

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.267.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБОУ ВО «АДЫГЕЙСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 04 декабря 2024 г. № 3/3

О присуждении Линдт Татьяне Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Морфофункциональные характеристики адаптации хоккеистов на этапах многолетней подготовки» по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных (биологические науки) принята к защите 03.10.2024 г. (протокол заседания № 3/2) диссертационным советом 24.2.267.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 208) в соответствии с приказом Минобрнауки России № 511/нк от 24 мая 2017 года.

Соискатель Линдт Татьяна Александровна, 20 мая 1976 года рождения, в 1998 году окончила Томский государственный университет с присуждением квалификации «Биолог. Преподаватель по специальности биология», специализация «Физиология человека и животных». В 2019 году с отличием окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», Министерство спорта Российской Федерации, г. Омск, с присвоением квалификации «Магистр по направлению подготовки 49.04.03 Спорт». Для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научных и научно-

педагогических кадров была прикреплена к аспирантуре Сибирской государственной академии физической культуры, г. Омск, по специальности 03.00.13. – Физиология, сдала кандидатские экзамены (удостоверение №709 от 07.02.2017).

С 1999 года работала младшим научным сотрудником в Научно-исследовательском институте деятельности в экстремальных условиях при Сибирской академии физической культуры, г. Омск. С сентября 2002 года и по настоящее время соискатель Линдт Татьяна Александровна работает старшим преподавателем кафедры естественно-научных дисциплин в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», Министерство спорта Российской Федерации (г. Омск).

Диссертация выполнена на базе кафедры естественно-научных дисциплин и Научно-исследовательского института деятельности в экстремальных условиях Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», Министерство спорта Российской Федерации (г. Омск).

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Калинина Ирина Николаевна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», Министерство спорта Российской Федерации, кафедра анатомии и спортивной медицины, заведующий кафедрой, г. Краснодар.

Официальные оппоненты:

1. Быков Евгений Витальевич, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет физической культуры», Министерство спорта Российской Федерации, кафедра спортивной медицины и физической реабилитации, заведующий кафедрой, г. Челябинск;

2. Корягина Юлия Владиславовна, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр федерального медико-биологического агентства России», Центр медико-биологических технологий, руководитель, г. Ессентуки, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Министерство спорта Российской Федерации, г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном Мельниковым Андреем Александровичем, доктором биологических наук, профессором, заведующим кафедрой физиологии, указала, что диссертационная работа Линдт Татьяны Александровны «Морфофункциональные характеристики адаптации хоккеистов на этапах многолетней подготовки» по своей актуальности, научной цели, задачам, использованным методам исследования, содержанию, объему, научной новизне, теоретической и научно-практической значимости работы, полученным результатам и их степени достоверности, обоснованности выводов является завершённым научно-квалифицированным исследованием, диссертация соответствует критериям, установленным пунктами 9-11, «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 18.03.2023 № 415), а ее автор, Линдт Татьяна Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных. Отзыв обсужден и одобрен на совместном заседании кафедры физиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Министерство спорта Российской Федерации, г. Москва (протокол № 5 от 23 октября 2024 г.).

Соискатель имеет 31 опубликованную научную работу по теме диссертационного исследования, общим объемом 6,06 п.л., из них 4 в журналах

квартиля К2 и 1 в журналах квартиля К3, входящих в перечень изданий, рекомендуемых ВАК РФ для опубликования материалов докторских и кандидатских диссертаций. Вклад автора составляет 90 %.

Научные статьи отражают основные результаты диссертационного исследования и положений, выносимых на защиту. Все сведения о публикациях являются достоверными и подтверждаются соответствующими выходными данными.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Линдт Т.А. Особенности адаптации сердечно-сосудистой системы хоккеистов к физической нагрузке / Т.А. Линдт // Лечебная физкультура и спортивная медицина.– 2015. – № 5 (131). – С. 7-11.

