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

**Рационализаторы и изобретатели
Института физиологии
Коми научного центра
Уральского отделения российской академии наук
(ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра
«Коми научный центр Уральского отделения
Российской академии наук»
(ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)**

Сыктывкар
2023

УДК 608+608.1

Рационализаторы и изобретатели сотрудники Института физиологии Коми научного центра Уральского отделения российской академии наук (ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» (ФИЦ Коми НЦ УрО РАН). – Сыктывкар: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2023. – 112 с.

Главный редактор -
д.м.н., профессор Бойко Е.Р.

Ответственный редактор -
д.б.н., доцент Харин С.Н.

© Институт физиологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии
наук Федерального государственного
бюджетного учреждения науки ФИЦ “Коми
научный центр Уральского отделения
Российской академии наук”, 2023 г.

Азаров Ян Эрнестович

доктор биологических наук, доцент, главный научный сотрудник,
научный руководитель

Лаборатория физиологии сердца

E-mail: j.azarov@gmail.com

Тел.: (8212)243495

В 1993 г. окончил Сыктывкарский государственный университет, в 1996 г. аспирантуру. В 2009 г. защитил диссертацию на тему «Гетерогенность реполяризации желудочков сердца животных» на соискание ученой степени доктора биологических наук. Научные интересы: электрофизиология сердца, электрокардиология, аритмии сердца, ишемия миокарда, сахарный диабет, сравнительная физиология сердца. Автор 90 научных работ, в том числе 70 статей в журналах, трех патентов.

1. Бойко Е.Р., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Людина А.Ю., Потолицына Н.Н., Пономарев М.Б., Шадрин В.Д., **Азаров Я.Э.**, Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин, гидробромида в качестве средства, обладающего гиполипидемическим и гипергликемическим эффектом. Патент № 2411936, 2011 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области фармакологии и медицины.

2. Бойко Е.Р., Логинова Т.П., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Нужный В.П., Потолицына Н.Н., Людина А.Ю., **Азаров Я.Э.**, Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, изменяющего суммарную мощность спектра variability сердечного ритма и обладающего антибрадикардическими свойствами. Патент № 2543320, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, УрФУ.

Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Технический результат: снижение в несколько раз мощности высокочастотной (HF-компонент) составляющей спектра сердечного ритма, а также снижение коэффициента вариации кардиоинтервалов за счет снижения регуляторного влияния парасимпатической нервной системы на ритмику сердца. Эффект изобретения может быть использован при необходимости повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в случае его быстрого

понижения, которое может представлять прямую опасность для жизни человека из-за высокого риска внезапной остановки сердца.

3. Гошка С.Л., Седова К.А., Берникова О.Г., **Азаров Я.Э.**, Витязев В.А., Цветкова А.С., Вайкшнорайте М.А. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца. Патент № 195269, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца, смонтированный определенным образом, чтобы производить регистрацию электрических сигналов в субэпи-, субэндокардиальные и интрамуральные слои миокарда левого и правого желудочков и межжелудочковой перегородки.

Берникова Олеся Геннадьевна

кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник

Лаборатория физиологии сердца

E-mail: bernikovaog@gmail.com

Тел.: (8212)243495

В 2010 г. окончила аспирантуру, в 2011 г. защитила диссертацию «Гетерогенность реполяризации миокарда желудочков при экспериментальной ишемии и реперфузии» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Научные интересы: электрофизиология сердца, аритмогенез, старение сердца, ЭКГ. Автор 50 научных работ, одного патента.

1. Гошка С.Л., Седова К.А., **Берникова О.Г.**, Азаров Я.Э., Витязев В.А., Цветкова А.С., Вайкшнорайте М.А. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца. Патент № 195269, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца, смонтированный определенным образом, чтобы производить регистрацию электрических сигналов в субэпи-, субэндокардиальные и интрамуральные слои миокарда левого и правого желудочков и межжелудочковой перегородки.

Бойко Евгений Рафаилович

доктор медицинских наук, профессор, директор института,
заведующий отделом, научный руководитель
Отдел экологической и медицинской физиологии
E-mail: boiko60@inbox.ru
Тел: (8212)241474

В 1983 г. окончил Курский государственный медицинский институт по специальности «лечебное дело». Участник и организатор более 20 экспедиций на Север и Крайний Север. В 1991 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.04 - биохимия. В 1994 году защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.00.17 – нормальная физиология. Автор 384 научных работ, в том числе 309 статей в журналах, восьми монографий и 21 авторского свидетельства и патента. Известный специалист в области экологической физиологии человека на Севере.

1. Соловьев А.Г., **Бойко Е.Р.**, Сидоров П.И., Кирпич И.А. Способ определения обеспеченности организма витамином В₁ в скринирующих исследованиях. Патент № 2138815, 1999 г.

Способ может быть использован в медицине, а именно в диагностике обеспеченности организма витамином В₁. Способ повышает точность диагностики гиповитаминоза В₁.

2. Кирпич И.А., Соловьев А.Г., Сидоров П.И., **Бойко Е.Р.**, Бойко С.Г. Способ определения обеспеченности организма рибофлавином (витамином В₂). Патент № 2187819, 2002 г.

Способы предназначены для ранней и более точной диагностики витаминной обеспеченности организма, в том числе в условиях оказания срочной медицинской помощи. Применяются на Сыктывкарском лесопромышленном комплексе и ООО «Севергазпром».

3. Есева Т.В., **Бойко Е.Р.** Программа для ЭВМ «Расчет рациона питания». Свидетельство № 2008612921, 2008 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

4. **Бойко Е.Р.**, Есева Т.В., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Модуль расчета рациона». Свидетельство № 2009612762, 2009 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

5. Есева Т.В., **Бойко Е.Р.** База данных «Весовые изображения порций продуктов и блюд». Свидетельство № 2009620084, 2009 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

6. **Бойко Е.Р.**, Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Людина А.Ю., Потолицына Н.Н., Пономарев М.Б., Шадрин В.Д., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, обладающего гиполипидемическим и гипергликемическим эффектом. Патент № 2411936, 2011 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Изобретение относится к области фармакологии и медицины.

7. Есева Т.В., **Бойко Е.Р.** База данных «Изображения одной порции блюд и продуктов питания». Свидетельство № 2012620772, 2012 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

8. **Бойко Е.Р.**, Есева Т.В., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Индивидуальная пищевая пирамида». Свидетельство № 2013660660, 2013 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

9. Есева Т.В., **Бойко Е.Р.**, Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Спорт: расчет и анализ рациона». Свидетельство № 2014619853, 2014 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа производит расчет пищевой и энергетической ценности индивидуальных рационов питания, а также экспресс-оценку адекватности расчетных величин норм физиологической потребности организма в основных пищевых веществах и энергии.

10. Одинцов Н.И., Кулёмин Л.М., **Бойко Е.Р.** Пищевой продукт с пищевой добавкой и способ ее получения. Патент № 2533155, 2014 г.

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к способу получения пищевой добавки и пищевому продукту. Для приготовления указанной добавки смешивают друг с другом средство и барду в соотношении 5-85%, средство – остальное, постепенно подливают воду, смесь компонентов перемешивают и доводят до консистенции густой сметаны. Пищевой продукт содержит, как минимум, один ингредиент и пищевую добавку. Повышается качество пищевого продукта, исключаются специфический запах и сивушные масла.

11. **Бойко Е.Р.**, Логинова Т.П., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Нужный В.П., Потолицына Н.Н., Людина А.Ю., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, изменяющего суммарную мощность спектра variability сердечного ритма и обладающего

антибрадикардическими свойствами. Патент № 2543320, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, УрФУ.

Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Технический результат: снижение в несколько раз мощности высокочастотной (HF-компонент) составляющей спектра сердечного ритма, а также снижение коэффициента вариации кардиоинтервалов за счет снижения регуляторного влияния парасимпатической нервной системы на ритмику сердца. Эффект изобретения может быть использован при необходимости повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в случае его быстрого понижения, которое может представлять прямую опасность для жизни человека из-за высокого риска внезапной остановки сердца.

12. **Бойко Е.Р.**, Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Есева Т.В., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Форма выдачи результатов обследования спортсменов на системе Охусоп Pro при тестировании «до отказа». Свидетельство № 2015661690, 2015 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для автоматизированного оформления результатов обследования спортсменам при тестировании «до отказа» на эргоспирометрической системе Охусоп Pro (Германия). Программа обеспечивает контроль изменения порога анаэробного окисления (ПАНО) и зон работоспособности в подготовительный и соревновательный периоды; динамическое наблюдение и коррекцию тренировочного процесса. Области применения: спортивная физиология и медицина.

13. Людина А.Ю., **Бойко Е.Р.** База данных «Состав заменимых и незаменимых жирных кислот в жиросодержащих продуктах питания европейского Севера». Свидетельство № 2015620766, 2015 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База данных представляет собой список из 42 продуктов, содержащих незаменимые жирные кислоты, проанализированных методом газожидкостной хроматографии. База включает содержание 12 жирных кислот, выраженных в % от суммы всех кислот и расчетные показатели (сумму насыщенных, сумму п-3 и п-6 ненасыщенных кислот, индекс пб/п3). База предназначена для расчета содержания заменимых и незаменимых жирных кислот в жиросодержащих продуктах питания, потребляемых жителями Севера. Область применения - в медицине и смежных физиологических областях для расчета потребления количества

разных классов жирных кислот и определения адекватности потребления незаменимых жиров.

14. Рубцова Л.Ю., Людина А.Ю., Бобрецова А.В., **Бойко Е.Р.** База данных «Изображения жиросодержащих продуктов питания с заменимыми и незаменимыми жирными кислотами». Свидетельство № 2016621113, 2016 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База предназначена для визуального представления размеров жиросодержащих продуктов питания. Предлагает сборник фотографий продуктов (31 графический файл формата*.jpg), содержащих незаменимые жирные кислоты. Для объективного восприятия размера порции изображения продуктов даны в разных весовых размерах с указанием массы в граммах в сравнении с вилкой или ложкой стандартных размеров.

15. Людина А.Ю., **Есева Т.В.**, Бобрецова А.В., Максимов А.И., Бойко Е.Р. Компьютерная программа «Оценка адекватности потребления эссенциальных жирных кислот». Свидетельство № 2016662728, 2016 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

On-line сервис предназначен для расчета содержания насыщенных, моно- и полиненасыщенных жиров, включая эссенциальные, в жиросодержащих продуктах питания. Предусматривает оценку соответствия полученных данных рекомендуемым общемировым нормам потребления. На основе баз данных «Состав заменимых и незаменимых жирных кислот в жиросодержащих продуктах питания европейского Севера» (Свидетельство № 2015620766) и «Изображения жиросодержащих продуктов питания с заменимыми и незаменимыми жирными кислотами» (Свидетельство № 2016621113) программа рассчитывает сумму насыщенных, полиненасыщенных кислот (n-3 и n-6), индекс n6/n3, что позволяет оптимизировать индивидуальный жировой рацион питания.

16. Гарнов И.О., **Бойко Е.Р.**, Кучин А.В., Варламова Н.Г., Логинова Т.П. Способ восстановления резервов и функционального состояния организма с применением фитоскипидарных ванн. Патент № 2630980, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ позволяет корректировать функциональное состояние организма и восстанавливать его резервы, повышать работоспособность спортсменов в тренировочном и соревновательном процессах. Изобретение относится к области медицины, физиотерапии, бальнеологии, спортивной медицины, а именно к созданию

фитоскипидарной эмульсии и ее применению для водотерапии. Изобретение может быть использовано для профилактики и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, а также для снижения негативных факторов, вызванных физическими тренировками у спортсменов высокой квалификации.

17. Людина А.Ю., Бушманова Е.А., Логинова Т.П., Гарнов И.О., Есева Т.В., **Бойко Е.Р.**, Максимов А.И. Программа для ЭВМ «Оценка аэробной работоспособности организма спортсмена через скорость окисления жира при выполнении нагрузки «до отказа» на системе Охусон Про». Свидетельство № 2019613060, 2019 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для расчета скорости окисления жира (максимальной и на пороге анаэробного обмена) спортсмена в зависимости от мощности нагрузки, максимального потребления кислорода (МПК) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), фиксируемых системой Охусон Про при выполнении велонагрузки «до отказа». В ходе работы программа формирует персональное заключение об уровне аэробной работоспособности спортсмена, включая инфографику анализа максимальной скорости окисления жира в сопоставлении с МПК и ЧСС.

18. Есева Т.В., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Гарнов И.О., **Бойко Е.Р.** База данных «Максимальный кардиореспираторный тест у спортсменов в годовом цикле тренировочного процесса». Свидетельство № 2020621681, 2020 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База данных представляет собой сводную таблицу результатов более 1000 максимальных кардиореспираторных тестов спортсменов за период 2011-2019 гг. Каждый тест состоит из записи 21 показателя состояния кардиореспираторной системы испытуемого при выполнении физической нагрузки на эргоспирометрической установке Охусон Про. Дизайн теста одобрен локальным комитетом по биоэтике ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Перед обследованием спортсмены подписывали добровольное информированное согласие на проведение теста и обработку персональных данных. Надстройка Microsoft Power Query for Excel, с помощью которой организована таблица результатов, позволяет поддерживать базу в актуальном состоянии, пересчитывая ее при добавлении данных новых обследований.

19. Гарнов И.О., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Потолицына Н.Н., Черных А.А., **Бойко Е.Р.**, Евдокимов В.Г. Устройство для повышения

координации движений у спортсменов. Патент № 196228, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Полезная модель относится к спортивной физиологии, спортивной медицине, восстановительной медицине, лечебной физкультуре. В частности, на определение и развитие координационных способностей спортсменов в биатлоне, в том числе для качественной стрельбы на огневых рубежах. Устройство позволяет повысить координацию движений нижними и верхними конечностями, как единой кинематической цепи, мультисенсорном воздействии на проприорецепцию, экстероцепцию и органы чувств человека во время изотонически-изометрического усилия в положении сидя при выполнении теста.

20. Людина А.Ю., Бушманова Е.А., **Бойко Е.Р.**, Варламова Н.Г. Программа для ЭВМ «Оценка энерготрат и вклада макронутриентов в физическую работоспособность в тесте «до отказа» на системе Oхусон Pro». Свидетельство № 2022613491, 2022 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для формирования наглядного персонального протокола энергообмена человека с детализацией показателей энерготрат на основе расчетных и реальных тренировочных зон ЧСС и максимального потребления кислорода, фиксируемых эргоспирометрической системой «OхусонPro» методом непрямой калориметрии. В ходе работы программы формируется заключение о фактических / расчетных суточных энерготратах, базальном метаболизме и вкладе макронутриентов в энергообеспечение аэробной зоны физической нагрузки «до отказа».

21. Гарнов И.О., Нутрихин А.В., Логинова Т.П., **Бойко Е.Р.** Способ повышения физических качеств лыжников-гонщиков. Патент № 2778204, 2022 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к спортивной медицине и может быть использовано при подготовке лыжников-гонщиков. Способ обеспечивает повышение функциональных возможностей организма спортсменов, физических качеств лыжников-гонщиков, силовой выносливости и скорости движения на лыжероллерах и лыжах за счет разработанного тренировочного режима.

Борисенков Михаил Федорович

доктор биологических наук, старший научный сотрудник,
старший научный сотрудник

Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии

E-mail: borisenkov@physiol.komisc.ru

Тел.: (8212)241683

В 1980 г. окончил химико-биологический факультет Сыктывкарского госуниверситета. В 1988 году окончил очную аспирантуру Коми филиала АН СССР и защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности «физиология человека и животных». В 2001 г. ему присвоено ученое звание старший научный сотрудник. В 2012 году защитил докторскую диссертацию по специальностям: «физиология» и «онкология». Является специалистом в области эндокринологии репродукции, экологической физиологии, геронтологии и хронобиологии. В последнее время занимается изучением пищевого поведения и хронобиологии человека на Севере. Автор 170 работ, в том числе четырех монографий, 98 статей в рецензируемых журналах и двух патентов Российской Федерации.

1. Карманов А.П., Кочева Л.С., **Борисенков М.Ф.**, Загирова С.В. Способ получения водорастворимого лигнина. Патент № 227099, 2006 г. Способ получения водорастворимого лигнина включает обработку лигносодержащего сырья раствором щелочи, получение водорастворимого лигнина декантированием. Изобретение позволяет повысить растворимость лигнина, получать природные препараты лигнина, наиболее близкие по химической структуре и свойствам к нативному лигнину, и расширить область их применения.

2. Кочева Л.С., **Борисенков М.Ф.**, Карманов А.П., Загирова С.В. Средство на основе лигнина, обладающее антиоксидантной активностью. Патент № 2292896, 2007 г.

Средство на основе лигнина, обладающее антиоксидантной активностью содержит водорастворимый лигнин, полученный из природного растительного материала, отличается тем, что водорастворимый лигнин выделяют посредством обработки лигнинсодержащего сырья водным диоксаном в присутствии соляной кислоты при температуре кипения, с последующей обработкой диоксанлигнина раствором щелочи до полного растворения, настаиванием щелочного раствора с катионитом до рН 7.

Средство, полученное вышеперечисленным способом из лигносодержащего растительного сырья, обладает высокой антиоксидантной активностью и может быть рекомендовано для клинических испытаний в качестве лекарственного препарата.

Бушманова Екатерина Андреевна

старший лаборант

Отдел экологической и медицинской физиологии

E-mail: katerinabushmanova@mail.ru

Тел.: (8212)241474

В 2020 г. окончила ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», г. Сыктывкар по направлению 06.04.01 Биология (магистр) с отличием. Аспирант по направлению Физиология. Научные интересы: физиология и биохимия спорта, энергозатраты спортсменов. Автор девяти научных опубликованных работ, в том числе двух патентов.

1. Людина А.Ю., **Бушманова Е.А.**, Логинова Т.П., Гарнов И.О., Есева Т.В., Бойко Е.Р., Максимов А.И. Программа для ЭВМ «Оценка аэробной работоспособности организма спортсмена через скорость окисления жира при выполнении нагрузки «до отказа» на системе Охусон Pro». Свидетельство № 2019613060, 2019 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для расчета скорости окисления жира (максимальной и на пороге анаэробного обмена) спортсмена в зависимости от мощности нагрузки, максимального потребления кислорода (МПК) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), фиксируемых системой «Охусон Pro» при выполнении велонагрузки «до отказа». В ходе работы программа формирует персональное заключение об уровне аэробной работоспособности спортсмена, включая инфографику анализа максимальной скорости окисления жира в сопоставлении с МПК и ЧСС.

2. Людина А.Ю., **Бушманова Е.А.**, Бойко Е.Р., Варламова Н.Г. Программа для ЭВМ «Оценка энергозатрат и вклада макронутриентов в физическую работоспособность в тесте «до отказа» на системе Охусон Pro». Свидетельство № 2022613491, 2022 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для формирования наглядного персонального протокола энергообмена человека с детализацией показателей энергозатрат на основе расчетных и реальных тренировочных зон ЧСС и максимального потребления кислорода, фиксируемых эргоспирометрической системой «Охузон Pro» методом непрямой калориметрии. В ходе работы программы формируется заключение о фактических / расчетных суточных энергозатратах, базальном метаболизме и вкладе макронутриентов в энергообеспечение аэробной зоны физической нагрузки “до отказа”.

Бывалов Андрей Анатольевич

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий лабораторией, научный руководитель
Лаборатория физиологии микроорганизмов
E-mail: office@physiol.komisc.ru
Тел.: (8212)240085

Область научных интересов: физиология микроорганизмов. Автор около 200 научных трудов, семи патентов.

1. **Бывалов А.А.**, Евстигнеев В.И., Дармов И.В., Пименов Е.В. Антигенный состав чумной химической вакцины. Патент № 2190424, 2002 г. Патентообладатель: 48 ЦНИИ МО РФ.
2. Чеботарев Е.В., Мартынов Н.В., Роман В.В., Пименов Е.В., **Бывалов А.А.** Способ определения дыхательного контроля в популяции бактерий. Патент № 2247780, 2005 г. Патентообладатели: 48 ЦНИИ МО РФ, ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение «Способ определения дыхательного контроля у популяции бактерий» относится к способам исследования бактериальных клеток методами полярографии, в частности к способу определения дыхательного контроля популяции бактерий, и может быть использовано для оценки качества вакцин, их полуфабрикатов и других бактериальных препаратов на основе вегетативных форм микробов по степени энергозависимой регуляции дыхательной активности бактериальных культур. Дыхательный контроль популяции бактерий определяют по соотношению скоростей до и после торможения активного дыхания популяции бактерий, окисляющих Д(+) глюкозу в конечной концентрации

10-25 нмоль/см² в полярографической ячейке. Скорость убыли кислорода из среды инкубации регистрируют с помощью платинового электрода открытого типа. Способ прост в применении, обладает универсальностью и повышает достоверность результатов исследования.

3. Крупин В.В., Гаврилов К.Е., **Бывалов А.А.**, Бондарев В.П. Способ инкапсулирования белоксодержащих веществ в микросферы из сополимера полилактид-полигликолид, Патент № 2326655, 2008 г. Патентообладатели: 48 ЦНИИ МО РФ, ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии и может быть использовано для получения микроинкапсулированных форм лекарственных препаратов.

4. **Бывалов А.А.**, Елагин Г.Д., Печёнкин Д.В. Диагностикум псевдотуберкулезный эритроцитарный моноклональный. Патент № 2377308, 2009 г. Патентообладатель: 48 ЦНИИ МО РФ.

5. **Бывалов А.А.**, Кононенко В.Л., Коньшев И.В., Литвинец С.Г., Мартинсон Е.А. Способ количественной оценки силы связывания сенсibilизированной полистироловой микросферы с эукариоцитом линии J-774 на основе метода оптической ловушки. Патент № 2604191, 2016 г. Патентообладатель: ВятГУ.

6. **Бывалов А.А.**, Коньшев И.В., Коржавина А.С., Мартинсон Е.А., Литвинец С.Г. Способ оценки силы межмолекулярных взаимодействий в модельной системе «Функционализированная полистироловая микросфера-функционализированное стекло» методом оптической ловушки. Патент № 2660556, 2018 г. Патентообладатель: ВятГУ.

7. Дудина Л.Г., **Бывалов А.А.**, Мартинсон Е.А. Способ иммуноферментного выявления возбудителя псевдотуберкулеза 1 серотипа на основе моноклональных антител к О-боковым цепям липополисахарида. Патент № 2695525, 2019 г. Патентообладатель: ВятГУ.

Варламова Нина Геннадьевна

доктор биологических наук, доцент, старший научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

E-mail: nivarlam@physiol.komisc.ru

Тел.: (8212)241474

В 1977 г. с отличием окончила химико-биологический факультет Сыктывкарского университета по специальности биолог, преподаватель биологии и химии. В 2001 г. защитила диссертацию «Функциональное

состояние сердечно-сосудистой системы у человека на Севере» на соискание ученой степени кандидата биологических наук. В 2021 г. защитила диссертацию «Годовые циклы кардиореспираторной функции у человека на Европейском Севере» на соискание ученой степени доктора биологических наук. Специалист в области экологической и возрастной физиологии человека, физиологии спорта. Является членом Международного (Великобритания) общества электрокардиологов. В 2007 году ей присвоено ученое звание доцента по специальности физиология. Имеет более 200 печатных работ, в том числе четыре монографии, 68 статей, три патента, шесть авторских свидетельств.

1. Варламова Н.Г., Евдокимов В.Г. Способ электрокардиографической диагностики легочного сердца. Патент № 2206263, 2003 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

2. Варламова Н.Г., Евдокимов В.Г., Попов А.Е., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Диагностическая программа «Легочное сердце». Свидетельство № 2012614569, 2012 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ электрокардиографической диагностики легочного сердца и диагностическая программа «Легочное сердце» более десяти лет используется в Отделении ультразвуковой и функциональной диагностики Коми Республиканской больницы (акт о внедрении от 20 октября 1999 года) для постановки и уточнения диагнозов у больных пульмонологического и кардиологического профиля и при возникновении неотложных состояний.