2. Калинина И.Н. Спектральный анализ сердечного ритма хоккеистов в возрастном аспекте / И.Н. Калинина, Т.А. Линдт // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2017. – № 2. – С. 63-67.

3. Линдт Т.А. Адаптация организма хоккеистов с позиции формирования функциональных систем / Т.А. Линдт, И.Н. Калинина, Н.В. Лунина // Современные вопросы биомедицины. – 2021. – Том 5. – № 1 (14). – С.10. – DOI: 10.51871/2588-0500_2021_05_01_10.

4. Калинина, И.Н. Особенности функции внешнего дыхания и устойчивости к гипоксии хоккеистов в многолетнем тренировочном процессе / И.Н. Калинина, Т.А. Линдт // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – Т. 7. – № 2. DOI: 10.24412/2588-0500- 2023_07_02_10.

5. Линдт Т.А. Морфофункциональные критерии адаптации хоккеистов в многолетнем тренировочном процессе / Т.А. Линдт, И.Н. Калинина // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. – 2023. – № 3 (71). – С. 7-16.

На диссертацию и автореферат диссертации поступило шесть отзывов от: Самойловой Анны Викторовны, кандидата биологических наук, доцента кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский институт», Министерства здравоохранения Российской

Федерации, г. Томск; Беляева Николая Георгиевича, доктора биологических наук, профессора, профессора кафедры физиологии и патологии медико-биологического факультета, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, г. Ставрополь; Мирошникова Александра Борисовича, доктора биологических наук, доцента, профессора кафедры спортивной медицины, ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»», Министерства спорта Российской Федерации, г. Москва; Ефименко Натальи Викторовны, доктора медицинских наук, профессора, заместителя генерального директора по научной работе, образовательной деятельности и кадровой политике ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства России», г. Ессентуки; Приваловой Ирины Леонидовны, доктора биологических наук, доцента, профессора кафедры нормальной физиологии, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет», Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курск; Большакова Михаила Алексеевича, доктора биологических наук, профессора кафедры физиологии человека и животных, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, г. Томск.

В отзывах отмечена актуальность и научная новизна представленной работы, обоснованность выводов, практическая и теоретическая значимость полученных результатов.

В отзыве ведущей организации и в отзыве на автореферат профессора Беляева Николая Георгиевича содержатся замечания следующего характера:

- Несмотря на широкое и всестороннее освещение изучаемых вопросов в обзоре литературы, мало внимания уделено срочным и долговременным адаптациям организма хоккеистов и при выполнении специальных нагрузок на льду.

- В главе 4.1. диссертации данные в таблицах 20-28, раскрывающие корреляционные связи между различными физиологическими системами на

этапах многолетней подготовки, содержат только количество существенных корреляций, однако не представлены конкретные показатели, которые коррелировались. Нет также величин самих корреляций и уровней «р», за небольшим исключением. Однако корреляции могут быть как положительные, так и отрицательные, что имеет существенное значения для понимания направленности влияния изучаемых показателей. Кроме этого, нет таких же корреляционных данных для группы контроля, что ограничивает понимание физиологического значения проводимого анализа и полученных в результате него данных. Сравнение корреляционных матриц хоккеистов с группой контроля могло бы повысить достоверность выводов.

- Замечание по цитируемой литературе. Некоторая часть литературных источников устарели и/или опубликованы в журналах и конференциях по смежным с физиологией наукам.

- Поскольку диссертационное исследование направлено на определение характеристик адаптации, автору исследования следовало бы подробнее отразить в автореферате обоснование значения этих характеристик и их критерии, в том числе принципы и параметры применения коэффициента эффективности адаптации и балльной оценки характеристик.

- В автореферате должен быть полный список используемых сокращений.

Замечания ведущей организации и профессора Н.Г. Беляева носят дискуссионный и рекомендательный характер, и не умаляют научной ценности работы.