3. Варламова Н.Г. База данных «Годовой цикл показателей функции внешнего дыхания у человека». Свидетельство № 2013620749, 2013 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База предназначена для демонстрации ежемесячной динамики показателей функции внешнего дыхания в годовом цикле у практически здоровых лиц мужского и женского пола в возрасте 18-25 лет, корректировки показателей, используемых в медицине в качестве нормы, для сравнения показателей при проведении исследований у лиц разных регионов, возрастов, профессий и уровня здоровья. Область применения: медицина (функциональная диагностика, пульмонология), физиология. База содержит 9240 показателей, разделенных на четыре блока. В первом блоке отражены: пол, год, месяц, день и час обследования, во втором - температура в помещении в момент обследования, в третьем – возраст,

рост и масса тела, в четвертом - 12 физиологических показателей, содержащихся в тестах минутного объема дыхания, жизненной и форсированной жизненной емкости легких.

4. Бойко Е.Р., **Варламова Н.Г.**, Логинова Т.П., Есева Т.В., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Форма выдачи результатов обследования спортсменов на системе Oхусон Pго при тестировании «до отказа». Свидетельство № 2015661690, 2015 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для автоматизированного оформления результатов обследования спортсменам при тестировании «до отказа» на эргоспирометрической системе OхусонPго (Германия). Программа обеспечивает контроль изменения порога анаэробного окисления (ПАНО) и зон работоспособности в подготовительный и соревновательный периоды; динамическое наблюдение и коррекцию тренировочного процесса. Области применения: спортивная физиология и медицина.

5. **Варламова Н.Г.** База данных «Годовой цикл артериального давления и частоты сердечных сокращений у женщин 20-59 лет Европейского Севера». Свидетельство № 2016621084, 2016 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База данных, содержащая 57733 показателя, разделенных на три блока (в первом блоке отражены пол, возраст, год, месяц, день и час обследования, во втором – систолическое и диастолическое артериальное давление, измеренное трехкратно, в третьем – частота сердечных сокращений), предназначена для демонстрации ежедневной и ежемесячной динамики значений систолического и диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений в годовом цикле у практически здоровых женщин 20-59 лет, проживающих с рождения на Европейском Севере России (62° с.ш., 51° в.д.) и занятых умственным трудом средней степени напряженности. База данных может быть использована для сравнения показателей при проведении исследований у лиц разных регионов, возрастов, профессий и уровня здоровья. Область применения: медицина (кардиология, неврология, терапия), физиология.

6. Гарнов И.О., Бойко Е.Р., Кучин А.В., **Варламова Н.Г.**, Логинова Т.П. Способ восстановления резервов и функционального состояния организма с применением фитоскипидарных ванн. Патент № 2630980, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ позволяет корректировать функциональное состояние организма и восстанавливать его резервы, повышать работоспособность

спортсменов в тренировочном и соревновательном процессах. Изобретение относится к области медицины, физиотерапии, бальнеологии, спортивной медицины, а именно к созданию фитоскипидарной эмульсии и ее применению для водотерапии. Изобретение может быть использовано для профилактики и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, а также для снижения негативных факторов, вызванных физическими тренировками у спортсменов высокой квалификации.

7. Есева Т.В., **Варламова Н.Г.**, Логинова Т.П., Гарнов И.О., Бойко Е.Р. База данных «Максимальный кардиореспираторный тест у спортсменов в годовом цикле тренировочного процесса». Свидетельство № 2020621681, 2020 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База данных представляет собой сводную таблицу результатов более 1000 максимальных кардиореспираторных тестов спортсменов за период 2011-2019 гг. Каждый тест состоит из записи 21 показателя состояния кардиореспираторной системы испытуемого при выполнении физической нагрузки на эргоспирометрической установке Oхусон Pro. Дизайн теста одобрен локальным комитетом по биоэтике ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Перед обследованием спортсмены подписывали добровольное информированное согласие на проведение теста и обработку персональных данных. Надстройка Microsoft Power Query for Excel, с помощью которой организована таблица результатов, позволяет поддерживать базу в актуальном состоянии, пересчитывая ее при добавлении данных новых обследований.

8. Гарнов И.О., **Варламова Н.Г.**, Логинова Т.П., Поголицына Н.Н., Черных А.А., Бойко Е.Р., Евдокимов В.Г. Устройство для повышения координации движений у спортсменов. Патент № 196228, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Полезная модель относится к спортивной физиологии, спортивной медицине, восстановительной медицине, лечебной физкультуре. В частности, на определение и развитие координационных способностей спортсменов в биатлоне, в том числе для качественной стрельбы на огневых рубежах. Устройство позволяет повысить координацию движений нижними и верхними конечностями, как единой кинематической цепи, мультисенсорном воздействии на проприорецепцию, экстероцепцию и органы чувств человека во время

изотонически-изометрического усилия в положении сидя при выполнении теста.

9. Людина А.Ю., Бушманова Е.А., Бойко Е.Р., **Варламова Н.Г.** Программа для ЭВМ «Оценка энергозатрат и вклада макронутриентов в физическую работоспособность в тесте «до отказа» на системе Oхусон Pro». Свидетельство № 2022614375, 2022 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для формирования наглядного персонального протокола энергообмена человека с детализацией показателей энергозатрат на основе расчетных и реальных тренировочных зон ЧСС и максимального потребления кислорода, фиксируемых эргоспирометрической системой «OхусонPro» методом непрямой калориметрии. В ходе работы программы формируется заключение о фактических / расчетных суточных энергозатратах, базальном метаболизме и вкладе макронутриентов в энергообеспечение аэробной зоны физической нагрузки «до отказа».

Вайкшнорайте Марина Альвирасовна

кандидат биологических наук, заведующий лабораторией

Лаборатория физиологии сердца

E-mail: M.vaykshnorayte@mail.ru

Тел.: (8212)243495

В 2001 г. окончила географо-биологический факультет КГПИ, в 2004 г. окончила аспирантуру при Коми НЦ УрО РАН, по специальности – Физиология. В 2008 г. защитила диссертацию на тему «Формирование кардиоэлектрического поля в период деполяризации и реполяризации желудочков сердца у холоднокровных животных» на соискание учёной степени кандидата биологических наук. Автор более 60 научных работ, в том числе 16 научных статей и трех патентов.

1. Бойко Е.Р., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Людина А.Ю., Потолицына Н.Н., Пономарев М.Б., Шадрин В.Д., Азаров Я.Э., **Вайкшнорайте М.А.** Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, обладающего гиполлипидемическим и гипергликемическим эффектом. Патент № 2411936, 2011 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области фармакологии и медицины.

2. Бойко Е.Р., Логинова Т.П., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Нужный В.П., Потолицына Н.Н., Людина А.Ю., Азаров Я.Э., **Вайкшнорайте М.А.** Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, изменяющего суммарную мощность спектра вариабельности сердечного ритма и обладающего антибрадикардическими свойствами. Патент № 2543320, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, УрФУ.

Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Технический результат: снижение в несколько раз мощности высокочастотной (HF-компонент) составляющей спектра сердечного ритма, а также снижение коэффициента вариации кардиоинтервалов за счет снижения регуляторного влияния парасимпатической нервной системы на ритмику сердца. Эффект изобретения может быть использован при необходимости повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в случае его быстрого понижения, которое может представлять прямую опасность для жизни человека из-за высокого риска внезапной остановки сердца.

3. Гошка С.Л., Седова К.А., Берникова О.Г., Азаров Я.Э., Витязев В.А., Цветкова А.С., **Вайкшнорайте М.А.** Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца, Патент № 195269, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца, смонтированный определенным образом, чтобы производить регистрацию электрических сигналов в субэпи-, субэндокардиальные и интрамуральные слои миокарда левого и правого желудочков и межжелудочковой перегородки.

Василенко Татьяна Федоровна

доктор биологических наук, старший научный сотрудник,

ведущий научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

В 1975 г. окончила с отличием химико-биологический факультет Красноярского госуниверситета. С 1976 по 1980 г. прошла курс обучения в целевой аспирантуре по специальности «биохимия» на кафедре биохимии Ленинградского университета. В 1980 г. защитила диссертацию

на тему: «Влияние поверхностно-активных веществ на аденозинтрифосфатазную активность и ^{18}O -обменные свойства Na, K-АТФ-азы» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.04 - биохимия. В 2008 году защитила диссертацию на тему: «Эстральная цикличность у домашних и диких жвачных животных в лактационный период» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.00.13 – физиология человека и животных. С 2004 по 2014 год – заведующая Лабораторией физиологии жвачных животных, с 2015 по 2021 год – ведущий научный сотрудник Отдела экологической и медицинской физиологии ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Область научных интересов – физиология воспроизводства жвачных животных. Имеет более 150 научных трудов, в том числе две монографии, авторское свидетельство и 16 патентов. Работала в Институте физиологии с 1981 по 2021 г.

1. Вебер А.Э., Симаков А.Ф., Кочанов Н.Е., Чувьюрова Н.И., Бадло Л.П., Чалышев А.В., Кочан Т.И., **Василенко Т.Ф.**, Монгалев Н.П. Гранулированный корм для лосей. Свидетельство № 1729392, 1992 г. Изобретение относится к животноводству. Целью изобретения является повышение качества корма.
2. **Василенко Т.Ф.**, Кочанов Н.Е., Патрушев А.А. Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2026075, 1995 г. Использование в сельскохозяйственном животноводстве. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.
3. **Василенко Т.Ф.**, Кочанов Н.Е., Патрушев А.А. Способ регуляции воспроизводительной способности коров, Патент № 2028806, 1995 г. Использование в сельскохозяйственном животноводстве. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.
4. **Василенко Т.Ф.**, Рубцова Л.Ю. Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2070389, 1996 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Совместно с Кочановым Н.Е., Патрушевым А.А. и Рубцовой Л.Ю. предложены к использованию два способа включения плацентарного препарата в рацион кормления для коров в определенные периоды репродуктивного или эстральных циклов с целью стимулирующего воздействия на функциональное состояние яичников, сокращения сроков от родов до возобновления полноценных циклов и оплодотворения (Патенты № 2026075, 1995 г. и № 2070389, 1996 г.).

5. Василенко Т.Ф., Рубцова Л.Ю. Способ приготовления кормовой добавки. Патент № 2065704, 1996 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к кормопроизводству, в частности, к технологии получения добавок из нетрадиционных, содержащих биологически активные вещества, кормовых источников сырья животного происхождения.

6. Василенко Т.Ф., Рубцова Л.Ю., Мишуоров В.П. Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2099963, 1997 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области животноводства. Сущность изобретения: скармливают животным травяную муку из серпухи венценосной не более 10 дней.

7. Василенко Т.Ф., Рубцова Л.Ю., Монгалев Н.П. Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2125369, 1999 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к ветеринарии, в частности к акушерству и гинекологии, может быть использовано для регуляции воспроизводительной способности коров. Способ основан на включении калиевой соли уксусной кислоты в обогащенные белком (комбикормами) корма, что способствует увеличению содержания холестерина в крови животных, прохождению овуляторных циклов и увеличению вероятности их оплодотворения.

8. Василенко Т.Ф. Способ диагностики функционального состояния яичников у лосих. Патент № 2148388, 2000 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

9. Василенко Т.Ф. Способ диагностики функционального состояния яичников у животных с удлинненным влагалищем. Патент № 2155016, 2000 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области ветеринарии, в частности к акушерству и гинекологии.

10. Василенко Т.Ф. Способ диагностики функционального состояния яичников у сельскохозяйственных животных. Патент № 2211683, 2003 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Разработаны способы диагностирования функционального состояния яичников у самок животных на разных этапах эстрального цикла на основе исследования биохимического состава крови, содержания различных клеток поверхностного эпителия из краниального отдела влагалища,

отражающего итоговую гормональную реакцию, и физико-химических свойств цервика-вагинального секрета (Патенты № 218388, 2000 г., № 2155016, 2000 г. и № 2211683, 2003 г.).

11. Василенко Т.Ф., Пунегов В.В., Рубцова Л.Ю. Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2218929, 2003 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Совместно с Рубцовой Л.Ю., Мишуровым В.П. и Пунеговым В.В. разработаны и запатентованы способы сокращения анэстрального периода и стимуляции прохождения результативных овуляторных циклов у коров после родов на основе включения в рацион препаратов из содержащих экдистероиды растений рапонтик сафлоровидный (*Rhaponticum carthamoides*) и серпуха венценосная (*Serratula coronata*) (Патенты № 2028806, 1996 г., № 2099963, 1997 г. и № 2218929, 2003 г.).

Предложены оригинальные подходы к решению проблемы сокращения анэстрального периода у коров после родов и ускорения прохождения полноценных эстральных циклов, основанные на дополнительном использовании в составе кормов естественных биостимуляторов, содержащих либо предшественники синтеза стероидов, либо экзогенные эстрогены и прогестерон или вещества стероидной природы (эkdистероиды). Представленные выше способы апробированы на коровах совхозов «Пригородный» и «Сыктывкарский» (1992 – 2000 гг.) и использовались на ферме Вильгортской научно-экспериментальной станции Коми научного центра с 1992 по 2005 гг.

12. Василенко Т.Ф. Способ определения скорости образования продуктов перекисного окисления липидов в мембранах эритроцитов сельскохозяйственных животных. Патент № 2229133, 2004 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области биологической химии, в частности к гематологии, а именно к лабораторным способам определения скорости образования продуктов перекисного окисления липидов в мембранах эритроцитов сельскохозяйственных животных.

Метод используется для оценки функционального состояния клеток крови в лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

13. Монгалев Н.П., Василенко Т.Ф. Способ диагностики функционального состояния яичников у самок сельскохозяйственных животных. Патент № 2348377, 2009 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

14. Монгалев Н.П., Василенко Т.Ф. Способ диагностики функционального состояния яичников у сельскохозяйственных животных

в период полового созревания. Патент № 2349287, 2009 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способы позволяют по клеточному составу белой крови диагностировать активно функционирующие яичники у коров и молодых животных и определять благоприятные условия в их организме для оплодотворения.

15. Василенко Т.Ф. Способ определения функционального состояния яичников у телок в период полового созревания. Патент № 2402210, 2010 г. Патентообладатель: ИФ ИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ включает определение общего содержания белка и альбуминов в крови, расчет содержания глобулинов и альбумино-глобулинового коэффициента. При достижении показателей оптимальных значений делают заключение об активно функционирующих яичниках у телок и возможности последующего оплодотворения.

16. Василенко Т.Ф., Таллина В.А., Макарова И.А. Способ определения функционального состояния яичников у коров в условиях первой лактации (первотелок). Патент № 2572715, 2016 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение предназначено для определения функционального состояния яичников у самок сельскохозяйственных животных в условиях первой лактации. Способ позволяет доступно в условиях животноводческих хозяйств на основе исследований в сыворотке крови общего белка, альбумино-глобулинового коэффициента, общего холестерина, калия и магния более точно определять функциональное состояние яичников и условия для формирования полноценных эстральных циклов у молодых коров в период первой лактации.

Вахнина Надежда Алексеевна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

e-mail: vahnina80@mail.ru

Тел.: (8212)241474

В 2002 г. окончила химико-биологический факультет Сыктывкарского государственного университета по специальности «Биолог. Преподаватель». В 2009 г. защитила диссертацию «Годовая динамика процессов свободнорадикального окисления у человека на европейском Севере» (специальность 03.00.13 – физиология) на соискание ученой

степени кандидата биологических наук. Научные интересы – свободнорадикальное окисление, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система, кровь, биоэнергетика митохондрий, физическая работоспособность и выносливость, крысы, человек. Автор более 60 научных работ, двух патентов.

1. Бойко Е.Р., **Вахнина Н.А.**, Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Людина А.Ю., Потолицына Н.Н., Пономарев М.Б., Шадрин В.Д., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадин, гидробромида в качестве средства, обладающего гиполипидемическим и гипергликемическим эффектом». Патент № 2411936, 2010 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Эффект изобретения может быть использован при необходимости снижения интенсивности утилизации тканями организма жирных кислот и ряда других энергетических субстратов; при объемных хирургических операциях, требующих поддержания функций центральной нервной системы; при снижении метаболизма в периферических органах и тканях; при лечении нейродегенеративных состояний; нарушении мозгового кровообращения и др.

2. Бойко Е.Р., Логинова Т.П., **Вахнина Н.А.**, Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Нужный В.П., Потолицына Н.Н., Людина А.Ю., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадин гидробромида в качестве средства, изменяющего суммарную мощность спектра вариабельности сердечного ритма и обладающего антибрадикардическими свойствами. Патент № 2543320, 2015 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, УрФУ.

Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Технический результат: снижение в несколько раз мощности высокочастотной (HF-компонент) составляющей спектра сердечного ритма, а также снижение коэффициента вариации кардиоинтервалов за счет снижения регуляторного влияния парасимпатической нервной системы на ритмику сердца. Эффект изобретения может быть использован при необходимости повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в случае его быстрого

понижения, которое может представлять прямую опасность для жизни человека из-за высокого риска внезапной остановки сердца. Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Эффект изобретения может быть использован при необходимости повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в случае его быстрого понижения.

Витязев Владимир Александрович

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Лаборатория физиологии сердца

E-mail: vityazev@physiol.komisc.ru

Тел.: (8212)243495

В 1990 г. окончил Сыктывкарский государственный университет. В 1996 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Интрамуральная активация желудочков сердца и формирование кардиоэлектрического поля у собаки». Научные интересы Витязева В.А. связаны с физиологией сердца, сравнительной электрокардиологией, разработкой теоретических основ формирования кардиоэлектрического поля сердца человека и животных на разных структурных уровнях. Является автором более 50 научных работ, в том числе трех патентов.

1. **Витязев В.А.**, Шмаков Д.Н. Способ изготовления игольчатого электрода. Патент № 2167599, 1999 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Способ изготовления игольчатого электрода: включает фиксацию микропроводов на игольчатой основе, отгибание регистрирующих концов, покрытие заготовки электрода изоляционным слоем, срезание концов разноуровневных микропроводов и зачистку электрода, отличающийся тем, что фиксацию микропроводов осуществляют путем их намотки вокруг игольчатой основы, с выводом регистрирующих концов на расстоянии, зависящем от толщины мышечного слоя в месте введения иглы, а в качестве изоляционного слоя при покрытии заготовки электрода используют эпоксидную смолу.

Изобретение относится к области экспериментальной медицины и физиологии и может быть использовано для электромиографии мышц, определения размеров ишемизированных областей миокарда и исследований аритмогенных участков миокарда.

2. Гошка С.Л., Седова К.А., Берникова О.Г., Азаров Я.Э., **Витязев В.А.**, Цветкова А.С., Вайкшнорайте М.А. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца. Патент № 195269, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца, смонтированный определенным образом, чтобы производить регистрацию электрических сигналов в субэпи-, субэндокардиальные и интрамуральные слои миокарда левого и правого желудочков и межжелудочковой перегородки.

3. **Витязев В.А.**, Полле А.Я. Устройство моделирования и визуализации локальной растяжимости миокарда. Патент № 2779228, 2022 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Устройство может быть использовано для изучения общих и локальных характеристик растяжимости ткани миокарда, позволяет моделировать и реально воспроизвести анатомию и сократительную функцию сердца, а именно локальную растяжимость миокарда, проводить фото и видео регистрацию сокращения сердца не только с наружной стороны, но и с внутренней стороны, а также определять такую локальную характеристику, как механическая растяжимость в любом месте эндокардиального, интрамурального, эндокардиального миокарда.

Витязев Фёдор Васильевич

кандидат химических наук, научный сотрудник

Лаборатория гликологии

Отдела молекулярной иммунологии и биотехнологии

E-mail: rodefex@mail.ru

Тел.: 8(8212)241001

В 2006 г. окончил Сыктывкарский государственный университет. В 2013 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук на тему «Сульфатированные производные пектиновых полисахаридов» (Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б. Елякова, ДВО РАН). Область научных интересов – химия углеводов. Автор 32 научных трудов, из них 22 статей в журналах и двух патентов.

1. Головченко В.В., **Витязев Ф.В.**, Оводов Ю.С., Оводова Р.Г., Попов С.В., Попова Г.Ю. Способ получения из растительного сырья галактуронанов, обладающих противовоспалительным действием. Патент № 2344829, 2009 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к фармацевтической промышленности, в частности к способу получения из растительного сырья галактуронанов, обладающих противовоспалительным действием. Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

2. Головченко В.В., Патова О.А., Оводова Р.Г., **Витязев Ф.В.** Способ получения суммы пектиновых полисахаридов из сухого растительного сырья. Патент № 2636764, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к способу получения пектиновых полисахаридов. Способ включает обработку сырья водным раствором формалина, выдерживание в подкисленной соляной кислотой воде, экстракцию водным раствором оксалата аммония, фильтрацию и концентрирование экстракта на ультрафильтрационной колонке с одновременным диализом, лиофильную сушку целевого продукта.

Гарнов Игорь Олегович

кандидат биологических наук, научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

E-mail: 566552@inbox.ru

Тел.: (8212)241474

В 2004 г. окончил ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина». В 2018 г. окончил аспирантуру ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, защитив диссертацию на тему «Коррекция функционального состояния лыжников-гонщиков на специально подготовительном этапе с использованием фитоскипидарных ванн и электромагнитного излучения крайне высокой частоты» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 14.03.11 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия. Автор 60 работ, из них – три патента, два авторских свидетельства.

1. **Гарнов И.О.**, Бойко Е.Р., Кучин А.В., Варламова Н.Г., Логинова Т.П. Способ восстановления резервов и функционального состояния

организма с применением фитоскипидарных ванн. Патент № 2630980, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

Способ позволяет корректировать функциональное состояние организма и восстанавливать его резервы, повышать работоспособность спортсменов в тренировочном и соревновательном процессах. Изобретение относится к области медицины, физиотерапии, бальнеологии, спортивной медицины, а именно к созданию фитоскипидарной эмульсии и ее применению для водотерапии. Изобретение может быть использовано для профилактики и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, а также для снижения негативных факторов, вызванных физическими тренировками у спортсменов высокой квалификации.

2. Людина А.Ю., Бушманова Е.А., Логинова Т.П., **Гарнов И.О.**, Есева Т.В., Бойко Е.Р., Максимов А.И. Программа для ЭВМ «Оценка аэробной работоспособности организма спортсмена через скорость окисления жира при выполнении нагрузки «до отказа» на системе Oхусон Pro». Свидетельство № 2019613060, 2019 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для расчета скорости окисления жира (максимальной и на пороге анаэробного обмена) спортсмена в зависимости от мощности нагрузки, максимального потребления кислорода (МПК) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), фиксируемых системой Oхусон Pro при выполнении велонагрузки «до отказа». В ходе работы программа формирует персональное заключение об уровне аэробной работоспособности спортсмена, включая инфографику анализа максимальной скорости окисления жира в сопоставлении с МПК и ЧСС.

3. **Гарнов И.О.**, Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Поголицына Н.Н., Черных А.А., Бойко Е.Р., Евдокимов В.Г. Устройство для повышения координации движений у спортсменов. Патент № 196228, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Полезная модель относится к спортивной физиологии, спортивной медицине, восстановительной медицине, лечебной физкультуре. В частности, на определение и развитие координационных способностей спортсменов в биатлоне, в том числе для качественной стрельбы на огневых рубежах. Устройство позволяет повысить координацию движений нижними и верхними конечностями, как единой кинематической цепи, мультисенсорном воздействии на

проприорецепцию, экстероцепцию и органы чувств человека во время изотонически-изометрического усилия в положении сидя при выполнении теста.

4. Есева Т.В., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., **Гарнов И.О.**, Бойко Е.Р. База данных «Максимальный кардиореспираторный тест у спортсменов в годовом цикле тренировочного процесса». Свидетельство № 2020621681, 2020 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База данных представляет собой сводную таблицу результатов более 1000 максимальных кардиореспираторных тестов спортсменов за период 2011-2019 гг. Каждый тест состоит из записи 21 показателя состояния кардиореспираторной системы испытуемого при выполнении физической нагрузки на эргоспирометрической установке Oхусон Pro. Дизайн теста одобрен локальным комитетом по биоэтике ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Перед обследованием спортсмены подписывали добровольное информированное согласие на проведение теста и обработку персональных данных. Надстройка Microsoft Power Query for Excel, с помощью которой организована таблица результатов, позволяет поддерживать базу в актуальном состоянии, пересчитывая ее при добавлении данных новых обследований.

5. **Гарнов И.О.**, Нутрихин А.В., Логинова Т.П., Бойко Е.Р. Способ повышения физических качеств лыжников-гонщиков. Патент № 2778204, 2022 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к спортивной медицине и может быть использовано при подготовке лыжников-гонщиков. Способ обеспечивает повышение функциональных возможностей организма спортсменов, физических качеств лыжников-гонщиков, силовой выносливости и скорости движения на лыжероллерах и лыжах за счет разработанного тренировочного режима.

Головченко Виктория Владимировна

доктор химических наук, доцент, главный научный сотрудник

Лаборатория гликологии

Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии

E-mail: gol@physiol.komisc.ru

Тел./факс (8212)241001

В 1994 г. окончила Сыктывкарский государственный университет.
В 2008 г. присвоено ученое звание доцента по специальности

биоорганическая химия. В 2013 г. защитила докторскую диссертацию на тему «Структурно-химическая характеристика физиологически активных пектиновых полисахаридов» (Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б. Елякова, ДВО РАН). Является специалистом в области биоорганической химии, в частности, структурной химии углеводов. Освоила и широко использует в своих исследованиях многие классические и современные методы изучения строения углеводсодержащих биополимеров, включая такие информативные методы, как метод метилирования Хеурса, спектроскопия ядерного магнитного резонанса, высокоэффективная жидкостная хроматография, хромато-масс-спектрометрия и т.д. По результатам ее исследований опубликовано 65 работ, в том числе 49 статей, получено семь патентов.

1. Оводова Р.Г., Бушнева О.А., **Головченко В.В.**, Попов С.В., Оводов Ю.С. Способ получения из растительного сырья полисахаридов, обладающих иммуностимулирующим действием. Патент № 2149642, 2000 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

2. Оводов Ю.С., **Головченко В.В.**, Оводова Р.Г. Способ получения Дапиозы из полисахарида ряски малой *Lemna minor* L. Патент № 2190666, 2002 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к химии, биохимии и иммунохимии. Выделенная таким способом апиоза является ценным биохимическим препаратом при изучении химического строения, биохимического поведения различных физиологически активных соединений, определения детерминантных групп иммуномодуляторов.

3. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Оводова Р.Г., Оводов Ю.С., **Головченко В.В.**, Соломина О.Н., Щеглова О.О., Утемов С.В., Костяев А.А. Криоконсервант для лейкоцитов. Патент № 2301524, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Патент относится к области медицины и физиологии и касается создания криоконсерванта для лейкоцитов, в состав которого входят пектиновые полисахариды. Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

4. **Головченко В.В.**, Витязев Ф.В., Оводов Ю.С., Оводова Р.Г., Попов С.В., Попова Г.Ю. Способ получения из растительного сырья галактуронанов, обладающих прогнатовоспалительным действием. Патент № 2344829, 2009 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к фармацевтической промышленности и медицине, позволяет получать галактуронаны из различного свежесобранного сырья. Как известно, галактуронаны показывают высокую противовоспалительную активность и перспективны в качестве биологически активных добавок и лекарственных препаратов.

5. Зайцева О.О., Полежаева Т.В., Худяков А.Н., Соломина О.Н., **Головченко В.В.** Раствор для консервирования клеточных взвесей. Патент № 2621295, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине. Техническим результатом настоящего изобретения является понижение температуры и увеличение длительности хранения клеток крови, т.е. создание раствора для консервирования клеточных взвесей при умеренно-низкой температуре (-40°C), который обеспечивает сохранность стабильно высокого процента физиологически активных ядерных клеток крови в течение длительного времени (до 15 сут.).

6. Коковкина С.В., Михайлова Е.А., Оводова Р.Г., **Головченко В.В.**, Гюнтер Е.А., Патова О.А., Шубаков А.А. Способ стимулирования роста и развития моркови. Патент № 2620647, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии. Способ стимулирования роста и развития моркови столовой, включающий обработку семян перед посевом и вегетирующих растений биологически активным веществом.

7. **Головченко В.В.**, Патова О.А., Оводова Р.Г., Витязев Ф.В. Способ получения суммы пектиновых полисахаридов из сухого растительного сырья. Патент № 2636764, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к способу получения пектиновых полисахаридов. Способ включает обработку сырья водным раствором формалина, выдерживание в подкисленной соляной кислотой воде, экстракцию водным раствором оксалата аммония, фильтрацию и концентрирование экстракта на ультрафильтрационной колонке с одновременным диализом, лиофильную сушку целевого продукта.

Все патенты используются в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Гошка Сергей Леонидович

кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник
Лаборатория физиологии сердца

В 2009 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по теме «Реполяризация миокарда желудочков при повышении преднагрузки сердца» в диссертационном совете Института физиологии Коми НЦ УрО РАН. Научные интересы: закономерности процесса реполяризации миокарда желудочков при повышении преднагрузки сердца. Работал в Институте физиологии с 2008 по 2011 г.

1. **Гошка С.Л.**, Седова К.А., Берникова О.Г., Азаров Я.Э., Витязев В.А., Цветкова А.С., Вайкшнорайте М.А. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца. Патент № 195269, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца, смонтированный определенным образом, чтобы производить регистрацию электрических сигналов в субэпи-, субэндокардиальные и интрамуральные слои миокарда левого и правого желудочков и межжелудочковой перегородки.

Гюнтер Елена Александровна

доктор биологических наук, доцент, главный научный сотрудник
Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии
E-mail: gunter@physiol.komisc.ru
Тел./факс (8212)241001

В 1995 г. окончила химико-биологический факультет Сыктывкарского государственного университета. В 1999 г. поступила в аспирантуру Коми НЦ УрО РАН по специальности 03.00.04 биохимия, которую успешно окончила в 2002 году с защитой диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. В 2006 г. присвоено ученое звание доцент по специальности биохимия. В 2012 г. защитила докторскую диссертацию на тему «Пектиновые вещества клеточных культур растений». Работает в одной из современных областей науки – клеточной инженерии растений. Научные интересы связаны, главным образом, с изучением регуляции процессов роста и биосинтеза полисахаридов в культуре клеток растений,

получением физиологически активных полисахаридов с частично модифицированной структурой, разработкой биотехнологических подходов к получению физиологически активных полисахаридов с определенной структурой и свойствами, получением гелевых материалов на основе пектинов для создания адресной системы доставки лекарственных средств. Является автором 135 научных работ, в том числе одной монографии, 53 статей и девяти патентов.

1. **Гюнтер Е.А.**, Оводов Ю.С. Питательная среда для культивирования каллусной ткани *Silene vulgaris* (Moench) Garcke. Патент № 2169769, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к технологии выращивания пересадочных культур растительных тканей. Может быть использовано в медицинской промышленности для получения новых высокоэффективных лекарственных препаратов.

2. **Гюнтер Е.А.**, Оводов Ю.С. Питательная среда для получения каллусной ткани *Lemna minor* L. Патент № 2171840, 2001 г.

Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к технологии выращивания пересадочных культур растительных тканей, и может быть использовано в медицинской промышленности.

3. **Гюнтер Е.А.**, Оводов Ю.С. Питательная среда для получения каллусной ткани *Silene vulgaris* (Moench) Garcke. Патент № 2171841, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к технологии выращивания пересадочных культур растительных тканей.

4. **Гюнтер Е.А.**, Оводов Ю.С. Способ получения пектиновых полисахаридов из биомассы культивируемых тканей растений. Патент № 2175843, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ получения пектиновых полисахаридов из биомассы культивируемых тканей растений включает в себя получение культур клеток растений, высокопродуктивных по биомассе и синтезируемым полисахаридам, оптимизацию состава питательных сред для культивирования клеток и разработку способа выделения пектинов из биомассы культивируемых тканей растений. С помощью искусственных питательных сред возможно получение растительной биомассы в любое время года независимо от климатических условий. Способ позволяет получать путем экстракции пектины с высокой степенью очистки.

Применение культур тканей способствует выделению пектиновых полисахаридов, стандартизованных по химическому составу и биологической активности. Способ позволяет получить качественный целевой продукт с высоким выходом. Полисахариды могут служить основой для создания пищевых добавок и биологически активных веществ.

5. Донцов А.Г., **Гюнтер Е.А.** Способ подготовки пробы при определении содержания сахаров в агаризованных питательных средах методом ВЭЖХ на аминофазе. Патент № 2205379, 2003 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области аналитической химии, может использоваться в биотехнологии для определения поглощения сахаров при росте каллусных культур и касается способа пробоподготовки при определении содержания сахаров в агаризованных питательных средах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) на аминофазе.

6. Михайлова Е.А., Оводова Р.Г., **Гюнтер Е.А.**, Шубаков А.А., Оводов Ю.С. Способ стимулирования роста и развития овощных культур. Патент № 2480977, 2013 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области сельского хозяйства. Способ включает обработку семян перед посевом и/или вегетирующих растений биологически активным веществом. В качестве биологически активного вещества применяют 0,00002-0,2% водный раствор пектина, выделенный из ряски малой *Lemna minor L.*, или рдеста плавающего *Potamogeton natans L.*, или сабельника болотного *Comarum palustre L.*, или каллусной ткани смолевки обыкновенной *Silene vulgaris (Moench) Garcke*. Способ позволяет повысить всхожесть и скорость прорастания семян, рост корней и проростков, вегетативный рост и урожайность, повысить жизнестойкость растений и сократить сроки вегетации.

7. **Гюнтер Е.А.**, Попейко О.В., Оводов Ю.С. Способ получения из каллусных культур пектинов с увеличенным содержанием остатков галактозы. Патент № 2550952, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к фармацевтической промышленности, а именно к способу получения пектинов из биомассы культивируемых тканей растений *Silene vulgaris (M.) G.* Способ позволяет получить

физиологически активные пектины, обладающие заданной структурой и стабильным химическим составом.

8. Коковкина С.В., Михайлова Е.А., Оводова Р.Г., Головченко В.В., **Гюнтер Е.А.**, Патова О.А., Шубаков А.А. Способ стимулирования роста и развития моркови. Патент № 2620647, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии. Способ стимулирования роста и развития моркови столовой, включающий обработку семян перед посевом и вегетирующих растений биологически активным веществом.

9. Триандафилова С.Н., Михайлова Е.А., **Гюнтер Е.А.** Способ стимулирования роста и развития овощных культур. Патент № 2620654, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к способам выращивания овощных культур. Способ позволяет повысить всхожесть, скорость прорастания семян, ускорить рост растений, повысить урожайность и качество плодов, повысить жизнестойкость растений, сократить сроки вегетации.

Патенты используются в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Евдокимов Виктор Георгиевич

доктор биологических наук, старший научный сотрудник,

ведущий научный сотрудник

(1951–2009 гг.)

В 1973 г. окончил биологический факультет Уральского государственного университета по специальности биолог, преподаватель биологии и химии. В 1982 г. защитил диссертацию «Функциональное состояние сердечно – сосудистой системы у человека на Севере» на соискание ученой степени кандидата биологических наук. С 1992 г. был старшим научным сотрудником. В 2005 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук на тему «Функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем человека на Севере». Специалист в области экологической и возрастной физиологии человека. Руководил разделом темы по анализу состояния кардиореспираторной системы у населения северных регионов. Автор более 150 печатных работ, в том числе двух монографий, двух патентов и авторского свидетельства.

Посмертно включен в список соавторов одной программы для ЭВМ и одной полезной модели.

1. Варламова Н.Г., **Евдокимов В.Г.** Способ электрокардиографической диагностики легочного сердца. Патент № 2206263, 2003 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к медицине, кардиологии. Способ электрокардиографической диагностики легочного сердца более десяти лет используется в Отделении ультразвуковой и функциональной диагностики Коми Республиканской больницы (акт о внедрении от 20 октября 1999 года) для постановки и уточнения диагнозов у больных пульмонологического и кардиологического профиля и при возникновении неотложных состояний.

2. Варламова, Н.Г., **Евдокимов В.Г.**, Попов А.Е., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Диагностическая программа «Легочное сердце». Свидетельство № 2012614569, 2012 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ электрокардиографической диагностики легочного сердца и диагностическая программа «Легочное сердце» более десяти лет используется в Отделении ультразвуковой и функциональной диагностики Коми Республиканской больницы (акт о внедрении от 20 октября 1999 года) для постановки и уточнения диагнозов у больных пульмонологического и кардиологического профиля и при возникновении неотложных состояний.

3. Гарнов И.О., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Потолицына Н.Н., Черных А.А., Бойко Е.Р., **Евдокимов В.Г.** Полезная модель «Устройство для повышения координации движений у спортсменов». Патент № 196228, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Полезная модель относится к спортивной физиологии, спортивной медицине, восстановительной медицине, лечебной физкультуре. В частности, на определение и развитие координационных способностей спортсменов в биатлоне, в том числе для качественной стрельбы на огневых рубежах. Устройство позволяет повысить координацию движений нижними и верхними конечностями, как единой кинематической цепи, мультисенсорном воздействии на проприорецепцию, экстероцепцию и органы чувств человека во время изотонически-изометрического усилия в положении сидя при выполнении теста.

Есева Татьяна Валерьевна

научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

E-mail: es_tat@mail.ru

Тел.: +79042218123

В 1992 г. окончила химико-биологический факультет Сыктывкарского государственного университета. Имеет 59 научных публикаций, в том числе 10 авторских свидетельств о государственной регистрации компьютерных программ и баз данных для ЭВМ. Работала в Институте с 1993 по 02.2023 г.

1. **Есева Т.В.**, Бойко Е.Р. Программа для ЭВМ «Расчет рациона питания». Свидетельство № 2008612921, 2008 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

Программа предназначена для быстрого подсчета пищевой и энергетической ценности рационов питания. Может применяться для дальнейшей оценки адекватности расчетов нормам физиологической потребности (нормы) организма в этих основных пищевых веществах и энергии, принятыми Минздравом РФ (1991 г.). С помощью входящих в программу справочников нормы определяются индивидуально в зависимости от пола, возраста и степени напряженности труда обследуемого.

2. **Есева Т.В.**, Бойко Е.Р. База данных «Весовые изображения порций продуктов и блюд». Свидетельство № 2009620084, 2009 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База предназначена для перевода размеров продуктов и блюд в количественные показатели – в граммы. Представляет сборник фотографий (более 500 графических файлов формата*.jpg), на которых изображены различные порции продукта/блюда с указанием веса (в граммах) каждой из них. Для установления истинного размера изображения в поле зрения имеется эталон, представленный монетой ценностью 2 руб. База обеспечивает удобный и быстрый перевод реальных изображений порций в количественные показатели, используемые в дальнейшем для подсчета пищевой и энергетической ценности рационов питания.

3. **Есева Т.В.**, Бойко Е.Р., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Модуль расчета рациона». Свидетельство № 2009612762, 2009 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Компьютерная программа для самостоятельного определения пользователем количества съеденной пищи с использованием базы данных «Весовые изображения порций продуктов и блюд» и предназначенная для индивидуального подсчета пищевой и энергетической ценности рационов питания на любом персональном компьютере под управлением Windows 98/XP. Программой предусмотрен контроль динамики полученных показателей, осуществляется экспресс-оценка адекватности расчетов нормам физиологической потребности организма в основных пищевых веществах и энергии, принятыми Минздравом РФ (2008 г.).

В 2009 году программа «Модуль расчета рациона» признана «лучшей инновационной идеей в сфере здравоохранения» и заняла первое место в конкурсе инновационных проектов, объявленном администрацией Ямало-Ненецкого Автономного округа.

4. **Есева Т.В.**, Бойко Е.Р., Евдокимов А.В. База данных «Изображения одной порции блюд и продуктов питания». Свидетельство № 2012620772, 2012 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База предназначена для представления размеров одной порции различных блюд и продуктов питания.

5. **Есева Т.В.**, Бойко Е.Р., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Индивидуальная пищевая пирамида». Свидетельство № 2013660660, 2013 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для построения пирамиды месячного питания посредством выбора вариантов ответа пациентом (список продуктов/блюд и варианты ответов соответствуют «Вопроснику по изучению частоты потребления пищи за предшествующий месяц», разработанному ФГБУ «НИИ питания» РАМН). Для определения размеров одной порции предполагается использование базы данных «Изображения размеров одной порции блюд и продуктов питания» (свидетельство ГР № 2012620772, 2012 г.). Программа позволяет сравнить личную пирамиду фактического месячного потребления пищи с существующими «Пищевыми пирамидами», разработанными диетологами и отражающими принципы правильного питания.

6. **Есева Т.В.**, Бойко Е.Р., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Спорт: расчет и анализ рациона». Свидетельство № 2014619853, 2014 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для индивидуального подсчета пищевой и энергетической ценности рационов питания (в т.ч. спортсменов) и анализа расчетных данных. Помимо быстрой оценки адекватности расчетов нормам физиологической потребности организма в основных пищевых веществах и энергии, принятыми Минздравом РФ (1991 г.), производится анализ энергетической структуры рациона, рассчитываются производные показатели (потребление макронутриентов на единицу массы тела и соотношение их поступления с пищей), рассчитывается мышечная масса (предусмотрен ввод величин кожных складок) и запас энергии.

7. Бойко Е.Р., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., **Есева Т.В.**, Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Форма выдачи результатов обследования спортсменов на системе Охусоп Рго при тестировании «до отказа». Свидетельство № 2015661690, 2015 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для автоматизированного оформления результатов обследования спортсменам при тестировании «до отказа» на эргоспирометрической системе ОхусопРго (Германия). Программа обеспечивает контроль изменения порога анаэробного окисления (ПАНО) и зон работоспособности в подготовительный и соревновательный периоды; динамическое наблюдение и коррекцию тренировочного процесса. Области применения: спортивная физиология и медицина.

8. Людина А.Ю., **Есева Т.В.**, Бобрецова А.В., Максимов А.И., Бойко Е.Р. Компьютерная программа «Оценка адекватности потребления эссенциальных жирных кислот». Свидетельство № 2016662728, 2016 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

On-line сервис предназначен для расчета содержания насыщенных, моно- и полиненасыщенных жиров, включая эссенциальные, в жиросодержащих продуктах питания. Предусматривает оценку соответствия полученных данных рекомендуемым общемировым нормам потребления. На основе баз данных «Состав заменимых и незаменимых жирных кислот в жиросодержащих продуктах питания европейского Севера» (Свидетельство ГР № 2015620766) и «Изображения жиросодержащих продуктов питания с заменимыми и незаменимыми жирными кислотами» (Свидетельство ГР № 2016621113) программа рассчитывает сумму насыщенных, полиненасыщенных кислот (n-3 и n-6), индекс n6/n3, что позволяет оптимизировать индивидуальный жировой рацион питания.

9. Людина А.Ю., Бушманова Е.А., Логинова Т.П., Гарнов И.О., **Есева Т.В.**, Бойко Е.Р., Максимов А.Л. Программа для ЭВМ «Оценка аэробной работоспособности организма спортсмена через скорость окисления жира при выполнении нагрузки «до отказа» на системе Oхусон Pro». Свидетельство № 2019613060, 2019 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для расчета скорости окисления жира (максимальной и на пороге анаэробного обмена) спортсмена в зависимости от мощности нагрузки, максимального потребления кислорода (МПК) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), фиксируемых системой Oхусон Pro при выполнении велонагрузки «до отказа». В ходе работы программа формирует персональное заключение об уровне аэробной работоспособности спортсмена, включая инфографику анализа максимальной скорости окисления жира в сопоставлении с МПК и ЧСС.

10. **Есева Т.В.**, Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Гарнов И.О., Бойко Е.Р. База данных «Максимальный кардиореспираторный тест у спортсменов в годовом цикле тренировочного процесса». Свидетельство № 2020621681, 2020 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База данных представляет собой сводную таблицу результатов более 1000 максимальных кардиореспираторных тестов спортсменов за период 2011-2019 гг. Каждый тест состоит из записи 21 показателя состояния кардиореспираторной системы испытуемого при выполнении физической нагрузки на эргоспирометрической установке Oхусон Pro. Дизайн теста одобрен локальным комитетом по биоэтике ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Перед обследованием спортсмены подписывали добровольное информированное согласие на проведение теста и обработку персональных данных. Настройка Microsoft Power Query for Excel, с помощью которой организована таблица результатов, позволяет поддерживать базу в актуальном состоянии, пересчитывая ее при добавлении данных новых обследований.

Ефимцева Элеонора Африкановна

Старший научный сотрудник

Отдела молекулярной иммунологии и биотехнологии

Тел. (8212)241683

Закончила биологический факультет по специализации «Физиология растений» и специальности «Преподаватель химии и биологии»

Петрозаводского Государственного университета им. О.В.Куусинена в 1969 г. Научные интересы: популяционная генетика, физиология сельскохозяйственных животных, химия углеводов. Автор 50 научных работ, в том числе двух монографий и одного патента.

1. Балцере Д.Ю., Гринберг Б.А., Никольская Е.Б., **Ефимцева Э.А.**, Кострова В.М. Способ определения бензилатов в растворе. Свидетельство № 1753416, 1992 г.

Способ может быть реализован в медицине, фармакологии и аналитической химии.

Зайцева (Щеглова) Оксана Олеговна

кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник

Лаборатория криофизиологии крови

E-mail: ddic@yandex.ru

Тел.: 89058713289

В 2001 г. окончила Вятский государственный педагогический университет. В 2005 г. защитила кандидатскую диссертацию по теме «Функциональное состояние лейкоцитов после выхода из холодового анабиоза при умеренно-низкой температуре» (специальность: физиология, гематология и переливание крови). Область научных интересов – криофизиология, криобиология, физиология. Является автором 139 научных трудов, в том числе 65 статей и девяти патентов.

1. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Девятьярова О.Н., Утемов С.В., Костяев А.А., **Щеглова О.О.** Хладоограждающий раствор для замораживания лейкоцитов при субумеренно-низкой температуре. Патент № 2240000, 2004 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине, касается создания криозащитных растворов для сохранения функциональной активности ядерных клеток крови. Замораживание лейкоцитов под защитой данного раствора по двухступенчатой экспоненциальной программе до субумеренно-низкой температуры -20°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток в течение 21 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и в лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

2. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Камышева Е.С., Костяев А.А., Утемов С.В., Деветьярова О.Н., **Щеглова О.О.** Протекторный раствор для консервирования лейкоцитов при температуре -10°C . Патент № 2261595, 2005 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине, касается создания протекторного раствора для сохранения функциональной активности ядерных клеток крови в состоянии холодового гипобиоза при температуре переохлаждения длительное время. Все используемые в растворе компоненты отечественного производства и низкой токсичности. Данный протекторный раствор может быть использован в учреждениях криобиологического и медицинского профиля, обеспеченных бытовыми электроморозильниками на -10°C . Замораживание лейкоцитов под защитой предложенного раствора по трехступенчатой программе до температуры -10°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток на высоком уровне в течение 12 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и в лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

3. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Деветьярова О.Н., **Щеглова О.О.**, Утемов С.В., Костяев А.А. Криопротекторный раствор для замораживания лейкоцитов при низкой температуре. Патент № 2290808, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение криопротекторного раствора для замораживания лейкоцитов при низкой температуре относится к криобиологии и обеспечивает сохранение ядерных клеток крови длительное время в функционально полноценном состоянии. Оригинальность данного раствора заключается в том, что в его состав входят два криопротектора различной направленности. Замораживание лейкоцитов под защитой данного раствора по двухступенчатой экспоненциальной программе до низкой температуры -80°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток в течение 180 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и в лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

4. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Лаптев Д.С., Соломина О.Н., **Зайцева О.О.**, Якшина С.А., Худяков А.Н., Утемов С.В., Костяев А.А. Раствор для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре. Патент № 2311027, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева. Данный раствор обеспечивает сохранность высокого процента функционально активных лейкоцитарных клеток.

5. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Оводова Р.Г., Оводов Ю.С., Головченко В.В., Соломина О.Н., **Щеглова О.О.**, Утемов С.В., Костяев А.А. Криоконсервант для лейкоцитов. Патент № 2301524, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Патент относится к области медицины и физиологии и касается создания криоконсерванта для лейкоцитов. Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

6. Сведенцов Е.П., Полежаева Т.В., Лаптев Д.С., Соломина О.Н., **Зайцева О.О.**, Худяков А.Н., Утемов С.В., Шерстнев Ф.С. Криопротекторный раствор для консервирования лейкоцитов при умеренно-низкой температуре (-40°C). Патент № 2439877, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине, а именно к созданию криопротекторного раствора для консервирования лейкоцитов, в частности, человека.

7. Сведенцов Е.П., **Зайцева О.О.**, Соломина О.Н., Полежаева Т.В., Худяков А.Н., Лаптев Д.С., Утемов С.В., Костяев А.А. Хладоограждающий раствор для замораживания ядерных клеток крови. Патент № 2464991, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования ядерных клеток крови при субумеренно-низкой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева.

8. Полежаева Т.В., Лаптев Д.С., Соломина О.Н., **Зайцева О.О.**, Худяков А.Н., Утемов С.В., Шерстнев Ф.С., Костяев А.А. Способ криоконсервирования лейкоцитов с ксеноном. Патент № 2543534, 2015 г. Патентообладатели: ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России, ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к криобиологии и медицине, а именно к технологии консервирования ядерных клеток крови человека с газовым криопротектором.

9. **Зайцева О.О.**, Полежаева Т.В., Худяков А.Н., Соломина О.Н., Головченко В.В. Раствор для консервирования клеточных взвесей. Патент 2621295, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине. Техническим результатом настоящего изобретения является понижение температуры и увеличение длительности хранения клеток крови, т.е. создание раствора для консервирования клеточных взвесей при умеренно-низкой температуре (-40°C), который обеспечивает сохранность стабильно высокого процента физиологически активных ядерных клеток крови в течение длительного времени (до 15 сут.).

Все патенты используются в научно-исследовательской работе лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Кочан Татьяна Ивановна

кандидат биологических наук, доцент,

старший научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

После окончания в 1977 г. химико-биологического факультета Сыктывкарского государственного университета в 1977 г. поступила в очную аспирантуру при Коми филиале АН по специальности «биохимия». В 1986 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Показатели углеводного обмена у северных оленей и овец в зависимости от условий кормления» (03.00.04 – Биохимия) во Всесоюзном научно-исследовательском Институте физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных (ВНИИФБиП), г. Боровск (научный

руководитель – д.б.н. Н.Е. Кочанов). Научные интересы – механизмы гомеостаза энтеральной среды жвачных животных, особенностей пищеварения у разных видов, сезонная адаптация у лося Печорской тайги, его метаболизм, обмен веществ и расход энергии. Автор более 70 научных трудов, в том числе одного патента РФ. Работала в Институте физиологии с 1977 г. по 2021 г.

1. Вебер А.Э., Симаков А.Ф., Кочанов Н.Е., Чувьюрова Н.И., Бадло Л.П., Чалышев А.В., **Кочан Т.И.**, Василенко Т.Ф., Монгалев Н.П. Гранулированный корм для лосей. Свидетельство № 1729392, 1992 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Изобретение относится к животноводству. Целью изобретения является повышение качества корма.

Крандычева Валерия Владимировна

кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник
Лаборатория физиологии сердца

В 2000 г. окончила географо-биологический факультет Коми государственного педагогического института. В 2004 г. защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Кардиоэлектрическое поле крыс с гипертрофией левого желудочка сердца при экспериментальной реноваскулярной гипертензии». Научные интересы связаны с изучением электрического поля сердца на разных структурных уровнях и кардиодинамики у крыс при развитии артериальной гипертензии и с изучением действия кардиотропных препаратов на кардиоэлектрическое поле.

Автор 25 научных публикаций, в том числе девяти статей и патента. Работала в Институте физиологии с 2001 г. по 2017 г.

1. **Крандычева В.В.**, Харин С.Н. Способ уменьшения просвета кровеносного сосуда. Патент № 2213377, 2003 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ уменьшения просвета кровеносного сосуда относится к области экспериментальной медицины и физиологии и описывает уменьшение просвета почечной артерии у крыс для индукции развития артериальной гипертензии и гипертрофии миокарда в хроническом эксперименте. Способ дозированного уменьшения просвета почечной

артерии является нетрудоемким, удобным в применении и технически простым в экспериментах по сужению мелких сосудов у мелких лабораторных животных с целью ограничения кровотока на заданном участке, дозированной ишемизации органов и др., и может быть применен в экспериментах по сужению других кровеносных сосудов у разных животных.

Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Лаптев Денис Сергеевич
младший научный сотрудник
Лаборатории криофизиологии крови

В 2010 г. защитил диссертацию на присвоение ученого звания кандидата биологических наук на тему «Консервирование лейкоцитов в условиях околонулевых температур: экспериментальное исследование». Работал в Институте физиологии с 2008 г. по 2013 г.

1. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., **Лаптев Д.С.**, Соломина О.Н., Зайцева О.О., Якшина С.А., Худяков А.Н., Утемов С.В., Костяев А.А. Раствор для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре. Патент № 2311027, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева. Данный раствор обеспечивает сохранность высокого процента функционально активных лейкоцитарных клеток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

2. Сведенцов Е.П., **Лаптев Д.С.** Устройство для консервирования замораживанием клеточных взвесей под давлением в атмосфере инертного газа – портативный криобароконтейнер. Патент № 2506748, 2014 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к физиологии и медицине, а именно к устройствам, позволяющим замораживать клеточные взвеси под давлением в атмосфере инертного газа.

Логинова Татьяна Петровна

кандидат биологических наук, научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

E-mail: log73tag@yandex.ru

Тел.: (8212)241474

Окончила химико-биологический факультет СГУ в 1995 г., защитила кандидатскую диссертацию в 2006 г. на тему «Вегетативные изменения у человека на севере в различные сезоны года» (в г. Архангельск). Научные интересы - возрастная, экологическая, спортивная физиология, кардиореспираторная система. Автор 89 научных работ, в том числе 57 статей и семи патентов.

Список патентов:

1. Бойко Е.Р., Варламова Н.Г., **Логинова Т.П.**, Есева Т.В., Евдокимов А.В. Программа для ЭВМ «Форма выдачи результатов обследования спортсменов на системе Охусоп Рго при тестировании «до отказа». Свидетельство № 2015661690, 2015 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для автоматизированного оформления результатов обследования спортсменам при тестировании «до отказа» на эргоспирометрической системе ОхусопРго (Германия). Программа обеспечивает контроль изменения порога анаэробного окисления (ПАНО) и зон работоспособности в подготовительный и соревновательный периоды; динамическое наблюдение и коррекцию тренировочного процесса. Области применения: спортивная физиология и медицина.

2. Бойко Е.Р., **Логинова Т.П.**, Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Нужный В.П., Потолицына Н.Н., Людина А.Ю., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, изменяющего суммарную мощность спектра variability сердечного ритма и обладающего антибрадикардическими свойствами. Патент № 2543320, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, УрФУ.

Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Технический результат: снижение в несколько раз мощности высокочастотной (HF-компонент) составляющей спектра сердечного ритма, а также снижение коэффициента вариации кардиоинтервалов за счет снижения

регуляторного влияния парасимпатической нервной системы на ритмику сердца. Эффект изобретения может быть использован при необходимости повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в случае его быстрого понижения, которое может представлять прямую опасность для жизни человека из-за высокого риска внезапной остановки сердца.

3. Гарнов И.О., Бойко Е.Р., Кучин А.В., Варламова Н.Г., **Логинова Т.П.** Способ восстановления резервов и функционального состояния организма с применением фитоскипидарных ванн. Патент № 2630980, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ позволяет корректировать функциональное состояние организма и восстанавливать его резервы, повышать работоспособность спортсменов в тренировочном и соревновательном процессах. Изобретение относится к области медицины, физиотерапии, бальнеологии, спортивной медицины, а именно к созданию фитоскипидарной эмульсии и ее применению для водотерапии. Изобретение может быть использовано для профилактики и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, а также для снижения негативных факторов, вызванных физическими тренировками у спортсменов высокой квалификации.

4. Людина А.Ю., Бушманова Е.А., **Логинова Т.П.**, Гарнов И.О., Есева Т.В., Бойко Е.Р., Максимов А.Л. Программа для ЭВМ «Оценка аэробной работоспособности организма спортсмена через скорость окисления жира при выполнении нагрузки «до отказа» на системе Oхусон Pro». Свидетельство № 2019613060, 2019 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для расчета скорости окисления жира (максимальной и на пороге анаэробного обмена) спортсмена в зависимости от мощности нагрузки, максимального потребления кислорода (МПК) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), фиксируемых системой Oхусон Pro при выполнении велонагрузки «до отказа». В ходе работы программа формирует персональное заключение об уровне аэробной работоспособности спортсмена, включая инфографику анализа максимальной скорости окисления жира в сопоставлении с МПК и ЧСС.

5. Есева Т.В., Варламова Н.Г., **Логинова Т.П.**, Гарнов И.О., Бойко Е.Р. База данных «Максимальный кардиореспираторный тест у спортсменов в годовом цикле тренировочного процесса». Свидетельство № 2020621681, 2020 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База данных представляет собой сводную таблицу результатов более 1000 максимальных кардиореспираторных тестов спортсменов за период 2011-2019 гг. Каждый тест состоит из записи 21 показателя состояния кардиореспираторной системы испытуемого при выполнении физической нагрузки на эргоспирометрической установке Oхусон Pro. Дизайн теста одобрен локальным комитетом по биоэтике ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Перед обследованием спортсмены подписывали добровольное информированное согласие на проведение теста и обработку персональных данных. Надстройка Microsoft Power Query for Excel, с помощью которой организована таблица результатов, позволяет поддерживать базу в актуальном состоянии, пересчитывая ее при добавлении данных новых обследований.

6. Гарнов И.О., Варламова Н.Г., **Логина Т.П.**, Потолицына Н.Н., Черных А.А., Бойко Е.Р., Евдокимов В.Г. Устройство для повышения координации движений у спортсменов. Патент № 196228, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Полезная модель относится к спортивной физиологии, спортивной медицине, восстановительной медицине, лечебной физкультуре. В частности, на определение и развитие координационных способностей спортсменов в биатлоне, в том числе для качественной стрельбы на огневых рубежах.

7. Гарнов И.О., Нутрихин А.В., **Логина Т.П.**, Бойко Е.Р. Способ повышения физических качеств лыжников-гонщиков. Патент № 2778204, 2022 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к спортивной медицине и может быть использовано при подготовке лыжников-гонщиков. Способ обеспечивает повышение функциональных возможностей организма спортсменов, физических качеств лыжников-гонщиков, силовой выносливости и скорости движения на лыжероллерах и лыжах за счет разработанного тренировочного режима.

Людина Александра Юрьевна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

E-mail: salu_06@inbox.ru

Тел.: (8212)241474

В 2002 году окончила Сыктывкарский государственный университет (г. Сыктывкар), в 2005 году окончила аспирантуру по направлению

Физиология. В 2010 г. защитила диссертацию «Функциональная роль мононенасыщенных жирных кислот плазменных липидов у человека на Европейском Севере» на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Научные интересы: метаболизм липидов, физическая и аэробная работоспособность, питание, скорость окисления углеводов и жиров. Автор более 80 научных работ, семи патентов.

1. Бойко Е.Р., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., **Люднина А.Ю.**, Потолицына Н.Н., Пономарев М.Б., Шадрин В.Д., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, обладающего гиполипедимическим и гипергликемическим эффектом. Патент № 2411936, 2011 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области фармакологии и медицины и касается применения 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, обладающего гиполипедимическим и гипергликемическим действием.

2. Бойко Е.Р., Логинова Т.П., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Нужный В.П., Потолицына Н.Н., **Люднина А.Ю.**, Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, изменяющего суммарную мощность спектра вариабельности сердечного ритма и обладающего антибрадикардическими свойствами. Патент № 2543320, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, УрФУ.

Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Технический результат: снижение в несколько раз мощности высокочастотной (HF-компонент) составляющей спектра сердечного ритма, а также снижение коэффициента вариации кардиоинтервалов за счет снижения регуляторного влияния парасимпатической нервной системы на ритмику сердца. Эффект изобретения может быть использован при необходимости повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в случае его быстрого понижения, которое может представлять прямую опасность для жизни человека из-за высокого риска внезапной остановки сердца.

3. **Люднина А.Ю.**, Бойко Е.Р. База данных «Состав заменимых и незаменимых жирных кислот в жиросодержащих продуктах питания европейского Севера». Свидетельство № 2015620766, 2015 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

4. Рубцова Л.Ю., **Людинина А.Ю.**, Бобрецова А.В., Бойко Е.Р. База данных «Изображения жиросодержащих продуктов питания с заменимыми и незаменимыми жирными кислотами». Свидетельство № 2016621113, 2016 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База предназначена для визуального представления размеров жиросодержащих продуктов питания. Предлагает сборник фотографий продуктов (31 графический файл формата*.ipg), содержащих незаменимые жирные кислоты. Для объективного восприятия размера порции изображения продуктов даны в разных весовых размерах с указанием массы в граммах в сравнении с вилкой или ложкой стандартных размеров.

5. **Людинина А.Ю.**, Есева Т.В., Бобрецова А.В., Максимов А.И., Бойко Е.Р. Компьютерная программа «Оценка адекватности потребления эссенциальных жирных кислот». Свидетельство № 2016662728, 2016 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

On-line сервис предназначен для расчета содержания насыщенных, моно- и полиненасыщенных жиров, включая эссенциальные, в жиросодержащих продуктах питания. Предусматривает оценку соответствия полученных данных рекомендуемым общемировым нормам потребления. На основе баз данных «Состав заменимых и незаменимых жирных кислот в жиросодержащих продуктах питания европейского Севера» (св-во ГР № 2015620766) и «Изображения жиросодержащих продуктов питания с заменимыми и незаменимыми жирными кислотами» (св-во ГР № 2016621113) программа рассчитывает сумму насыщенных, полиненасыщенных кислот (n-3 и n-6), индекс n6/n3, что позволяет оптимизировать индивидуальный жировой рацион питания.

6. **Людинина А.Ю.**, Бушманова Е.А., Логинова Т.П., Гарнов И.О., Есева Т.В., Бойко Е.Р., Максимов А.Л. Программа для ЭВМ «Оценка аэробной работоспособности организма спортсмена через скорость окисления жира при выполнении нагрузки «до отказа» на системе Oхусон Pro». Свидетельство № 2019613060, 2019 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для расчета скорости окисления жира (максимальной и на пороге анаэробного обмена) спортсмена в зависимости от мощности нагрузки, максимального потребления кислорода (МПК) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), фиксируемых системой Oхусон Pro при выполнении велонагрузки «до отказа». В ходе работы программа формирует персональное заключение об уровне

аэробной работоспособности спортсмена, включая инфографику анализа максимальной скорости окисления жира в сопоставлении с МПК и ЧСС.

7. **Людинина А.Ю.**, Бушманова Е.А., Бойко Е.Р., Варламова Н.Г. Программа для ЭВМ «Оценка энергозатрат и вклада макронутриентов в физическую работоспособность в тесте «до отказа» на системе Oхусон Pro». Свидетельство № 2022613491, 2022 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для формирования наглядного персонального протокола энергообмена человека с детализацией показателей энергозатрат на основе расчетных и реальных тренировочных зон ЧСС и максимального потребления кислорода, фиксируемых эргоспирометрической системой «OхусонPro» методом непрямой калориметрии. В ходе работы программы формируется заключение о фактических / расчетных суточных энергозатратах, базальном метаболизме и вкладе макронутриентов в энергообеспечение аэробной зоны физической нагрузки “до отказа”.

Макарова Ирина Александровна

старший лаборант

Отдел экологической и медицинской физиологии

Окончила Сыктывкарский лесной институт им. Кирова в 2011 году, магистратуру при СГУ им. Питирима Сорокина в 2019 г. по специальности «Инженер-эколог». Автор четырех научных работ и одного патента. Работала в Институте с 2009 г. по 2021 г.

1. **Василенко Т.Ф.**, Таллина В.А., **Макарова И.А.** Способ определения функционального состояния яичников у коров в условиях первой лактации (первотелок). Патент № 2572715, 2016 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение предназначено для определения функционального состояния яичников у самок сельскохозяйственных животных в условиях первой лактации. Способ позволяет доступно в условиях животноводческих хозяйств на основе исследований в сыворотке крови общего белка, альбумино-глобулинового коэффициента, общего холестерина, калия и магния более точно определять функциональное состояние яичников и условия для формирования полноценных эстральных циклов у молодых коров в период первой лактации.

Максимов Аркадий Леонидович

чл.-корр. РАН, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник
Отдел экологической и медицинской физиологии
Тел.: (8212)241474

В 1974 г. окончил санитарный факультет Киргизского государственного медицинского института. После окончания ВУЗа работал в Институте физиологии и экспериментальной патологии высокогорья АН Киргизской ССР, где руководил исследованиями по изучению межсистемных механизмов, лимитирующих физическую и психическую деятельность человека в экстремальных условиях среды в районах высокогорий Тянь-Шаня, Памира и Кавказа, в пустынях Средней Азии. В составе двух Антарктических экспедиций (1979, 1983), где на высокогорной станции «Восток», провел уникальные работы по физиологии адаптационных перестроек у полярников, попавших в суперэкстремальные условия жизнедеятельности после уничтожения в результате пожара энергетических установок станции. В 1994 году защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему «Прогнозирование адаптационных реакций и оценка физиологических резервов человека в экстремальных условиях среды на основе концепции интегрального маркера». В 1999 году присвоено учёное звание профессора. В 2011 г. избран член-корреспондентом. Научные интересы: экология и адаптация человека в экстремальных природно-климатических условиях. Автор более 600 научных работ, в том числе 9 монографий, 5 патентов.

1. Лабутин Н.Ю., **Максимов А.Л.** Устройство для оценки функционирования кардиореспираторной системы. Патент № 2098012, 1997 г. Патентообладатель: НИЦ «Арктика» ДВО РАН.

Использование: в медицинской диагностической технике как индивидуальное средство для выявления изменения функционирования кардиореспираторной системы человека. Задача изобретения: получение одномоментной информации о функционировании сердечной и дыхательной деятельности с межсистемным анализом взаимосвязи физиологических параметров.

2. Лебедев Ю.А., **Максимов А.Л.**, Рыбченко А.А., Шабанов Г.А. Магнитоэнцефалографический спектральный анализатор-сумматор биопотенциалов головного мозга человека. Патент № 72395, 2008 г. Патентообладатель: НИЦ «Арктика» ДВО РАН.

Полезная модель предназначена для анализа функционального состояния пациентов и оперативной передачи данных в реальном масштабе времени по коммуникационным каналам.

3. Шабанов Г.А., Рыбченко А.А., **Максимов А.Л.**, Лебедев Ю.А. Способ оценки состояния организма человека. Патент № 2391046, 2010 г. Патентообладатель: НИЦ «Арктика» ДВО РАН.

Изобретение относится к медицине, рефлексодиагностике. Способ повышает достоверность оценки состояния организма за счет количественной оценки соотношения активности симпатической и парасимпатической систем организма человека.

4. Людина А.Ю., Есева Т.В., Бобрецова А.В., **Максимов А.Л.**, Бойко Е.Р. Компьютерная программа «Оценка адекватности потребления эссенциальных жирных кислот». Свидетельство № 2016662728, 2016 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

On-line сервис предназначен для расчета содержания насыщенных, моно- и полиненасыщенных жиров, включая эссенциальные, в жиросодержащих продуктах питания. Предусматривает оценку соответствия полученных данных рекомендуемым общемировым нормам потребления. На основе баз данных «Состав заменимых и незаменимых жирных кислот в жиросодержащих продуктах питания европейского Севера» (Свидетельство № 2015620766) и «Изображения жиросодержащих продуктов питания с заменимыми и незаменимыми жирными кислотами» (Свидетельство № 2016621113) программа рассчитывает сумму насыщенных, полиненасыщенных кислот (n-3 и n-6), индекс n6/n3, что позволяет оптимизировать индивидуальный жировой рацион питания.

5. Людина А.Ю., Бушманова Е.А., Логинова Т.П., Гарнов И.О., Есева Т.В., Бойко Е.Р., **Максимов А.Л.** Программа для ЭВМ «Оценка аэробной работоспособности организма спортсмена через скорость окисления жира при выполнении нагрузки «до отказа» на системе Oхусон Pro». Свидетельство № 2019613060, 2019 г. Правообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Программа предназначена для расчета скорости окисления жира (максимальной и на пороге анаэробного обмена) спортсмена в зависимости от мощности нагрузки, максимального потребления кислорода (МПК) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), фиксируемых системой Oхусон Pro при выполнении велонагрузки «до отказа». В ходе работы программа формирует персональное заключение об уровне

аэробной работоспособности спортсмена, включая инфографику анализа максимальной скорости окисления жира в сопоставлении с МПК и ЧСС.

Марков Павел Александрович

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии

В 2009 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Связь противовоспалительной активности пектинов с их структурой» (Казанский государственный университет). Автор около 50 публикаций, одного патента. Работал в Институте физиологии с 1999 г. по 2020 г.

1. Коновалова М.В., Попов С.В., Попова Г.Ю., Никитина И.Р., **Марков П.А.**, Варламов В.П., Курек Д.В. Способ получения хирургического барьерного материала на основе полисахаридов. Патент № 2627666, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Изобретение относится к биополимерам и может применяться в медицине (хирургии) для профилактики соединительно-тканых сращений, возникающих после полостных операций и воспалительных процессов в полостях тела. Преимущественная область использования изобретения - абдоминальная хирургия, гинекология.

Михайлова (Елькина) Елена Андрияновна

младший научный сотрудник
Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии
E-mail: elena_elkina@mail.ru
Тел.: (8212)241360

В 1998 году закончила Санкт-Петербургскую государственную лесотехническую академию имени С.М. Кирова по специальности «Технология химической переработки древесины» с присвоением квалификации инженера. С ноября 2003 года по ноябрь 2006 года обучалась в очной аспирантуре Коми НЦ УрО РАН по специальности 03.00.04 – биохимия. Область научных интересов – регуляция роста растений, выделение и их структурная характеристика, способы

регуляции биосинтеза ксиланаз и пектиназ у дрожжей и мицелиальных грибов, ферментативная отбелка целлюлозы, физико-химические свойства пектин-кальциевых гелей при инкубации в искусственной гастронтеральной среде.

Михайлова Е.А. является автором и соавтором более 100 печатных работ, из них одной главы в монографии, трех патентов и более 60 статей.

Список патентов:

1. **Михайлова Е.А.**, Оводова Р.Г., Гюнтер Е.А., Шубаков А.А., Оводов Ю.С. Способ стимулирования роста и развития овощных культур. Патент № 2480977, 2013 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области сельского хозяйства. Способ включает обработку семян перед посевом и/или вегетирующих растений биологически активным веществом. В качестве биологически активного вещества применяют 0,00002-0,2% водный раствор пектина, выделенный из ряски малой *Lemna minor L.*, или рдеста плавающего *Potamogeton natans L.*, или сабельника болотного *Comarum palustre L.*, или каллусной ткани смолевки обыкновенной *Silene vulgaris (Moench) Garcke*. Способ позволяет повысить всхожесть и скорость прорастания семян, рост корней и проростков, вегетативный рост и урожайность, повысить жизнестойкость растений и сократить сроки вегетации.

2. Коковкина С.В., **Михайлова Е.А.**, Оводова Р.Г., Головченко В.В., Гюнтер Е.А., Патова О.А., Шубаков А.А. Способ стимулирования роста и развития моркови. Патент № 2620647, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии. Способ стимулирования роста и развития моркови столовой, включающий обработку семян перед посевом и вегетирующих растений биологически активным веществом.

3. Триандафилова С.Н., **Михайлова Е.А.**, Гюнтер Е.А. Способ стимулирования роста и развития овощных культур. Патент № 2620654, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к способам выращивания овощных культур. Способ позволяет повысить всхожесть, скорость прорастания семян, ускорить рост растений, повысить урожайность и качество плодов, повысить жизнестойкость растений, сократить сроки вегетации.

Монгалев Николай Петрович

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

E-mail: mongalev@physiol.komisc.ru

Тел.: (8212)240085

В 1969 г. окончил естественно-географический факультет Коми государственного педагогического института. С 1971 по 1974 г. обучался в аспирантуре Коми филиала АН СССР по специальности «физиология человека и животных», в 1988 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Эритроциты и гемоглобин северного оленя в раннем онтогенезе» в Ленинградском ветеринарном институте. Область научных интересов – физиология морфофункционального состава крови у жвачных животных. Имеет около 110 опубликованных работ, в том числе статьи в рецензируемых журналах, три патента и одно авторское свидетельство.

1. Вебер А.Э., Симаков А.Ф., Кочанов Н.Е., Чувьюрова Н.И., Бадло Л.П., Чалышев А.В., Кочан Т.И., Василенко Т.Ф., **Монгалев Н.П.** Гранулированный корм для лосей. Свидетельство № 1729392, 1992 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к животноводству. Целью изобретения является повышение качества корма.

2. Василенко Т.Ф., Рубцова Л.Ю., **Монгалев Н.П.** Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2125369, 1999 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ регуляции воспроизводительной функции коров в период лактации основан на включении калиевой соли уксусной кислоты в обогащенные белком (комбикормами) корма, что способствует увеличению содержания холестерина в крови животных, прохождению овуляторных циклов и увеличению вероятности их оплодотворения. Предложенный способ апробирован на коровах животноводческих комплексов совхозов «Пригородный» и «Сыктывкарский» (1992–2000 гг.) и в 1987–2000 гг. внедрен на ферме Вильгоротской научно-экспериментальной биологической станции.

3. **Монгалев Н.П.**, Василенко Т.Ф. Способ диагностики функционального состояния яичников у самок сельскохозяйственных животных. Патент № 2348377, 2009 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

4. Монгалев Н.П., Василенко Т.Ф. Способ диагностики функционального состояния яичников у сельскохозяйственных животных в период полового созревания. Патент № 2349287, 2009 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Совместно с Василенко Т.Ф. разработал два способа диагностирования функционального состояния яичников у коров и телок на основе исследования лимфоцито-нейтрофильного отношения в крови животных в ходе эстральных циклов.

Способы позволяют по клеточному составу белой крови диагностировать активно функционирующие яичники у коров и молодых животных и определять благоприятные условия в их организме для оплодотворения.

Никитина Ида Рихардовна

старший лаборант

Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии

Тел.: (8212)240085

В 1977 г. окончила химико-биологический факультет СГУ по специальности «Биология». Научные интересы: пищевое поведение. Соавтор 19 научных работ, в том числе одного патента.

1. Коновалова М.В., Попов С.В., Попова Г.Ю., **Никитина И.Р.**, Марков П.А., Варламов В.П., Курек Д.В. Способ получения хирургического барьерного материала на основе полисахаридов. Патент № 2627666, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биополимерам и может применяться в медицине (хирургии) для профилактики соединительно-тканых сращений, возникающих после полостных операций и воспалительных процессов в полостях тела. Преимущественная область использования изобретения - абдоминальная хирургия, гинекология.

Нужный Владимир Павлович

доктор медицинских наук, доцент, старший научный сотрудник

Лаборатория физиологии сердца

Тел.: (8212)243495

В 2010 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему «Функциональная деятельность сердца с

имплантированной электрокардио-стимуляционной системой» в Федеральном государственном учреждении Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии (Санкт-Петербург). Автор более 40 научных публикаций, в том числе одного патента.

1. Бойко Е.Р., Логинова Т.П., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., **Нужный В.П.**, Потолицына Н.Н., Людина А.Ю., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, изменяющего суммарную мощность спектра variability сердечного ритма и обладающего антибрадикардическими свойствами. Патент № 2543320, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, УрФУ.

Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Технический результат: снижение в несколько раз мощности высокочастотной (HF-компонент) составляющей спектра сердечного ритма, а также снижение коэффициента вариации кардиоинтервалов за счет снижения регуляторного влияния парасимпатической нервной системы на ритмику сердца. Эффект изобретения может быть использован при необходимости повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в случае его быстрого понижения, которое может представлять прямую опасность для жизни человека из-за высокого риска внезапной остановки сердца.

Оводов Юрий Семенович

академик, доктор химических наук, профессор
Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии
(1937–2014 гг.)

В 1959 г. окончил Московский государственный университет. В 1963 г. защитил кандидатскую диссертацию «Строение гипсозида – тритерпенового олигозида из качима тихоокеанского». В 1972 г. защитил докторскую диссертацию «Химическое исследование гликуроногликанов – кислых растительных полисахаридов». В 1973 г. ему присвоено ученое звание профессора, в 1990 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1992 г. – академиком РАН. Специалист в области биоорганической химии, иммунохимии и биотехнологии. Научные интересы: химия и иммунохимия углеводов. Внес значительный вклад в становление и

развитие биоорганической химии и молекулярной иммунологии. Являлся членом ряда отечественных и зарубежных научных обществ, членом консультативных советов международных биографических центров. Лауреат премии Ленинского комсомола (1972), Лауреат премий им. Мечникова И.И. (1993) и Овчинникова Ю.А. (2003) РАН, награжден орденами Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени, За заслуги перед Отечеством IV степени, медалями, отмечен званием «Изобретатель СССР» и международными наградами. Являлся автором более 460 научных статей и 37 авторских свидетельств и патентов.

1. Панков Ю.А., Горовой П.Г., Агафонова С.Я., Колганко А.П., **Оводов Ю.С.**, Андреев А.П., Еляков Г.Б., Алтымышев А.А. Композиция для горькой настойки – бальзама «Уссурийский». Авторское свидетельство СССР № 552811, 1976 г.

Изобретение относится к ликеро-водочной промышленности. Композиция для горькой настойки-бальзама, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения возможности замены дорогостоящего сырья, обогащения напитка ароматическими, тонизирующими и целебными свойствами, она дополнительно содержит листья и плоды лекарственных растений. Изобретение используется на Уссурийском ликеро-водочном заводе (г. Уссурийск, Приморский край).

2. Оводова Р.Г., Шibaева В.И., **Оводов Ю.С.**, Глебов К.А. Способ получения полисахарида, обладающего противоопухолевой активностью. Авторское свидетельство СССР № 703926, 1979 г.

Изобретение относится к химико-фармацевтической промышленности и касается получения биологически активного препарата митилана из мантии дальневосточной гигантской мидии. Митилан обладает низкой токсичностью и широким спектром противоопухолевого действия по отношению к злокачественным опухолям. Изобретение использовалось на парфюмерной фабрике «Свобода» (г. Москва) и в парфюмерной фирме «Линда» (г. Москва) для получения биологически активной добавки в косметические кремы.

3. Оводова Р.Г., **Оводов Ю.С.**, Шibaева В.И., Лоенко Ю.Н., Софьина З.П., Романенко Е.А., Мазаева В.Г., Седакова Л.А., Фирсова Г.А., Беседнова Н.Н., Запорожец Т.С., Идалия П.Г. Способ получения углевод-белкового соединения, обладающего противоопухолевой и иммуностимулирующей активностью. Авторское свидетельство СССР № 906071, 1981 г.

Изобретение относится к биоорганической химии и касается получения биологически активного препарата. Запатентован способ получения углеводбелкового соединения, обладающего противоопухолевой и иммуностимулирующей активностью, из мягкого коралла *Pseudopterogorgia americana*. Препарат вызывает достоверное торможение роста опухолей при внутривентральном введении и стимулирует иммуногенез животных при псевдотуберкулезной инфекции. Изобретение используется в Национальном Институте онкологии и радиобиологии Минздрава Кубы.

4. Ковалев В.В., Оводова Р.Г., Глазкова В.Е., Панков Ю.А., **Оводов Ю.С.** Способ получения пектина из морских трав. Авторское свидетельство СССР № 921500 1981 г.

В изобретении предлагается способ получения зостерина, пектина морских трав семейства Zosteraceae. Изобретение обеспечивает расширение ассортимента студнеобразователей для пищевой и микробиологической промышленности. Используется для получения БАД в ТИБОХ ДВО РАН (г. Владивосток), Институте морской биотехнологии (г. Владивосток), кондитерской фабрике (г. Вологда).

5. **Оводов Ю.С.**, Павленко А.Ф., Курика А.В., Калашников В.В., Татаринов В.С. Способ получения средства, специфически связывающего раково-эмбриональный антиген опухолей толстого кишечника человека. Авторское свидетельство СССР № 1077090, 1983 г.

В изобретении описан способ получения из ракообразных онкопреципитина, нового класса биополимеров с высокой специфичностью связывания раково-эмбриональных антигенов. Полученный описанным методом онкопреципитин может быть использован для ранней диагностики раковых опухолей.

6. Оводова Р.Г., Молчанова В.И., **Оводов Ю.С.**, Беседнова Н.Н., Кузнецова Т.А., Идалия П.Г. Способ получения средства, обладающего иммуностимулирующей активностью. Авторское свидетельство СССР № 1098551, 1984 г.

Изобретение относится к химико-фармацевтической промышленности и предлагает способ выделения физиологически активного вещества из мантии брюхоногого моллюска. Описываемое вещество значительно превосходит по активности существующие аналоги и расширяет сырьевую базу для получения иммуностимулирующих препаратов.

7. **Оводов Ю.С.**, Павленко А.Ф., Бровко Ф.А., Булгаков А.А., Ламеха А.М., Иванова И.П., Писаренко Р.Д., Калашников В.В., Татаринов

В.С. Способ получения эмбрионального преальбумина. Авторское свидетельство СССР № 1105027, 1984 г.

Изобретение относится к биохимии и описывает способ получения эмбрионального преальбумина, который применяется при иммунохимическом тестировании развития плода и некоторых злокачественных опухолей. Предлагаемый способ позволяет получить целевой продукт с высокой степенью чистоты (92-95%). Эмбриональный преальбумин использовался в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (г. Москва) и в поликлинике ДВО РАН (г. Владивосток).

8. **Оводов Ю.С.**, Павленко А.Ф., Бровко В.А., Булгаков А.А., Ламеха А.М., Иванова И.П., Писаренко Р.Д., Калашников В.В., Татаринов В.С. Способ получения эмбрионального β_2 -глобулина. Авторское свидетельство СССР № 1149465, 1984 г.

В изобретении описывается способ получения эмбрионального β_2 -глобулина, используемого для выявления беременности на ранних сроках. Изобретение использовалось в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (г. Москва) и в поликлинике ДВО РАН (г. Владивосток).

9. Ермолин Г.А., Михайская Л.В., Оводова Р.Г., **Оводов Ю.С.**, Белянин В.Н., Внуков В.А. Способ получения иммуностимулятора. Авторское свидетельство СССР № 1225079, 1985 г.

Изобретение относится к области прикладной иммунологии и описывает способ получения иммуностимулятора из биомассы сине-зелёной водоросли спирулины. Целью изобретения является увеличение активности и выхода иммуностимулятора. По характеру действия препарат близок к тимозину телят, но для достижения одинакового с тимозином эффекта растительного иммуностимулятора требуется в десять раз меньше. Изобретение используется в ТИБОХ ДВО РАН (г. Владивосток) и в компаниях «BioGenes» и «Bayer» (Германия).

10. Курика А.В., Павленко А.Ф., Коржииков И.А., Чикаловец И.В., **Оводов Ю.С.** Способ получения вещества, специфически связывающего раковоэмбриональный антиген опухолей толстого кишечника человека. Авторское свидетельство СССР № 1287880, 1986 г.

Изобретение относится к биохимии и описывает способ выделения вещества, специфически связывающего раковоэмбриональный антиген. Целью изобретения является повышение специфической активности вещества за счет его дополнительной очистки. Изобретение использовалось для диагностики злокачественных опухолевых образований в полости кишечника человека в онкологических диспансерах (Куба).

11. **Оводов Ю.С.**, Курика А.В., Сибирякова И.И., Павленко А.Ф., Оводова Р.Г., Михайская Л.В., Гнутова Р.В., Крылов А.В. Адьювант. Авторское свидетельство СССР № 1297285, 1986 г.

Изобретение относится к иммунологии, а именно к препаратам, стимулирующим антителообразование. В качестве биологического компонента адьюванта используется липополисахарид цианобактерий. Он позволяет существенно снизить токсическое действие стимулятора иммуногенеза, может быть применен при получении высокоактивных сывороток. Изобретение используется в ТИБОХ ДВО РАН (г. Владивосток) и в компаниях «BioGenes» и «Bayer» (Германия).

12. Курика А.В., Павленко А.Ф., Коржиков И.А., Чикаловец И.В., **Оводов Ю.С.** Способ получения вещества, специфически связывающего раковоэмбриональный антиген опухолей толстого кишечника человека. Авторское свидетельство СССР № 1287880, 1987 г.

Изобретение относится к биохимии и может быть использовано для выделения вещества, специфически связывающего раковоэмбриональный антиген.

13. **Оводов Ю.С.**, Ткачева Г.А., Павленко А.Ф., Курика А.В., Чикаловец И.В., Михайлов А.Д. Способ получения раковоэмбрионального антигена. Авторское свидетельство СССР № 1338152, 1987 г.

Изобретение относится к биотехнологии и описывает способ получения чистого раковоэмбрионального антигена. Изобретение используется в иммуноферментном радиоиммунологическом анализе, применяемом для диагностики и мониторинга злокачественных новообразований, а также для осуществления контроля за эффективностью лечения онкологических больных в онкологических диспансерах (Куба).

14. Мороз С.В., Кривонос С.К., Павленко А.Ф., **Оводов Ю.С.**, Татаринов Ю.С. Способ получения трофобластического бета-гликопротеина из отходов ретроплацентарной крови при производстве гамма-глобулина. Авторское свидетельство СССР № 1341736, 1987 г.

Изобретение относится к биотехнологии и касается разработки технологии получения очищенного препарата трофобластического бета-гликопротеина, необходимого для диагностики беременности, онкологических заболеваний, связанных с изменением трофобласта и для производства антифертильных препаратов. Один из лучших препаратов для выявления беременности на малых сроках и опухолей трофобласта. Изобретение используется НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского

(г. Москва), в онкологических диспансерах (Куба) и в поликлинике ДВО РАН (г. Владивосток).

15. Рочев Ю.А., Артюхов А.А., **Оводов Ю.С.**, Гаврилюк Б.К. Способ получения культуры эпителиальных клеток кишечника *Stichopus japonicus Selenk.* Авторское свидетельство СССР № 1381981, 1987 г.

Изобретение относится к области клеточной биологии и описывает способ культивирования эпителиальных клеток трепанга. Изобретение позволяет увеличить длительность переживания эпителиальных клеток трепанга в культуре и используется в биохимических исследованиях.

16. **Оводов Ю.С.**, Курика А.В., Коржиков И.А., Лоенко Ю.Н., Павленко А.Ф. Еляков Г.Б. Способ выделения токсического вещества из медузы *Gonionemus vertens vertens.* Авторское свидетельство СССР № 1399936, 1988 г.

Изобретение относится к медицине и биотехнологии и описывает способ получения из природного сырья вещества, которое может быть использовано для выявления молекулярных механизмов поражения человека медузой-крестовика и для разработки лекарственных препаратов для помощи пострадавшим, а также для научных исследований. На основе токсина, который представляет собой фактор активации тромбоцитов ФАТ, были получены антисыворотки для купирования токсического поражения медузой-крестовиком.

17. Новикова О.Д., Соловьева Т.Ф., Тимченко Н.Ф., **Оводов Ю.С.** Способ получения антигена из внешней мембраны бактериальных клеток. Авторское свидетельство СССР № 1415496, 1988 г.

Изобретение относится к микробиологии, а именно к способам выделения белков из микробной массы, и может быть использовано для диагностики и защиты организма от псевдотуберкулезной инфекции. Целью изобретения является повышение степени очистки белка порина из псевдотуберкулезного микроба и упрощение способа. Порин, получаемый описанным способом, обладает высокой степенью очистки и может быть использован для индикации всех серовариантов псевдотуберкулезного микроба.

18. Оводова Р.Г., Глазкова В.Е., Артюков А.А., Курика А.В., Беседнова Н.Н., Лоенко Ю.Н., **Оводов Ю.С.** Способ получения протеина, обладающего противоопухолевой активностью. Авторское свидетельство СССР № 1464322, 1988 г.

Изобретение относится к медицине и предлагает способ получения нового биологически активного вещества – протеина из мидий *Crenomytilus grayanus*, обладающего противоопухолевой активностью. Протеин, в

качестве опытного образца, использован в биохимических, иммунобиологических и медицинских исследованиях, а также для получения биоспецифических сорбентов для выделения углеводсодержащих биополимеров в ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина» Минздрава России (г. Москва).

19. Ермолин Г.А., Диков М.М., Мамочкина Е.М. Каменева А.М., Оводова Р.Г., **Оводов Ю.С.**, Молчанова В.И. Способ получения сорбента к липопротеинам низкой плотности. Авторское свидетельство СССР № 1544059, 1989 г.

Изобретение относится к биотехнологии и описывает способ получения специфического сорбента для липопротеинов низкой плотности. В изобретении описывается способ получения специфических сорбентов для медицины и биотехнологии с целью удаления холестерина (липопротеинов низкой плотности) из продуктов питания и биологических жидкостей (плазмы крови), а также для создания лекарственных препаратов на основе сорбентов, специфически связывающих липопротеины низкой плотности. Изобретение использовалось в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (г. Москва) и в Институте медицинской биотехнологии Минздрава России (г. Москва).

20. **Оводов Ю.С.** и соавт. Способ получения негликозилированной формы эмбрионального преальбумина I. Авторское свидетельство СССР № 1619470, 1990 г.

Изобретение относится к биохимии и описывает способ получения негликозированной формы эмбрионального преальбумина I, иммунохимически идентичной эмбриональному преальбумину I. Преальбумин I используется для дифференциальной диагностики опухолей и повышения специфичности существующих иммунологических тестов.

21. Оводова Р.Г., Глазкова В.Е., **Оводов Ю.С.**, Молчанова В.И., Гефт В.Н., Михейская Л.В., Артюков А.А., Лоенко Ю.Н. Способ получения биогликана из мидий. Свидетельство № 1624973, 1996 г.

Изобретение относится к технологии получения биохимических препаратов и описывает улучшенный способ получения биогликана из мидий. Изобретение позволяет упростить процесс за счет того, что в качестве исходного сырья используются отходы промышленной переработки мидий. Изобретение использовалось при производстве косметических биокремов на парфюмерной фабрике «Свобода» (г.

Москва), в парфюмерной фирме «Линда» (г. Москва), в парфюмерных фирмах Ташкента и Ленинграда и в качестве профилактического средства от гриппа в поликлиниках Москвы и поликлинике ДВО РАН (г. Владивосток).

22. Горбач В.И., Красикова И.Н., Лукьянов П.А., Лоенко Ю.Н., Соловьева Т.Ф., **Оводов Ю.С.**, Мороз Л.В., Пименов А.А., Грубова Е.А., Деев В.В., Кириллова И.В., Рахмилевич А.Л., Мигдал Т.Л., Фукс Б.Б., Рахимова М.С. Производные хитоолигосахаридов, обладающие иммуномодулирующей и противоопухолевой активностью. Свидетельство № 1652319, 1991 г.

Изобретение относится к медицине и биологии и касается хитоолигосахаров, обладающих иммуномодулирующей и противоопухолевой активностью. В изобретении описывается способ получения ряда веществ, обладающих ценными биологическими свойствами, значительно менее токсичных, чем их структурные аналоги.

23. Мирошниченко В.А., Папернова Н.Ю., **Оводов Ю.С.**, Оводова Р.Г., Шеникова Н.В., Лямкин Г.П., Артюков А.А., Лоенко Ю.Н. Способ лечения гастроэнтерологических заболеваний. Свидетельство № 1782601, 1992 г.

Изобретение относится к медицине, а именно к гастроэнтерологии, и предлагает использование пектина-зостерина в комплексной терапии гастроэнтерологических заболеваний. Применение этого пектина позволяет сократить сроки лечения (до 12-16 дней) и уменьшение рецидивов (в три раза) за счет повышения факторов неспецифической защиты. В основу применения зостерина при заболеваниях желудка легли такие его свойства, как склонность к набуханию образованию геля, вязкость, создание мукозной защиты, способность связывать и выводить пищевые и токсические вещества, желчные кислоты, влиять на соотношение отдельных видов бактерий в просвете кишки. Патент используется в детской больнице (г. Владивосток) для лечения гастроэнтерологических заболеваний.

24. Новикова О.Д., Соловьева Т.Ф., Тимченко Н.Ф., **Оводов Ю.С.** Способ получения антигена из внешней мембраны бактериальных клеток. Свидетельство № 1415496, 1994 г.

Изобретение относится к микробиологии, касается способов выделения белков из микробной массы, предназначено для диагностики псевдотуберкулезной инфекции и защиты от нее организма.

25. Оводова Р.Г., Бушнева О.А., Головченко В.В., Попов С.В., **Оводов Ю.С.** Способ получения из растительного сырья полисахаридов, обладающих иммуностимулирующим действием. Патент № 2149642, 2000 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к медицине, а именно к химико-фармацевтической промышленности. Предлагаемый способ позволяет получить сумму пектиновых полисахаридов, обладающих иммуностимулирующим действием, с достаточно высокой степенью очистки. Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для экстракции пектиновых полисахаридов из растительного сырья.

26. Гюнтер Е.А., **Оводов Ю.С.** Питательная среда для культивирования каллусной ткани *Silene vulgaris* (Moench) Garcke. Патент № 2169769, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к технологии выращивания пересадочных культур растительных тканей. Изобретение позволяет получать новые высокоэффективные лекарственные препараты для медицинской промышленности. Предложены четыре модификации состава питательной среды, позволяющие получить быстро растущую каллусную ткань с высоким выходом биомассы. Изобретение используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для выращивания каллусных культур.

27. Гюнтер Е.А., **Оводов Ю.С.** Питательная среда для получения каллусной ткани *Letna minor* L. Патент № 2171840, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к технологии выращивания пересадочных культур растительных тканей, и может быть использовано в медицинской промышленности. Изобретение используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для выращивания каллусных культур.

28. Гюнтер Е.А., **Оводов Ю.С.** Питательная среда для получения каллусной ткани *Silene vulgaris* (Moench) Garcke. Патент № 2171841, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к технологии выращивания пересадочных культур растительных тканей. Применение предлагаемого состава среды позволяет индуцировать каллусогенез в короткий срок с высокой эффективностью каллусообразования и низкой частотой

морфогенеза. Отмечаются хорошие качественные характеристики первичного каллуса – рыхлость и оводненность. Изобретение используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для выращивания каллусных культур.

29. Гюнтер Е.А., **Оводов Ю.С.** Способ получения пектиновых полисахаридов из биомассы культивируемых тканей растений. Патент № 2175843, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ получения пектиновых полисахаридов из биомассы культивируемых тканей растений включает в себя получение культур клеток растений, высокопродуктивных по биомассе и синтезируемым полисахаридам, оптимизацию состава питательных сред для культивирования клеток и разработку способа выделения пектинов из биомассы культивируемых тканей растений. С помощью искусственных питательных сред возможно получение растительной биомассы в любое время года независимо от климатических условий. Способ позволяет получать путем экстракции пектины с высокой степенью очистки. Применение культур тканей способствует выделению пектиновых полисахаридов, стандартизованных по химическому составу и биологической активности. Способ позволяет получить качественный целевой продукт с высоким выходом. Полисахариды могут служить основой для создания пищевых добавок и биологически активных веществ.

30. Полле А.Я., Оводова Р.Г., **Оводов Ю.С.** Способ получения из растительного сырья суммы полисахаридов. Патент № 2176515, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к пищевой промышленности и медицине. Изобретение позволяет выделить из свежесобранного растительного сырья пектиновые полисахариды при значительном сокращении времени экстракции с достаточно высокой степенью очистки целевых продуктов. Изобретение используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для экстракции пектиновых полисахаридов из растительного сырья.

31. **Оводов Ю.С.**, Головченко В.В., Оводова Р.Г. Способ получения D-апиозы из полисахарида ряски малой *Lemna minor* L. Патент № 2190666, 2002 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к химии, биохимии иммунологии и предлагает способ выделения D-апиозы, являющейся ценным биохимическим препаратом при изучении химического строения, биохимического поведения различных физиологически активных соединений, определения детерминантных групп иммуномодуляторов. Предложенный

метод позволяет выделить апиозу в виде сиропа в препаративных количествах с высокой степенью очистки при небольших затратах. Изобретение используется в ИФ ФИЦ НЦ УрО РАН для получения апиозы, используемой в качестве стандарта.

32. Донцов А.Г., Хозяинова З.В., Шубаков А.А., **Оводов Ю.С.** Способ получения пектолитического ферментного препарата. Патент № 2195492, 2002 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии и предназначено для получения с высоким выходом очищенного пектинолитического ферментного препарата. Изобретение позволяет получить с выходом 57-58% пектинолитический ферментный препарат, свободный от пектиновых веществ и углеводов, приводит к увеличению удельной полигалактуроназной активности целевого продукта в 6,0-6,2 раза по сравнению с исходной. Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

33. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Оводова Р.Г., **Оводов Ю.С.**, Головченко В.В., Соломина О.Н., Щеглова О.О., Утемов С.В., Костяев А.А. Криоконсервант для лейкоцитов. Патент № 2301524, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Патент относится к области медицины и физиологии и касается создания криоконсерванта для лейкоцитов. Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

34. Головченко В.В., Витязев Ф.В., **Оводов Ю.С.**, Оводова Р.Г., Попов С.В., Попова Г.Ю. Способ получения из растительного сырья галактуронанов, обладающих противовоспалительным действием. Патент № 2344829, 2009 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к фармацевтической промышленности, в частности к способу получения из растительного сырья галактуронанов, обладающих противовоспалительным действием. Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

35. Михайлова Е.А., Оводова Р.Г., Гюнтер Е.А., Шубаков А.А., **Оводов Ю.С.** Способ стимулирования роста и развития овощных культур. Патент № 2480977, 2013 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области сельского хозяйства. Способ включает обработку семян перед посевом и/или вегетирующих растений

биологически активным веществом. В качестве биологически активного вещества применяют 0,00002-0,2% водный раствор пектина, выделенный из ряски малой *Lemna minor L.*, или рдеста плавающего *Potamogeton natans L.*, или сабельника болотного *Comarum palustre L.*, или каллусной ткани смолевки обыкновенной *Silene vulgaris (Moench) Garcke*. Способ позволяет повысить всхожесть и скорость прорастания семян, рост корней и проростков, вегетативный рост и урожайность, повысить жизнестойкость растений и сократить сроки вегетации.

36. Гюнтер Е.А., Попейко О.В., **Оводов Ю.С.** Способ получения из каллусных культур пектинов с увеличенным содержанием остатков галактозы. Патент № 2550952, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к фармацевтической промышленности, а именно к способу получения пектинов из биомассы культивируемых тканей растений *Silene vulgaris (M.) G.* Способ позволяет получить физиологически активные пектины, обладающие заданной структурой и стабильным химическим составом.

Оводова Раиса Григорьевна

кандидат химических наук, старший научный сотрудник,
ведущий научный сотрудник

Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии
(1935–2017 гг.)

В 1960 г. окончила физический факультет Одесского госуниверситета. В 1971 г. защитила кандидатскую диссертацию. В 1975 году ей присвоено научное звание старшего научного сотрудника.

Исследования, которые проводила Оводова Р.Г., были связаны с выделением полисахаридов из растительного сырья, их очисткой, модификацией и установлением строения. Принимала активное участие в изучении структуры и физико-химических свойств полисахаридов растений Европейского Севера России. Оводовой Р.Г. проведен скрининг растений, широко распространенных в Республике Коми, на содержание физиологически активных и технически ценных полисахаридов. Ею впервые охарактеризован полисахаридный состав растений, произрастающих на Приполярном Урале и в южных районах Республики, что существенно дополнило описание растительных ресурсов Республики Коми и повысило потенциал их рационального использования в народном

хозяйстве. Полученные Оводовой Р.Г. научные результаты о зависимости между структурой и физиологической активностью растительных полисахаридов открыли возможность создания на их основе новых лечебных и профилактических препаратов для медицины и ветеринарии. Автор 180 научных публикаций, в том числе 23 патентов.

1. **Оводова Р.Г.**, Шibaева В.И., Оводов Ю.С., Глебов К.А. Способ получения полисахарида, обладающего противоопухолевой активностью. Авторское свидетельство СССР № 703926, 1979 г.

Изобретение относится к химико-фармацевтической промышленности и касается получения биологически активного препарата из мантии дальневосточной гигантской мидии, обладающего низкой токсичностью и широким спектром противоопухолевого действия по отношению к злокачественным опухолям. Патент был внедрен на парфюмерной фабрике «Свобода» (г. Москва) и в парфюмерной фирме «Линда» (г. Санкт-Петербург) для получения биологически активной добавки в косметические кремы.

2. **Оводова Р.Г.**, Оводов Ю.С., Шibaева В.И., Лоенко Ю.Н., Софьина З.П., Романенко Е.А., Мазаева В.Г., Седакова Л.А., Фирсова Г.А., Беседнова Н.Н., Запорожец Т.С., Идалия П.Г. Способ получения углеводбелкового соединения, обладающего противоопухолевой и иммуностимулирующей активностью. Авторское свидетельство СССР № 906071, 1981 г.

Изобретение относится к биоорганической химии и касается получения биологически активного препарата. Запатентован способ получения углевод-белкового соединения, обладающего противоопухолевой и иммуностимулирующей активностями, из мягкого коралла *Pseudopterogorgia Americana*. Препарат вызывает достоверное торможение роста опухолей при внутрибрюшинном введении и стимулирует иммуногенез животных при псевдотуберкулезной инфекции. Изобретение было использовано в онкодиспансерах Кубы.

3. Ковалев В.В., **Оводова Р.Г.**, Глазкова В.Е., Панков Ю.А., Оводов Ю.С. Способ получения пектина из морских трав. В изобретении предлагается способ получения зостерина, пектина морских трав семейства Zosteraceae. Авторское свидетельство СССР № 921500, 1981 г. Изобретение обеспечивает расширение ассортимента студнеобразователей для пищевой и микробиологической промышленности. Используется для получения БАД в ТИБОХ ДВО РАН

(г. Владивосток), Институте морской биотехнологии (г. Владивосток), кондитерской фабрике (г. Вологда).

4. **Оводова Р.Г.** и соавт. Способ получения средства, обладающего противоопухолевой активностью. Авторское свидетельство СССР № 944192, 1982 г.

Свидетельство использовано в онкодиспансерах (Куба) для профилактики и лечения опухолей.

5. **Оводова Р.Г.**, Молчанова В.И., Оводов Ю.С., Беседнова Н.Н., Кузнецова Т.А., Идалия П.Г. Способ получения средства, обладающего иммуностимулирующей активностью. Авторское свидетельство СССР № 1098551, 1984 г.

Изобретение относится к химико-фармацевтической промышленности и предлагает способ выделения физиологически активного вещества из мантии брюхоногого моллюска. Описываемое вещество значительно превосходит по активности существующие аналоги и расширяет сырьевую базу для получения иммуностимулирующих препаратов.

6. Ермолин Г.А., Михайская Л.В., **Оводова Р.Г.**, Оводов Ю.С., Белянин В.Н., Внуков В.А. Способ получения иммуностимулятора. Авторское свидетельство СССР № 1225079, 1985 г.

Изобретение относится к области прикладной иммунологии и описывает способ получения иммуностимулятора из биомассы сине-зеленой водоросли спирулины. Целью изобретения является увеличение активности и выхода иммуностимулятора. По характеру действия препарат близок к тимозину телят, но для достижения одинакового с тимозином эффекта растительного иммуностимулятора требуется в десять раз меньше. Изобретение используется в ТИБОХ ДВО РАН (г. Владивосток) и в компаниях «BioGenes» и «Bayer» (Германия).

7. Оводов Ю.С., Курика А.В., Сибирякова И.И., Павленко А.Ф., **Оводова Р.Г.**, Михайская Л.В., Гнутова Р.В., Крылов А.В. Адьювант. Авторское свидетельство СССР № 1297285, 1986 г.

Изобретение относится к иммунологии, а именно к препаратам, стимулирующим антителообразование. В качестве биологического компонента адьюванта используется липополисахарид сине-зеленых водорослей. Он позволяет существенно снизить токсическое действие стимулятора иммуногенеза, может быть применен при получении высокоактивных сывороток. Изобретение используется в ТИБОХ ДВО РАН (г. Владивосток) и в компаниях «BioGenes» и «Bayer» (Германия).

8. **Оводова Р.Г.**, Глазкова В.Е., Артюков А.А., Курика А.В., Беседнова Н.Н., Лоенко Ю.Н., Оводов Ю.С. Способ получения протеина, обладающего противоопухолевой активностью. Авторское свидетельство СССР № 1464322, 1988 г.

Изобретение относится к медицине и предлагает способ получения нового биологически активного вещества – протеина из мидий *Crenomytilus grayanus*, обладающего противоопухолевой активностью. Протеин, в качестве опытного образца, использован в биохимических, иммунобиологических и медицинских исследованиях, а также для получения биоспецифических сорбентов для выделения углеводсодержащих биополимеров в ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина» Минздрава России (г. Москва).

9. **Оводова Р.Г.** и соавт. Способ культивирования лимфоидных клеток человека линии *Raji*. Авторское свидетельство СССР № 1542955, 1989 г.

Изобретение относится к биотехнологии и может быть использовано в биологии, биотехнологии и медицине для получения особо чистых линий лимфоидных клеток, изучения действия различных биологически активных и токсических агентов, для получения медицинских препаратов, продуцируемых лимфоидными клетками. Способ используется в Институте медицинской биотехнологии Минздрава России для выращивания клеток человека.

10. Ермолин Г.А., Диков М.М., Мамочкина Е.М. Каменева А.М., **Оводова Р.Г.**, Оводов Ю.С., Молчанова В.И. Способ получения сорбента к липопротеинам низкой плотности. Авторское свидетельство СССР № 1544059, 1989 г.

Изобретение относится к биотехнологии и описывает способ получения специфического сорбента для липопротеинов низкой плотности. В изобретении описывается способ получения специфических сорбентов для медицины и биотехнологии с целью удаления холестерина (липопротеинов низкой плотности) из продуктов питания и биологических жидкостей (плазмы крови), а также для создания лекарственных препаратов на основе сорбентов, специфически связывающих липопротеины низкой плотности. Изобретение используется в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (г. Москва) и в Институте медицинской биотехнологии Минздрава России (г. Москва).

11. Кощеенко К.А., Донова М.В., Ковалев В.В., Артюков А.А., **Оводова Р.Г.** Способ получения иммобилизационных клеток,

обладающих сорбитолдегидрогеназной активностью. Авторское свидетельство № 1567626, 1990 г.

Изобретение относится к биотехнологии, а именно к способам получения биокатализаторов, осуществляющих трансформацию органических соединений. Может быть использовано в медицинской промышленности при получении аскорбиновой кислоты и в научно-исследовательской практике.

12. **Оводова Р.Г.** и соавт. Крем для кожи лица. Свидетельство № 1608878, 1990 г.

Было внедрено на парфюмерной фабрике «Свобода» и парфюмерной фирме «Линда» для получения косметических кремов.

13. **Оводова Р.Г.**, Глазкова В.Е., Оводов Ю.С., Молчанова В.И., Гефт В.Н., Михейская Л.В., Артюков А.А., Лоенко Ю.Н. Способ получения биогликана из мидий. Авторское свидетельство № 1624973, 1990 г.

Изобретение относится к технологии получения биохимических препаратов и описывает улучшенный способ получения биогликана из мидий. Изобретение позволяет упростить процесс за счет того, что в качестве исходного сырья используются отходы промышленной переработки мидий. Изобретение использовалось при производстве косметических биокремов на парфюмерной фабрике «Свобода» (г. Москва), в парфюмерной фирме «Линда» (г. Москва), парфюмерных фирмах Ташкента и Ленинграда и в качестве профилактического средства от гриппа в поликлиниках Москвы и поликлинике ДВО РАН (г. Владивосток).

14. **Оводова Р.Г.** и соавт. Индуктор лейкоцитарного интерферона. Авторское свидетельство СССР № 1741545, 1992 г.

Изобретение относится к производству медицинских препаратов, в частности к способам индукции интерферонов.

15. Мирошниченко В.А., Папернова Н.Ю., Оводов Ю.С., **Оводова Р.Г.**, Шеникова Н.В., Лямкин Г.П., Артюков А.А., Лоенко Ю.Н. Способ лечения гастроэнтерологических заболеваний. Авторское свидетельство СССР № 1782601, 1992 г.

Изобретение относится к медицине, а именно к гастроэнтерологии, и предлагает использование пектина-зостерина в комплексной терапии гастроэнтерологических заболеваний. Применение этого пектина позволяет сократить сроки лечения (до 12-16 дней) и уменьшение рецидивов (в три раза) за счет повышения факторов неспецифической защиты. В основу применения зостерина при заболеваниях желудка легли

такие его свойства, как склонность к набуханию образованию геля, вязкость, создание мукозной защиты, способность связывать и выводить пищевые и токсические вещества, желчные кислоты, влиять на соотношение отдельных видов бактерий в просвете кишки. Изобретение было внедрено в практику для лечения гастроэнтерологических заболеваний в детской больнице (г. Владивосток).

16. **Оводова Р.Г.**, Бушнева О.А., Головченко В.В., Попов С.В., Оводов Ю.С. Способ получения из растительного сырья полисахаридов, обладающих иммуностимулирующим действием. Патент № 2149642, 2000 г. Патентообладатель ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к медицине, а именно к химико-фармацевтической промышленности. Предлагаемый способ позволяет получить сумму пектиновых полисахаридов, обладающих иммуностимулирующим действием, с достаточно высокой степенью очистки. Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для экстракции пектиновых полисахаридов из растительного сырья.

17. Полле А.Я., **Оводова Р.Г.**, Оводов Ю.С. Способ получения из растительного сырья суммы полисахаридов. Патент № 2176515, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится пищевой промышленности и медицине. Изобретение позволяет выделить из свежесобранного растительного сырья пектиновые полисахариды при значительном сокращении времени экстракции с достаточно высокой степенью очистки целевых продуктов. Изобретение используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для экстракции пектиновых полисахаридов из растительного сырья.

18. Оводов Ю.С., Головченко В.В., **Оводова Р.Г.** Способ получения D-апиозы из полисахарида ряски малой *Lemna minor* L. Патент № 2190666, 2002 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к химии, биохимии иммунологии и предлагает способ выделения D-апиозы, являющейся ценным биохимическим препаратом при изучении химического строения, биохимического поведения различных физиологически активных соединений, определения детерминантных групп иммуномодуляторов. Предложенный метод позволяет выделить апиозу в виде сиропа в препаративных количествах с высокой степенью очистки при небольших затратах. Изобретение используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для получения апиозы, используемой в качестве стандарта.

19. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., **Оводова Р.Г.**, Оводов Ю.С., Головченко В.В., Соломина О.Н., Щеглова О.О., Утемов С.В., Костяев А.А. Криоконсервант для лейкоцитов. Патент № 2301524, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Патент относится к области медицины и физиологии и касается создания криоконсерванта для лейкоцитов. Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

20. Головченко В.В., Витязев Ф.В., Оводов Ю.С., **Оводова Р.Г.**, Попов С.В., Попова Г.Ю. Способ получения из растительного сырья галактуронанов, обладающих противовоспалительным действием. Патент № 2344829, 2009 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к фармацевтической промышленности и медицине, в частности к способу получения из растительного сырья галактуронанов, обладающих противовоспалительным действием.

21. Михайлова Е.А., **Оводова Р.Г.**, Гюнтер Е.А., Шубаков А.А., Оводов Ю.С. Способ стимулирования роста и развития овощных культур. Патент № 2480977, 2013 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области сельского хозяйства. Способ включает обработку семян перед посевом и/или вегетирующих растений биологически активным веществом. Способ позволяет повысить всхожесть и скорость прорастания семян, рост корней и проростков, вегетативный рост и урожайность, повысить жизнестойкость растений и сократить сроки вегетации.

22. Коковкина С.В., Михайлова Е.А., **Оводова Р.Г.**, Головченко В.В., Гюнтер Е.А., Патова О.А., Шубаков А.А. Способ стимулирования роста и развития моркови. Патент № 2620647, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

Изобретение относится к биотехнологии. Способ стимулирования роста и развития моркови столовой, включающий обработку семян перед посевом и вегетирующих растений биологически активным веществом.

23. Головченко В.В., Патова О.А., **Оводова Р.Г.**, Витязев Ф.В. Способ получения суммы пектиновых полисахаридов из сухого растительного сырья. Патент № 2636764, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

В качестве сырья используют высушенную надземную часть борщевика Сосновского или борщевика сибирского. Изобретение позволяет получить пектин с выходом целевого продукта 5-7,2%.

Пагова (Бушнева, Коваль) Ольга Андреевна

кандидат химических наук, доцент, заведующая лабораторией

Лаборатория гликологии

Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии

E-mail: pat@physiol.komisc.ru

Тел.: (8212)241001

В 1995 г. окончила химико-биологический факультет Сыктывкарского госуниверситета. В 1996 г. поступила в очную аспирантуру Коми УрО РАН по специальности биоорганическая химия. В 2002 г. защитила кандидатскую диссертацию по теме «Выделение и строение силенана – пектина смолевки обыкновенной *Silene vulgaris (Monch) Garcke*. В 2006 г. присвоено ученое звание доцента по специальности биоорганическая химия. Область научных интересов – химия углеводов. Сочетает научную работу с научно-организационной и педагогической деятельностью. Является автором около 50 научных работ, в том числе – четырех патентов.

1. Оводова Р.Г., **Бушнева О.А.**, Головченко В.В., Попов С.В., Оводов Ю.С. Способ получения из растительного сырья полисахаридов, обладающих иммуностимулирующим действием. Патент № 2149642, 2000 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для выделения полисахаридов. Изобретение относится к медицине, а именно к химико-фармацевтической промышленности, и касается способа получения пектиновых полисахаридов из растительного сырья. Изобретение позволяет получить продукт с высоким выходом и высокой степенью очистки.

2. **Пагова О.А.**, Макарова Е.Н., Шахматов Е.Г. Способ получения полисахаридов из древесной зелени хвойных растений. Патент № 2448119, 2012 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к пищевой промышленности.

3. Коковкина С.В., Михайлова Е.А., Оводова Р.Г., Головченко В.В., Гюнтер Е.А., **Пагова О.А.**, Шубаков А.А. Способ стимулирования роста и развития моркови. Патент № 2620647, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии. Способ стимулирования роста и развития моркови столовой, включающий обработку семян перед посевом и вегетирующих растений биологически активным веществом.

4. Головченко В.В., **Пагова О.А.**, Оводова Р.Г., Витязев Ф.В. Способ получения суммы пектиновых полисахаридов из сухого растительного сырья. Патент № 2636764, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к способу получения пектиновых полисахаридов. Способ включает обработку сырья водным раствором формалина, выдерживание в подкисленной соляной кислотой воде, экстракцию водным раствором оксалата аммония, фильтрацию и концентрирование экстракта на ультрафильтрационной колонке с одновременным диализом, лиофильную сушку целевого продукта.

Полежаева (Туманова) Татьяна Витальевна

доктор биологических наук, доцент,
заведующая лабораторией, научный руководитель

Лаборатория криофизиологии крови

E-mail: tatvita@yandex.ru

Тел.: 89226624421

В 1995 г. окончила Вятский государственный педагогический университет. В 1999 г. защитила кандидатскую диссертацию по теме «Изучение природы эндогенного сенсibilизатора бета-адренорецепторов и других факторов, регулирующих сократимость и адренореактивность гладких мышц» (специальность – физиология человека и животных). В 2006 году присвоено ученое звание доцента по специальности физиология. В 2013 г. защитила докторскую диссертацию по теме «Комбинированные криоконсерванты в сохранении функций лейкоцитов» (специальность – гематология и переливание крови). Область научных интересов – криофизиология, криобиология, физиология. Является автором 160 научных трудов, из них 73 статей, двух монографий, 10 патентов.

1. Сведенцов Е.П., **Туманова Т.В.**, Хомякова С.А., Утемов С.В., Костяев А.А., Семенов А.Н. Криозащитный раствор для замораживания лейкоцитов при умеренно-низкой температуре. Патент № 2184449, 2002 г. Изобретение относится к медицине, а именно к созданию криозащитных растворов для замораживания ядерных клеток крови. Основным ингредиентом данного раствора является отечественный криопротектор гексаметиленбистетраоксизтилмочевина (ГМБТОЭМ), который из всех используемых в настоящее время криопротекторов имеет наименьшую токсичность ($LD_{50} = 15,5 \pm 0,6$ г/кг массы мыши) и потому не требует отмывания его от биообъекта перед применением. Кроме того, в состав раствора введен «реставрирующий» компонент, обладающий антигипоксическим действием. Введение лейкоцитов крови человека в состояние холодового анабиоза под защитой разработанного раствора по трехступенчатой экспоненциальной программе замораживания до умеренно-низкой температуры -40°C позволяет сохранить морфологические и функциональные показатели клеток на должном уровне в течение 30 суток.

2. Сведенцов Е.П., **Туманова Т.В.**, Девятьярова О.Н., Утемов С.В., Костяев А.А., Щеглова О.О. Хладоограждающий раствор для замораживания лейкоцитов при субумеренно-низкой температуре. Патент № 2240000, 2004 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине, касается создания криозащитных растворов для сохранения функциональной активности ядерных клеток крови. Замораживание лейкоцитов под защитой данного раствора по двухступенчатой экспоненциальной программе до субумеренно-низкой температуры -20°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток в течение 21 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

3. Сведенцов Е.П., **Туманова Т.В.**, Камышева Е.С., Костяев А.А., Утемов С.В., Девятьярова О.Н., Щеглова О.О. Протекторный раствор для консервирования лейкоцитов при температуре -10°C . Патент № 2261595, 2005 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине, касается создания протекторного раствора для сохранения функциональной активности ядерных клеток крови в состоянии холодового гипобиоза при температуре

переохлаждения длительное время. Все используемые в растворе компоненты отечественного производства и низкой токсичности. Данный протекторный раствор может быть использован в учреждениях криобиологического и медицинского профиля, обеспеченных бытовыми электроморозильниками на -10°C . Замораживание лейкоцитов под защитой предложенного раствора по трехступенчатой программе до температуры -10°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток на высоком уровне в течение 12 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

4. Сведенцов Е.П., **Туманова Т.В.**, Девятьярова О.Н., Щеглова О.О., Утемов С.В., Костяев А.А Криопротекторный раствор для замораживания лейкоцитов при низкой температуре. Патент № 2290808, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение криопротекторного раствора для замораживания лейкоцитов при низкой температуре относится к криобиологии и обеспечивает сохранение ядерных клеток крови длительное время в функционально полноценном состоянии. Оригинальность данного раствора заключается в том, что в его состав входят два криопротектора различной направленности. Замораживание лейкоцитов под защитой данного раствора по двухступенчатой экспоненциальной программе до низкой температуры -80°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток в течение 180 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

5. Сведенцов Е.П., **Туманова Т.В.**, Лаптев Д.С., Соломина О.Н., Зайцева О.О., Якшина С.А., Худяков А.Н., Утемов С.В., Костяев А.А. Раствор для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре. Патент № 2311027, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева. Данный раствор обеспечивает сохранность высокого процента функционально активных лейкоцитарных клеток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

6. Сведенцов Е.П., **Туманова Т.В.**, Оводова Р.Г., Оводов Ю.С., Головченко В.В., Соломина О.Н., Щеглова О.О., Утемов С.В., Костяев А.А. Криоконсервант для лейкоцитов. Патент № 2301524, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Патент относится к области медицины и физиологии и касается создания криоконсерванта для лейкоцитов. Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

7. Сведенцов Е.П., **Полежаева Т.В.**, Лаптев Д.С., Соломина О.Н., Зайцева О.О., Худяков А.Н., Утемов С.В., Шерстнев Ф.С. Криопротекторный раствор для консервирования лейкоцитов при умеренно-низкой температуре (-40°C). Патент № 2439877, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине, а именно к созданию криопротекторного раствора для консервирования лейкоцитов, в частности, человека.

8. Сведенцов Е.П., Зайцева О.О., Соломина О.Н., **Полежаева Т.В.**, Худяков А.Н., Лаптев Д.С., Утемов С.В., Костяев А.А. Хладограждающий раствор для замораживания ядерных клеток крови. Патент № 2464991, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования ядерных клеток крови при субумеренно-низкой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева.

9. **Полежаева Т.В.**, Лаптев Д.С., Соломина О.Н., Зайцева О.О., Худяков А.Н., Утемов С.В., Шерстнев Ф.С., Костяев А.А. Способ криоконсервирования лейкоцитов с ксеноном. Патент № 2543534, 2015 г. Патентообладатели: ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России, ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к криобиологии и медицине, а именно к технологии консервирования ядерных клеток крови человека с газовым криопротектором.

Осуществление изобретения обеспечивает криоконсервирование лейкоцитов в среде инертного газа и высокий уровень количественной и морфологической сохранности лейкоцитных концентратов крови человека.

10. Зайцева О.О., **Полежаева Т.В.**, Худяков А.Н., Соломина О.Н., Головченко В.В. Раствор для консервирования клеточных взвесей. Патент 2621295, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине, а именно к созданию раствора для консервирования клеточных взвесей. Раствор для консервирования клеточных взвесей содержит пектин каллуса раувольфии змеиной. Раствор обеспечивает сохранность стабильно высокого процента физиологически активных ядерных клеток крови до 15 суток при температуре хранения -40°C .

Все патенты используются в научно-исследовательской работе лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Пономарев Максим Борисович

старший лаборант

Отдел экологической и медицинской физиологии

Работал в Институте с 2009 по 2010 г.

1. Бойко Е.Р., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Людина А.Ю., Потолицына Н.Н., **Пономарев М.Б.**, Шадрин В.Д., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадин гидробромида в качестве средства, обладающего гипополипидемическим и гипергликемическим эффектом. Патент № 2411936, 2011 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области фармакологии и медицины.

Попейко Оксана Викторовна

младший научный сотрудник

Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии

Тел./факс: (8212)241001

В 1991 г. окончила Калининградский институт рыбной промышленности и хозяйства по специальности «Технология рыбных продуктов». Сфера научных интересов – биотехнология. Получен пектинолитический

ферментный препарат для структурно-химических исследований полисахаридов. Изучает регуляцию процесса роста каллусных культур растений и биосинтеза ими полисахаридов, модификацию полисахаридов, каллусных культур с помощью карбогидраз *in vitro*. Является автором 33 печатных работ, в том числе 27 статей в журналах и двух патентов.

1. Донцов А.Г., **Попейко О.В.** Способ получения адсорбента для хроматографии белков. Патент № 2209665, 2003 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области хроматографии белков, может быть использовано в биотехнологии для очистки и фракционирования ферментов и касается способа получения адсорбента – гидроксипатита. Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН для получения ферментов.

2. Гюнтер Е.А., **Попейко О.В.**, Оводов Ю.С. Способ получения из каллусных культур пектинов с увеличенным содержанием остатков галактозы. Патент № 2550952, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к фармацевтической промышленности, а именно к способу получения пектинов из биомассы культивируемых тканей растений *Silene vulgaris* (М.) G. Способ позволяет получить физиологически активные пектины, обладающие заданной структурой и стабильным химическим составом.

Попов Сергей Владимирович

доктор биологических наук, доцент, главный научный сотрудник,

заведующий отделом, научный руководитель

Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии,

E-mail: popov@physiol.komisc.ru

Тел./факс: (8212)241001

В 1992 году окончил биологический факультет Нижегородского государственного университета по специальности «биофизика». В 2000 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук; в 2010 – диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук. В 2006 г. ему присвоено ученое звание доцента. Область научных интересов: углеводсодержащие биополимеры,

иммуномодуляторы, механизмы регуляции аппетита и восприятия пищи. Автор более 150 работ, в том числе двух монографий, 73 статей в рецензируемых журналах и трех патентов.

1. Оводова Р.Г., Бушнева О.А., Головченко В.В., **Попов С.В.**, Оводов Ю.С. Способ получения из растительного сырья полисахаридов, обладающих иммуностимулирующим действием. Патент № 2149642, 2000 г. Патентообладатель ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к медицине, а именно к химико-фармацевтической промышленности, и касается способа получения пектиновых полисахаридов из растительного сырья. Изобретение позволяет получить продукт с высоким выходом и высокой степенью очистки.

2. Головченко В.В., Витязев Ф.В., Оводов Ю.С., Оводова Р.Г., **Попов С.В.**, Попова Г.Ю. Способ получения из растительного сырья галактуронанов, обладающих прогнатовоспалительным действием. Патент № 2344829, 2009 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к фармацевтической промышленности, в частности к способу получения из растительного сырья галактуронанов, обладающих противовоспалительным действием.

3. Коновалова М.В., **Попов С.В.**, Попова Г.Ю., Никитина И.Р., Марков П.А., Варламов В.П., Курек Д.В. Способ получения хирургического барьерного материала на основе полисахаридов. Патент № 2627666, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биополимерам и может применяться в медицине (хирургии) для профилактики соединительно-тканых сращений, возникающих после полостных операций и воспалительных процессов в полостях тела. Преимущественная область использования изобретения – абдоминальная хирургия, гинекология.

Изобретения относятся к фармацевтической промышленности и медицине, и позволяют получать из растительного сырья полисахаридные препараты с заданным действием на иммунную систему человека и животных, высокой биосовместимостью и низкой токсичностью. Патенты описывают условия экстракции полисахаридов из растений, способ их введения для усиления иммунного ответа или ингибирования воспалительных реакций, а также способ получения гелевых биоматериалов на их основе.

Патенты используются в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Потолицына Наталья Николаевна

кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

Тел.: (8212)241474

Закончила химико-биологический факультет СГУ. В 2006 г. защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Обеспеченность организма тиамином у жителей европейского Севера». Область научных интересов – роль витаминного статуса в обменных процессах у человека на Севере. Автор около 140 публикаций, в том числе 111 статей в научных журналах, трех патентов.

1. Бойко Е.Р., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Людина А.Ю., **Потолицына Н.Н.**, Пономарев М.Б., Шадрин В.Д., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин, гидробромида в качестве средства, обладающего гиполипидемическим и гипергликемическим эффектом. Патент № 2411936, 2011 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
Изобретение относится к области фармакологии и медицины.

2. Бойко Е.Р., Логинова Т.П., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Нужный В.П., **Потолицына Н.Н.**, Людина А.Ю., Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадизин гидробромида в качестве средства, изменяющего суммарную мощность спектра variability сердечного ритма и обладающего антибрадикардическими свойствами. Патент № 2543320, 2015 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, УрФУ.

Изобретение относится к области профилактической медицины, отдельных специальных разделов клинической медицины и к области биологически активных соединений. Технический результат: снижение в несколько раз мощности высокочастотной (HF-компонент) составляющей спектра сердечного ритма, а также снижение коэффициента вариации кардиоинтервалов за счет снижения регуляторного влияния парасимпатической нервной системы на ритмику сердца. Эффект изобретения может быть использован при необходимости повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) в случае его быстрого понижения, которое может представлять прямую опасность для жизни человека из-за высокого риска внезапной остановки сердца.

3. Гарнов И.О., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., **Потолицына Н.Н.**, Черных А.А., Бойко Е.Р., Евдокимов В.Г. Устройство для повышения координации движений у спортсменов. Патент № 196228, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Полезная модель относится к спортивной физиологии, спортивной медицине, восстановительной медицине, лечебной физкультуре. В частности, на определение и развитие координационных способностей спортсменов в биатлоне, в том числе для качественной стрельбы на огневых рубежах. Устройство позволяет повысить координацию движений нижними и верхними конечностями, как единой кинематической цепи, мультисенсорном воздействии на проприорецепцию, экстероцепцию и органы чувств человека во время изотонически-изометрического усилия в положении сидя при выполнении теста.

Рубцова Лидия Юрьевна

младший научный сотрудник

Отдел экологической и медицинской физиологии

В 1980 г. окончила химико-биологический факультет Сыктывкарского госуниверситета. Область научных интересов – физиология размножения жвачных животных. Является автором около 50 научных трудов, в том числе соавтором шести патентов. Работала в Институте физиологии с 1980 по 2021 г.

1. Василенко Т.Ф., **Рубцова Л.Ю.** Способ приготовления кормовой добавки. Патент № 2065704, 1996 г.

Изобретение относится к кормопроизводству, в частности, к технологии получения добавок из нетрадиционных, содержащих биологически активные вещества, кормовых источников сырья животного происхождения.

2. Василенко Т.Ф., **Рубцова Л.Ю.** Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2070389, 1996 г.

3. Василенко Т.Ф., **Рубцова Л.Ю.**, Мишуров В.П. Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2099963, 1997 г.

Изобретение относится к области животноводства. Сущность изобретения: скармливают животным травяную муку из серпухи венценосной не более 10 дней.

4. Василенко Т.Ф., **Рубцова Л.Ю.**, Монгалев Н.П. Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2125369, 1999 г.

Способ регуляции воспроизводительной функции коров в период лактации основан на включении калиевой соли уксусной кислоты в обогащенные белком (комбикормами) корма, что способствует увеличению содержания холестерина в крови животных, прохождению овulatoryных циклов и увеличению вероятности их оплодотворения. Предложенный способ апробирован на коровах животноводческих комплексов совхозов «Пригородный» и «Сыктывкарский» (1992–2000 гг.) и в 1987–2000 гг. внедрен на ферме Вильгоротской научно-экспериментальной биологической станции.

5. Василенко Т.Ф., Пунегов В.В., **Рубцова Л.Ю.** Способ регуляции воспроизводительной способности коров. Патент № 2218929, 2003 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

6. **Рубцова Л.Ю.**, Людина А.Ю., Бобрецова А.В., Бойко Е.Р. База данных «Изображения жиросодержащих продуктов питания с заменимыми и незаменимыми жирными кислотами». Свидетельство № 2016621113, 2016 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

База предназначена для визуального представления размеров жиросодержащих продуктов питания. Предлагает сборник фотографий продуктов (31 графический файл формата*.ipg), содержащих незаменимые жирные кислоты. Для объективного восприятия размера порции изображения продуктов даны в разных весовых размерах с указанием массы в граммах в сравнении с вилкой или ложкой стандартных размеров.

Сведенцов Евгений Павлович

доктор медицинских наук, профессор,

Заслуженный деятель науки и образования,

действительный член Российской Академии Естествознания,

главный научный сотрудник

Лаборатория криофизиологии крови

(1932–2012 гг.)

В 1955 г. окончил Казанский медицинский институт. В 1966 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 1989 г. – докторскую диссертацию по теме «Получение и криоконсервирование костного мозга для клинического применения». В 1997 г. ему присвоено ученое звание профессор по

специальности гематология и переливание крови. Область научных интересов: криофизиология, криобиология, трансфузиология, гематология.

Является автором 430 научных трудов, в том числе 92 статей, 12 монографий, имеет 27 авторских свидетельств и патентов.

Список авторских свидетельств и патентов:

1. **Сведенцов Е.П.** и соавт. Устройство для взятия костного мозга и внутрикостной инъекции. Свидетельство № 548271, 1975 г.
2. **Сведенцов Е.П.** и соавт. Средство для криоконсервирования костного мозга. Свидетельство № 167676, 1981 г.
3. **Сведенцов Е.П.**, Шестаков Н.В. Способ лечения цитостатической болезни. Свидетельство № 818616, 1981 г. Изобретение относится к медицине.
4. **Сведенцов Е.П.** и соавт. Способ получения ядросодержащих клеток костного мозга. Свидетельство № 1128431, 1982 г. Авторское свидетельство используется в практической деятельности более 20-и станций переливания крови в РФ.
5. **Сведенцов Е.П.** и соавт. Раствор для криоконсервирования лимфоцитов. Свидетельство № 1508360, 1984 г.
6. **Сведенцов Е.П.** и соавт. Способ получения криопротектора в водном растворе. Свидетельство № 189689, 1983 г. Авторское свидетельство используется в промышленной деятельности Кирово-Чепецкого химического комбината.
7. **Сведенцов Е.П.**, Костяев А.А., Рябов Н.В. Способ взятия костного мозга из тел поясничных позвонков. Свидетельство № 1029447, 1984 г. Способ взятия костного мозга из тел поясничных позвонков с целью сокращения времени операции у онкологических больных со злокачественными опухолями органов брюшной полости. Авторское свидетельство используется в лечебной деятельности в клинике ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.
8. **Сведенцов Е.П.** и соавт. Способ получения водного раствора вещества с криопротекторными свойствами. Свидетельство № 1469806, 1988 г.
9. Волкова Н.Б., Вылегжанина М.Н., Костяев А.А., **Сведенцов Е.П.** Раствор для консервирования костного мозга млекопитающих при низкой температуре. Патент № 1772911, 1992 г. Изобретение относится к медицине, в частности к консервированию и трансплантации миелокарноцитов. Целью изобретения является повышение жизнеспособности костного мозга. Патент используется в научно-

исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

10. **Сведенцов Е.П.**, Селезнева О.М., Симкин Д.С., Новосадов В.М. Водный раствор для криоконсервирования тромбоцитов. Патент № 1561227, 1994 г.

Изобретение относится к медицине, в частности к консервированию клеток крови. Цель изобретения - сохранение тромбоцитов в функционально полноценном состоянии после замораживания до -196°C и уменьшение токсичности. Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

11. **Сведенцов Е.П.**, Архиреев В.П., Симкин Д.С., Кузнецов Е.В. Средство для криоконсервирования костного мозга. Патент № 2049391, 1995 г.

Изобретение относится к медицине, а именно к средствам для криоконсервирования костного мозга, для снижения токсичности. Патент используется в лечебной деятельности в клинике ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Разработан способ криоконсервирования стволовых гемопоэтических клеток при ультранизкой температуре -196°C с использованием нового криофиликта гексаметиленбистетра-оксиэтилмочевина, который не содержит циклических групп, ответственных за канцерогенное влияние на макроорганизм, а также трехэтапной программы замораживания с высокой скоростью на третьем этапе для предупреждения развития рекристаллизации. В 1996 г. Фармакологический комитет дал разрешение на клиническое испытание разработанного способа криоконсервирования гемопоэтических стволовых клеток. Испытания успешно пройдены в Российском НИИ гематологии и трансфузиологии, в Кировском НИИ гематологии и переливания крови. В настоящее время проводится работа по широкому внедрению созданного протектора в клиническую практику. В 2005 г. по применению разработанного криоконсерванта для замораживания культуральных кардиомиоцитов проведена работа с положительным результатом в Лондонском институте медицинских исследований совместно с иностранными коллегами.

12. **Сведенцов Е.П.**, Костяев А.А., Волкова Н.Б., Вылегжанина М.Н. Раствор для консервирования костного мозга млекопитающих при низкой температуре. Патент № 1772911, 1995 г.

Изобретение относится к медицине, в частности к консервированию и трансплантации миелокарноцитов. Целью изобретения является повышение жизнеспособности костного мозга.

13. **Архиреев В.П.**, Савагина Ж.Г., **Сведенцов Е.П.**, Кузнецов Е.В., Журавлев В.А. Способ получения 1,1-1,6-гексаметилен-3,3,3',3'-тетрааксис-(2-оксиэтил)-биомочевины. Свидетельство № 1469806, 1995 г.

14. **Сведенцов Е.П.**, Туманова Т.В., Хомякова С.А., Утемов С.В., Костяев А.А., Семенов А.Н. Криозащитный раствор для замораживания лейкоцитов при умеренно-низкой температуре. Патент № 2184449, 2002 г.

15. **Сведенцов Е.П.**, Журавлев В.В., Каминская М.И., Плотникова Г.Н. Устройство для взятия крови. Патент № 31964, 2003 г.

Патент используется в промышленной деятельности ОАО «Синтез» г. Курган

16. **Сведенцов Е.П.**, Туманова Т.В., Деветьярова О.Н., Утемов С.В., Костяев А.А., Щеглова О.О. Хладоограждающий раствор для замораживания лейкоцитов при субумеренно-низкой температуре. Патент № 2240000, 2004 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине, касается создания криозащитных растворов для сохранения функциональной активности ядерных клеток крови. Замораживание лейкоцитов под защитой данного раствора по двухступенчатой экспоненциальной программе до субумеренно-низкой температуры -20°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток в течение 21 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

17. **Сведенцов Е.П.**, Яленский А.Ю., Утемов С.В., Костяев А.А. Хладоограждающий раствор для замораживания тромбоцитов при умеренно-низкой температуре. Патент № 2230454, 2004 г.

Изобретение относится к медицине, а именно к криоконсервированию клеток крови.

18. **Сведенцов Е.П.**, Туманова Т.В., Камышева Е.С., Костяев А.А., Утемов С.В., Деветьярова О.Н., Щеглова О.О. Протекторный раствор для консервирования лейкоцитов при температуре -10°C . Патент № 2261595, 2005 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине, касается создания протекторного раствора для сохранения функциональной активности ядерных клеток крови в состоянии холодового гипобиоза при температуре переохлаждения длительное время. Все используемые в растворе компоненты отечественного производства и низкой токсичности. Данный протекторный раствор может быть использован в учреждениях криобиологического и медицинского профиля, обеспеченных бытовыми электроморозильниками на -10°C . Замораживание лейкоцитов под защитой предложенного раствора по трехступенчатой программе до температуры -10°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток на высоком уровне в течение 12 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

19. **Сведенцов Е.П.**, Туманова Т.В., Деветьярова О.Н., Щеглова О.О., Утемов С.В., Костяев А.А. Криопротекторный раствор для замораживания лейкоцитов при низкой температуре. Патент № 2290808, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение криопротекторного раствора для замораживания лейкоцитов при низкой температуре относится к криобиологии и обеспечивает сохранение ядерных клеток крови длительное время в функционально полноценном состоянии. Оригинальность данного раствора заключается в том, что в его состав входят два криопротектора различной направленности. Замораживание лейкоцитов под защитой данного раствора по двухступенчатой экспоненциальной программе до низкой температуры -80°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток в течение 180 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

20. **Сведенцов Е.П.**, Туманова Т.В., Лаптев Д.С., Соломина О.Н., Зайцева О.О., Якшина С.А., Худяков А.Н., Утемов С.В., Костяев А.А. Раствор для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре. Патент № 2311027, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева. Данный раствор обеспечивает сохранность высокого процента функционально активных лейкоцитарных клеток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

21. **Сведенцов Е.П.**, Туманова Т.В., Оводова Р.Г., Оводов Ю.С., Головченко В.В., Соломина О.Н., Щеглова О.О., Утемов С.В., Костяев А.А. Криоконсервант для лейкоцитов. Патент № 2301524, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Патент относится к области медицины и физиологии и касается создания криоконсерванта для лейкоцитов. Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

22. Баскин З.Л., Мурин А.В., Новикова М.Д., Торопов А.Н., Шабалин Д.А., **Сведенцов Е.П.** Способ получения 1,1-1,6-гексаметилен-3,3,3,3,3,3-тетраakis(2-оксиэтил)-бисмочевины. Патент № 2376284, 2009 г.

23. Костяев А.А., Зиновьев Ю.В., Поздеев Н.М., Утемов С.В., **Сведенцов Е.П.**, Ковалева Л.К. Способ выделения и приготовления суспензии лейкозных клеток из селезенок мышей инбредной линии АКР/УУ. Патент № 2402337, 2010 г.

Изобретение относится к медицине и биологии, точнее к технологии к способам выделения суспензии лейкозных клеток из селезенок мышей высоколейкозных линий, и может быть использовано в экспериментальной онкогематологии для хранения редко встречающихся субтипов лейкоза мышей.

24. **Сведенцов Е.П.**, Полежаева Т.В., Лаптев Д.С., Соломина О.Н., Зайцева О.О., Худяков А.Н., Утемов С.В., Шерстнев Ф.С.

Криопротекторный раствор для консервирования лейкоцитов при умеренно-низкой температуре (-40°C). Патент № 2439877, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине, а именно к созданию криопротекторного раствора для консервирования лейкоцитов, в частности, человека.

25. **Сведенцов Е.П.**, Зайцева О.О., Соломина О.Н., Полежаева Т.В., Худяков А.Н., Лаптев Д.С., Утемов С.В., Костяев А.А. Хладоограждающий раствор для замораживания ядерных клеток крови. Патент № 2464991, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования ядерных клеток крови при субумеренно низкой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева.

26. **Сведенцов Е.П.**, Ветошкин К.А., Утемов С.В., Костяев А.А., Шерстнев Ф.С. Комбинированный криопротекторный раствор для замораживания тромбоцитов. Патент 2477953, 2013 г.

Изобретение относится к комбинированному криопротекторному раствору для замораживания тромбоцитов при низкой (-80°C) температуре.

27. **Сведенцов Е.П.**, Лаптев Д.С. Устройство для консервирования замораживанием клеточных взвесей под давлением в атмосфере инертного газа – портативный криобароконтейнер. Патент № 2506748, 2014 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к физиологии и медицине, а именно к устройствам, позволяющим замораживать клеточные взвеси под давлением в атмосфере инертного газа.

Седова Ксения Андреевна

кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник
Лаборатории физиологии сердца

В 2008 г. защитила кандидатскую диссертацию по теме «Деполяризация и реполяризация эпикарда желудочков кролика при гемодинамической перегрузке, вызванной острым стенозом дуги аорты». Автор 37

публикаций, из них – одного патента. Работала в Институте с 2004 г. по 2019 г.

1. Гошка С.Л., **Седова К.А.**, Берникова О.Г., Азаров Я.Э., Витязев В.А., Цветкова А.С., Вайкшнорайте М.А. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца. Патент № 195269, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца, смонтированный определенным образом, чтобы производить регистрацию электрических сигналов в субэпи-, субэндокардиальные и интрамуральные слои миокарда левого и правого желудочков и межжелудочковой перегородки.

Симаков Анатолий Федорович

доктор биологических наук, Заслуженный работник Республики Коми,
ведущий научный сотрудник

Лаборатория физиологии жвачных животных
(1937 – 2017 гг.)

В 1962 г. окончил Ленинградский ветеринарный Институт по специальности «ветеринария». В 1968 г. окончил очную аспирантуру Коми филиала АН СССР по специальности «биохимия животных». В 1970 (1971) г. ему присуждена ученая степень кандидата биологических наук. В 1996 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук. Основное направление научных исследований – сравнительная физиология пищеварения жвачных животных. Симаковым А.Ф. проведены сравнительно-физиологические исследования процессов пищеварения у домашних, диких и одомашненных жвачных животных, установлены закономерности их экологической и эволюционной адаптации и механизмы белково-вого обмена у жвачных животных в условиях Севера.

Автор и соавтор 70 научных работ и изобретений, в том числе пяти монографий и двух авторских свидетельств. Авторскими свидетельствами защищены разработанные им уникальные методы экспериментальной хирургии на желудочно-кишечном тракте жвачных животных.

Симаков А.Ф. награжден медалью «Ветеран труда», Почетными грамотами Агропрома Коми АССР, Совета министров Коми АССР,

Верховного совета Республики Коми, Президиума УрО РАН, Российской академии наук и Профсоюза работников РАН.

1. Симаков А.Ф. Пробка для сетково-книжкового отверстия жвачных животных», Авторское свидетельство СССР № 490469, от 15.07.75 г.

Изобретение относится к физиологическим исследованиям. Целью изобретения является надежное закрытие отверстия при различных физиологических состояниях сфинктера. Изобретение используется в исследовательской работе.

2. Вебер А.Э., Симаков А.Ф., Кочанов Н.Е., Чувьюрова Н.И., Бадло Л.П., Чалышев А.В., Кочан Т.И., Василенко Т.Ф., Монгалев Н.П. Гранулированный корм для лосей, Авторское свидетельство СССР № 1729392, 1992 г.

Изобретение относится к животноводству и может быть рекомендовано для применения в кормлении лосей в зоопарках, на лосефермах, а также в заказниках и заповедниках. Целью изобретения является повышение качества корма. Использование изобретения позволяет повысить привесы живой массы и удои животных, то есть их продуктивность, за счет улучшения качества корма, повышения его потребления, усвоения питательных веществ корма, нормализации обменных процессов и противоязвистого эффекта. Кроме того, повышается эффективность утилизации отходов леса (веточного корма) за счет включения их в состав корма. Все рецептуры подкормок применяются в оленеводческих хозяйствах Республики Коми. Предложенные рекомендации имеют важное значение для проведения природоохранных мероприятий и сохранения видового разнообразия фауны не только в Республике Коми, но и в Российской Федерации.

Соломина (Деветьярова) Ольга Нурзадиновна

кандидат биологических наук, научный сотрудник

Лаборатория криофизиологии крови

E-mail: gameta@mail.ru

Тел.: 89127233520

В 2001 г. окончила Вятский государственный педагогический университет.

В 2005 г. защитила кандидатскую диссертацию по теме «Функциональная

активность лейкоцитов, перенесших криоанабиоз при -20°C » (специальности: физиология, гематология и переливание крови). Область научных интересов – криофизиология, криобиология, физиология. Является автором 134 научных трудов, в том числе 58 статей, девяти патентов.

1. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., **Деветьярова О.Н.**, Утемов С.В., Костяев А.А., Щеглова О.О.

Хладоограждающий раствор для замораживания лейкоцитов при субумеренно-низкой температуре. Патент № 2240000, 2004 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине, касается создания криозащитных растворов для сохранения функциональной активности ядерных клеток крови. Замораживание лейкоцитов под защитой данного раствора по двухступенчатой экспоненциальной программе до субумеренно-низкой температуры -20°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток в течение 21 суток.

2. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Камышева Е.С., Костяев А.А., Утемов С.В., **Деветьярова О.Н.**, Щеглова О.О. Протекторный раствор для консервирования лейкоцитов при температуре -10°C . Патент № 2261595, 2005 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине, касается создания протекторного раствора для сохранения функциональной активности ядерных клеток крови в состоянии холодового гипобиоза при температуре переохлаждения длительное время. Все используемые в растворе компоненты отечественного производства и низкой токсичности. Данный протекторный раствор может быть использован в учреждениях криобиологического и медицинского профиля, обеспеченных бытовыми электроморозильниками на -10°C . Замораживание лейкоцитов под защитой предложенного раствора по трехступенчатой программе до температуры -10°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток на высоком уровне в течение 12 суток.

3. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., **Деветьярова О.Н.**, Щеглова О.О., Утемов С.В., Костяев А.А. Криопротекторный раствор для замораживания лейкоцитов при низкой температуре. Патент № 2290808, 2007 г.

Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение криопротекторного раствора для замораживания лейкоцитов при низкой температуре относится к криобиологии и обеспечивает сохранение ядерных клеток крови длительное время в функционально полноценном состоянии. Оригинальность данного раствора заключается в том, что в его состав входят два криопротектора различной направленности. Замораживание лейкоцитов под защитой данного раствора по двухступенчатой экспоненциальной программе до низкой температуры -80°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток в течение 180 суток.

4. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Лаптев Д.С., **Соломина О.Н.**, Зайцева О.О., Якшина С.А., Худяков А.Н., Утемов С.В., Костяев А.А. Раствор для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре. Патент № 2311027, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева. Данный раствор обеспечивает сохранность высокого процента функционально активных лейкоцитарных клеток.

5. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Оводова Р.Г., Оводов Ю.С., Головченко В.В., **Соломина О.Н.**, Щеглова О.О., Утемов С.В., Костяев А.А. Криоконсервант для лейкоцитов. Патент № 2301524, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Патент относится к области медицины и физиологии и касается создания криоконсерванта для лейкоцитов. Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

6. Сведенцов Е.П., Полежаева Т.В., Лаптев Д.С., **Соломина О.Н.**, Зайцева О.О., Худяков А.Н., Утемов С.В., Шерстнев Ф.С. Криопротекторный раствор для консервирования лейкоцитов при умеренно-низкой температуре (-40°C). Патент № 2439877, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине, а именно к созданию криопротекторного раствора для консервирования лейкоцитов, в частности, человека.

7. Сведенцов Е.П., Зайцева О.О., **Соломина О.Н.**, Полежаева Т.В., Худяков А.Н., Лаптев Д.С., Утемов С.В., Костяев А.А. Хладоограждающий раствор для замораживания ядерных клеток крови. Патент № 2464991, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования ядерных клеток крови при субумеренно-низкой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева.

8. Полежаева Т.В., Лаптев Д.С., **Соломина О.Н.**, Зайцева О.О., Худяков А.Н., Утемов С.В., Шерстнев Ф.С., Костяев А.А. Способ криоконсервирования лейкоцитов с ксеноном. Патент № 2543534, 2015 г. Патентообладатели: ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России, ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к криобиологии и медицине, а именно к технологии консервирования ядерных клеток крови человека с газовым криопротектором.

Осуществление изобретения обеспечивает криоконсервирование лейкоцитов в среде инертного газа и высокий уровень количественной и морфологической сохранности лейкоцитных концентратов крови человека.

9. Зайцева О.О., Полежаева Т.В., Худяков А.Н., **Соломина О.Н.**, Головченко В.В. Раствор для консервирования клеточных взвесей. Патент 2621295, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине, а именно к созданию раствора для консервирования клеточных взвесей. Раствор для консервирования клеточных взвесей содержит пектин каллуса раувольфии змеиной. Раствор обеспечивает сохранность стабильно высокого процента физиологически активных ядерных клеток крови до 15 суток при температуре хранения -40°C .

Все патенты используются в научно-исследовательской работе лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Степанова (Камышева) Евгения Сергеевна
старший лаборант
Лаборатория криофизиологии крови
E-mail: stepanova-1@yandex.ru

В 2002 г. окончила Вятский государственный педагогический университет. В 2010 г. защитила кандидатскую диссертацию по теме «Влияние переохлаждения на функциональную активность лейкоцитов» (специальность: физиология). Область научных интересов – криофизиология, криобиология, физиология. Является автором 12 научных трудов, в том числе шести статей и патента.

1. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., **Камышева Е.С.**, Костяев А.А., Утемов С.В., Деветьярова О.Н., Щеглова О.О. Протекторный раствор для консервирования лейкоцитов при температуре -10°C . Патент № 2261595, 2005 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине, касается создания протекторного раствора для сохранения функциональной активности ядерных клеток крови в состоянии холодового гипобиоза при температуре переохлаждения длительное время. Все используемые в растворе компоненты отечественного производства и низкой токсичности. Данный протекторный раствор может быть использован в учреждениях криобиологического и медицинского профиля, обеспеченных бытовыми электроморозильниками на -10°C . Замораживание лейкоцитов под защитой предложенного раствора по трехступенчатой программе до температуры -10°C позволяет сохранить функциональную полноценность клеток на высоком уровне в течение 12 суток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России и лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Таллина Валентина Александровна
инженер-лаборант
Отдел экологической и медицинской физиологии
Тел.: (8212)240085

В 1983 г. закончила Чувашский сельскохозяйственный Института по специальности «Зооинженер». Научные интересы – макроэлементы, гемоглобин, физиология размножения жвачных животных.

1. Василенко Т.Ф., **Таллина В.А.**, Макарова И.А. Способ определения функционального состояния яичников у коров в условиях первой лактации (первотелок). Патент № 2572715, 2016 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение предназначено для определения функционального состояния яичников у самок сельскохозяйственных животных в условиях первой лактации. Способ позволяет доступно в условиях животноводческих хозяйств на основе исследований в сыворотке крови общего белка, альбумино-глобулинового коэффициента, общего холестерина, калия и магния более точно определять функциональное состояние яичников и условия для формирования полноценных эстральных циклов у молодых коров в период первой лактации.

Харин Сергей Николаевич

доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник,
заместитель директора по научной работе

E-mail: s.kharin@physiol.komisc.ru

Тел.: (8212)240085

В 1995 г. окончил биологический факультет Уральского государственного университета им. А.М. Горького. В 1999 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук, в 2010 г. – на соискание учёной степени доктора биологических наук. В 2006 г. присвоено ученое звание доцента по специальности «физиология». Специалист в области физиологии сердца. Научные интересы связаны с изучением электрического поля сердца на разных структурных уровнях, насосной функции сердца и кардиодинамики у позвоночных животных с разной структурно-функциональной организацией миокарда. Автор более 120 научных публикаций, в том числе 49 статей в отечественных и зарубежных международных рецензируемых научных журналах и одного патента.

1. Крандычева В. В., **Харин С.Н.** Способ уменьшения просвета кровеносного сосуда. Патент № 2213377, 2003 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области экспериментальной медицины и физиологии и описывает способ уменьшения просвета почечной артерии

у крыс для индукции у них развития артериальной гипертензии и гипертрофии миокарда в хроническом эксперименте. Способ дозированной уменьшения просвета почечной артерии является нетрудоемким, удобным в применении и технически простым в экспериментах по сужению мелких сосудов у мелких лабораторных животных с целью ограничения кровотока на заданном участке, дозированной ишемизации органов и др., и может быть применен в экспериментах по сужению других кровеносных сосудов у разных животных.

Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Худяков Андрей Николаевич

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Лаборатория криофизиологии крови

E-mail: defender36@yandex.ru

Тел.: 89615635552

В 2005 г. окончил Вятский государственный гуманитарный университет. В 2010 г. защитил диссертацию на соискание учной степени кандидата наук на тему «Функциональное состояние лейкоцитов, перенесших холодовой анабиоз при -80°C под защитой комбинированного криоконсерванта» в Российском научно-исследовательском институте гематологии и трансфузиологии РФ (г. Санкт-Петербург). Область научных интересов – криофизиология, криобиология, физиология. Является автором 127 научных трудов, в том числе 56 статей и пяти патентов.

1. Сведенцов Е.П., Туманова Т.В., Лаптев Д.С., Соломина О.Н., Зайцева О.О., Якшина С.А., **Худяков А.Н.**, Утемов С.В., Костяев А.А. Раствор для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре. Патент № 2311027, 2007 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования лейкоцитов при околонулевой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева.

Данный раствор обеспечивает сохранность высокого процента функционально активных лейкоцитарных клеток.

Патент используется в научно-исследовательской деятельности лаборатории консервирования крови и тканей ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

2. Сведенцов Е.П., Полежаева Т.В., Лаптев Д.С., Соломина О.Н., Зайцева О.О., **Худяков А.Н.**, Утемов С.В., Шерстнев Ф.С. Криопротекторный раствор для консервирования лейкоцитов при умеренно-низкой температуре (-40°C). Патент № 2439877, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине, а именно к созданию криопротекторного раствора для консервирования лейкоцитов, в частности, человека.

3. Сведенцов Е.П., Зайцева О.О., Соломина О.Н., Полежаева Т.В., **Худяков А.Н.**, Лаптев Д.С., Утемов С.В., Костяев А.А. Хладоограждающий раствор для замораживания ядерных клеток крови. Патент № 2464991, 2012 г. Патентообладатели: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине и касается создания раствора для консервирования ядерных клеток крови при субумеренно-низкой температуре и сохранения их в физиологически активном состоянии после отогрева.

4. Полежаева Т.В., Лаптев Д.С., Соломина О.Н., Зайцева О.О., **Худяков А.Н.**, Утемов С.В., Шерстнев Ф.С., Костяев А.А. Способ криоконсервирования лейкоцитов с ксеноном. Патент № 2543534, 2015 г. Патентообладатели: ФГБУН КНИИГиПК ФМБА России, ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к криобиологии и медицине, а именно к технологии консервирования ядерных клеток крови человека с газовым криопротектором.

Осуществление изобретения обеспечивает криоконсервирование лейкоцитов в среде инертного газа и высокий уровень количественной и морфологической сохранности лейкоцитных концентратов крови человека.

5. Зайцева О.О., Полежаева Т.В., **Худяков А.Н.**, Соломина О.Н., Головченко В.В. Раствор для консервирования клеточных взвесей. Патент 2621295, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к физиологии, криобиологии и медицине, а именно к созданию раствора для консервирования клеточных взвесей. Раствор для консервирования клеточных взвесей содержит пектин каллуса раувольфии змеиной. Раствор обеспечивает сохранность стабильно высокого процента физиологически активных ядерных клеток крови до 15 суток при температуре хранения -40°C .

Патенты используются в научно-исследовательской работе лаборатории криофизиологии крови ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Цветкова Алена Сергеевна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Лаборатория физиологии сердца

Тел.: (8212)240085

В 2003 году окончила химико-биологический факультет Сыктывкарского государственного университета. В 2013 г. защитила диссертацию «Реполяризация интрамуральных слоев миокарда желудочков сердца собаки при суправентрикулярном ритме и эктопическом возбуждении» на соискание ученой степени кандидата биологических наук в диссертационном совете Института физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Область интересов: электрофизиологические механизмы развития желудочковых аритмий в условиях острого коронарного синдрома; ЭКГ-предикторы аритмий и механизмы их формирования при ишемии миокарда.

Автор 55 научных работ, в том числе одного патента.

1. Гошка С.Л., Седова К.А., Берникова О.Г., Азаров Я.Э., Витязев В.А., **Цветкова А.С.**, Вайкшнорайте М.А. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца. Патент № 195269, 2020 г. Патентообладатель: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Гибкий электрод для регистрации электрических потенциалов в интрамуральных слоях сердца, смонтированный определенным образом, чтобы производить регистрацию электрических сигналов в субэпи-, субэндокардиальные и интрамуральные слои миокарда левого и правого желудочков и межжелудочковой перегородки.

Чеботарев Евгений Валентинович

доктор биологических наук, старший научный сотрудник
Лаборатории физиологии микроорганизмов
(1952–2008 гг.)

Автор 86 научных трудов, в том числе одного патента.

1. **Чеботарев Е.В.**, Мартынов Н.В., Роман В.В., Пименов Е.В., Бывалов А.А. Способ определения дыхательного контроля у популяции бактерий. Патент № 2247780, 2005 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к способам исследования бактериальной популяции методом полярографии. Способ прост в применении, обладает универсальностью и повышает достоверность результатов исследования. В настоящее время изобретение используется на практике для контроля биотехнологических процессов выращивания бактериальных культур, применяемых в производстве вакцинных и диагностических препаратов.

Черных Алексей Анатольевич

кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник
Отдел экологической и медицинской физиологии
E-mail: chernykh.al.an@gmail.com
Тел.: (8212)241474

В 2006 году окончил Коми филиал Кировской Государственной Медицинской Академии по специальности «лечебное дело». В 2021 году защитил диссертацию по теме «Воздействие острой нормобарической гипоксии на уровни свободных аминокислот плазмы крови человека». Научные интересы: физиология гипоксии и экстремальных состояний. Автор 44 научных работ, в том числе одного патента.

1. Гарнов И.О., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Потолицына Н.Н., **Черных А.А.**, Бойко Е.Р., Евдокимов В.Г. Устройство для повышения координации движений у спортсменов. Патент № 196228, 2020 г.

Полезная модель относится к спортивной физиологии, спортивной медицине, восстановительной медицине, лечебной физкультуре. В частности, на определение и развитие координационных способностей спортсменов в биатлоне, в том числе для качественной стрельбы на

огневых рубежах. Устройство позволяет повысить координацию движений нижними и верхними конечностями, как единой кинематической цепи, мультисенсорном воздействии на проприорецепцию, экстероцепцию и органы чувств человека во время изотонически-изометрического усилия в положении сидя при выполнении теста.

Чалышев Александр Васильевич

кандидат биологических наук, ученый секретарь,
заведующий лабораторией
Лаборатория экологической физиологии животных
(1959–2001 гг.)

В 1987 успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Роль карбоангидразы в крови, слюнной железе и преджелудках овец и северных оленей» в Московской ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева.

Чалышев А.В. являлся крупным специалистом в области транспорта минеральных веществ через стенку рубца жвачных животных. В 1999 году Александр Васильевич возглавил лабораторию экологической физиологии животных. Чалышев А.В. был прекрасным организатором не только научных, но и общественных дел. С 1995 года занимался административно-организаторской работой в качестве ученого секретаря Института. Его научные достижения опубликованы в 60 работах. Автор одного авторского свидетельства.

1. Вебер А.Э., Симаков А.Ф., Кочанов Н.Е., Чувьурова Н.И., Бадло Л.П., **Чалышев А.В.**, Кочан Т.И., Василенко Т.Ф., Монгалев Н.П. Гранулированный корм для лосей. Свидетельство № 1729392, 1992 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Изобретение относится к животноводству. Целью изобретения является повышение качества корма.

Чувьюрова Нина Ивановна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Лаборатория физиологии жвачных животных

В 1975 г. успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Показатели электролитного обмена в организме коров и овец в зависимости от структуры рациона» в Московской ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева. Научные интересы связаны с физиологией питания и пищеварения домашних и диких жвачных животных, особенностями минерального обмена в организме домашних и диких жвачных животных в условиях Севера. Автор более 70 научных публикаций, в том числе четырех монографий, одного авторского свидетельства. Работала в Институте с 1970 по 2010 г.

1. Вебер А.Э., Симаков А.Ф., Кочанов Н.Е., **Чувьюрова Н.И.**, Бадло Л.П., Чалышев А.В., Кочан Т.И., Василенко Т.Ф., Монгалев Н.П. Гранулированный корм для лосей. Свидетельство № 1729392, 1992 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Изобретение относится к животноводству. Целью изобретения является повышение качества корма.

Шадрина Вера Дмитриевна

кандидат биологических наук, научный сотрудник
Отдел экологической и медицинской физиологии
Тел.: (8212)241474

В 1982 г. окончила Коми Государственный педагогический институт по специальности «учитель географии и биологии». В 2011 г. защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Ферменты антиоксидантной системы у человека на Севере в годовом цикле». Область научных интересов – ферменты, антиоксиданты в тканях, в крови. Автор около 40 публикаций, одного патента.

1. Бойко Е.Р., Вахнина Н.А., Чупахин О.Н., Сидорова Л.П., Людина А.Ю., Потолицына Н.Н., Пономарев М.Б., **Шадрина В.Д.**, Азаров Я.Э., Вайкшнорайте М.А. Применение 2-морфолино-5-фенил-6Н-1,3,4-тиадин, гидробромида в качестве средства, обладающего

гиполипидемическим и гипергликемическим эффектом. Патент № 2411936, 2011 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
Изобретение относится к области фармакологии и медицины.

Шмаков Дмитрий Николаевич

доктор биологических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки Российской Федерации,
Заслуженный работник Республики Коми, Лауреат Государственной
премии Российской Федерации в области науки и техники (2003 г.),
главный научный сотрудник
Лаборатория физиологии сердца
E-mail: smakov@physiol.komisc.ru
Тел.: (8212)240085

В 1969 г. окончил Томский политехнический институт им. С.М. Кирова, по специальности биофизика. В 1976 г. успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а в 1991 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Научные интересы связаны с физиологией сердца, эволюционной и сравнительной электрокардиологией, разработкой теоретических основ формирования кардиоэлектрического поля сердца человека и животных на разных структурных уровнях.

Им установлены фундаментальные закономерности структурно-функциональной организации возбуждения интрамуральных слоев сердца рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Показано, что эволюция процессов возбуждения сердца у высших позвоночных животных шла независимо по нескольким путям, конвергентно приобретая общие черты. Разработана концепция формирования потенциалов кардиоэлектрического поля на поверхности сердца и туловища.

Является автором 355 научных работ, в том числе двух монографий, двух глав в монографиях, авторского свидетельства и патента.

1. **Шмаков Д.Н.** Способ изготовления игольчатого электрода. Авторское свидетельство СССР № 478594, 1975 г. Правообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к медицине и может быть использовано для электромиографии мышц.

2. Витязев В.А., **Шмаков Д.Н.** Способ изготовления игольчатого электрода. Патент № 2167599, 2001 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Способ изготовления игольчатого электрода: включает фиксацию микропроводов на игольчатой основе, отгибание регистрирующих концов, покрытие заготовки электрода изоляционным слоем, срезание концов разноуровневных микропроводов и зачистку электрода, отличающийся тем, что фиксацию микропроводов осуществляют путем их намотки вокруг игольчатой основы, с выводом регистрирующих концов на расстоянии, зависящем от толщины мышечного слоя в месте введения иглы, а в качестве изоляционного слоя при покрытии заготовки электрода используют эпоксидную смолу.

Изобретение относится к области экспериментальной медицины и физиологии. Данное изобретение может быть использовано для электромиографии мышц, определения размеров ишемизированных областей миокарда и исследований аритмогенных участков миокарда. Патенты используются в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Шубаков Анатолий Александрович

кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник

Отдел молекулярной иммунологии и биотехнологии

E-mail: shubakov@ibl.komisc.ru

В 1981 году окончил Сыктывкарский госуниверситет по специальности «биология». В 1991 г. окончил аспирантуру Института биохимии и физиологии микроорганизмов РАН (г. Пушино). В 1994 г. ему была присуждена ученая степень кандидата биологических наук по специальности «биотехнология». В 2006 г. присвоено ученое звание доцента по специальности «биотехнология». Сфера научных интересов – микробиология, биохимия и биотехнология. Им исследованы особенности продуцирования и способы регуляции биосинтеза ксиланаз и пектиназ (полигалактуроназ и пектинэстераз) у дрожжей и мицелиальных грибов, разработаны схемы получения, выделения и очистки пектинолитического фермента полигалактуроназы. Установлены особенности продуцирования и разработана схема выделения

микробиального полисахарида пуллулана. Установлена способность ряда мицелиальных грибов, кроме известных бактериальных культур, синтезировать хитиноподобные ферменты. Исследован карбогидразный профиль желудочно-кишечного тракта лабораторных мышей. Дана общая химическая характеристика полисахарид-белковых комплексов клеточных стенок мицелиального гриба *Aspergillus niger*.

Является автором более 80 научных работ, в том числе одной монографии, 54 статей и пяти патентов. Работал в Институте с 1995 по 2022 г.

1. Федорова Э.И., Смолева Л.Л., **Шубаков А.А.**, Ячменева С.А., Миленин Д.О. Способ отбелки целлюлозы. Патент № 2142529, 1999 г. Способ относится к области целлюлозного производства и может быть использован для получения беленой целлюлозы без использования молекулярного хлора и диоксида хлора.

Патент используется в Сыктывкарском лесном институте.

2. Донцов А.Г., Хозяинова З.В., **Шубаков А.А.**, Оводов Ю.С. Способ получения пектолитического ферментного препарата. Патент № 2195492, 2002 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Патент используется в ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии и предназначено для получения с высоким выходом очищенного пектиноподобного ферментного препарата. Изобретение позволяет получить с выходом 57-58% пектиноподобный ферментный препарат, свободный от пектиновых веществ и углеводов, приводит к увеличению удельной полигалактуроназной активности целевого продукта в 6,0-6,2 раза по сравнению с исходной. Для удаления неактивных белков, пептидов, пектиновых веществ, углеводов и солей культуральные жидкости от грибных продуцентов пектиназ, полученные с использованием свекловичного пектина в качестве субстрата, обрабатывают при пониженной температуре микропористым активированным углем, анионо- и катионообменными смолами. Проводят выделение фермента из фильтрата с помощью адсорбции при обработке гелем фосфата кальция с последующей экстракцией геля фосфатным буфером. Экстракт стабилизируют подкислением до pH ниже 4,5, обессоливают и концентрируют путем диа- и ультрафильтрации и лиофильно высушивают.

3. Хабибуллина Ф.М., Арчегова И.Б., **Шубаков А.А.**, Шарапова И.Э., Романов Г.Г., Чернов И.Ю., Таскаев А.И., Тулянкин Г.М., Жучихин Ю.С., Козьминых А.Н. Биосорбент для очистки водоемов от нефтепродуктов на основе штаммов бактерий и дрожжевых грибов. Патент № 2318736, 2008 г.

Изобретение относится к нефтяной промышленности и экологии и может быть использовано для очистки поверхности природных и искусственных водоемов, сточных вод и жидких отходов производств от загрязнений нефтью и нефтепродуктами с одновременной утилизацией загрязнения микроорганизмами.

Патент используется в ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

4. Михайлова Е.А., Оводова Р.Г., Гюнтер Е.А., **Шубаков А.А.**, Оводов Ю.С. Способ стимулирования роста и развития овощных культур. Патент № 2480977, 2013 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к области сельского хозяйства. Способ включает обработку семян перед посевом и/или вегетирующих растений биологически активным веществом. Способ позволяет повысить всхожесть и скорость прорастания семян, рост корней и проростков, вегетативный рост и урожайность, повысить жизнестойкость растений и сократить сроки вегетации.

5. Коковкина С.В., Михайлова Е.А., Оводова Р.Г., Головченко В.В., Гюнтер Е.А., Патова О.А., **Шубаков А.А.** Способ стимулирования роста и развития моркови. Патент № 2620647, 2017 г. Патентообладатель: ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.

Изобретение относится к биотехнологии. Способ стимулирования роста и развития моркови столовой, включающий обработку семян перед посевом и вегетирующих растений биологически активным веществом.

Рационализаторы и изобретатели сотрудники Института физиологии
Коми научного центра Уральского отделения российской академии
наук (ИФ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН) Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского
центра
«Коми научный центр Уральского отделения Российской академии
наук» (ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)

Составитель - Соколова М.В.
Оригинал-макет, печать - Соколова М.В.

Компьютерный набор. Формат 60x90 1\16. Бумага IQ allround
Усл.печ.л. 6,51. Заказ № 154. Тираж 50

Информационно-издательский отдел
Института физиологии Коми научного центра
Уральского отделения российской академии наук
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра
«Коми научный центр Уральского отделения
Российской академии наук»
167982, ГСП 2, Республика Коми, г.Сыктывкар,
ул. Первомайская, 50