Выбор ведущей организации и официальных оппонентов обосновывается их широкой известностью, авторитетностью и компетентностью, соответствующей квалификацией, что подтверждается значительным числом их научных публикаций по рассматриваемой в диссертации проблеме, способностью квалифицированно определить научную и практическую ценность работы.

Диссертационный совет **отмечает**, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработана** новая научная идея о формировании морфофункциональных характеристик долговременной адаптации хоккеистов на каждом из этапов многолетней подготовки, позволившая выявить качественно новые закономерности организации специальной адаптивной функциональной системы, изменения ее компонентов в ходе многолетней спортивной подготовки, обеспечивающих уровень биологической надежности организма в условиях тренировочной и соревновательной деятельности;

- **предложены оригинальные суждения** о структуре специальной адаптивной функциональной системы хоккеистов, формирующейся по принципу системогенеза, гетерохронности и консолидации в зависимости от возрастного этапа онтогенеза, структуры и объема тренировочной и соревновательной деятельности на каждом из этапов многолетней подготовки, дано физиологическое обоснование реактивности организма при срочной адаптации к физической нагрузке;

- **доказана перспективность использования** модели специальной адаптивной функциональной системы с выделением ведущих компонентов для каждого из этапов многолетней подготовки (соматический - 15-16 лет и 19-21 год; дыхательный компонент - в 13-14 лет; гемодинамический компонент в 15-16 лет; возрастание влияния центрального контура регуляции сердечно-сосудистой системы в 11-12 лет и 17-18 лет), подтвержденных корреляционным и факторным анализом, а также критериями оценки эффективности адаптации;

- **введены** шкалы дифференцированной балльной оценки возрастных морфофункциональных показателей (физического развития, гемодинамики, системы внешнего дыхания, регуляции сердечного ритма, аэробной и анаэробной работоспособности); критерии, основанные на расчете коэффициента эффективности адаптации, определяющие эффективность долговременной адаптации или, напротив, лимитирующие оптимальное функционирование организма на этапах многолетней подготовки.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано положение о специфическом воздействии больших по объему и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок в хоккее на морфофункциональные характеристики, регуляторно-адаптивные возможности и биологическую надежность организма, вносящие вклад в расширение представлений фундаментальных положений возрастной физиологии о закономерностях роста, развития, формообразования, биологической надежности, реактивности и резистентности организма и механизмах формирования специальной адаптивной функциональной системы в условиях расширенного двигательного режима;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых физиологических, физиометрических и антропометрических методов исследования, в том числе расчетных, численных и статистических методов (коэффициента эффективности адаптации, корреляционного и факторного анализа, шкалы дифференцированной балльной оценки морфофункционального состояния и физической работоспособности), что позволило на основе оценки регуляторно-адаптивного и морфофункционального статусов организма, интегральных характеристик физического развития и физической подготовленности получить результаты, обладающие научной новизной и практической ценностью;

изложены и обоснованы с помощью репрезентативного фактического материала основные положения диссертационного исследования, выносимые на защиту; показаны, с позиции системного подхода и целостности организма, особенности формирования специальной адаптивной системы с различным количеством элементов, динамичным их формированием и принципиально разным корреляционным уровнем взаимосвязей на разных этапах становления спортивного мастерства; приведены доказательства изменения стратегии срочной и долговременной адаптации организма к изменяющимся условиям напряженной мышечной деятельности и определены морфофункциональные модельные характеристики юных хоккеистов на каждом из этапов в процессе многолетней спортивной подготовки, что вносит вклад в дополнение и

углубление фундаментальных знаний о возрастных закономерностях роста и развития, дополняя теории онтогенеза, адаптации и, созданную П.К. Анохиным, теорию функциональных систем;

раскрыты существенные проявления теории системогенеза, что выражается в дискретной природе адаптивных изменений и ритмической организации процессов адаптации, гетерохронном характере формирования специальной адаптивной системы с выделением на каждом из этапов спортивной подготовки ее ведущего компонента адаптации, который обладает максимальным физиологическим резервом для обеспечения полезного приспособительного результата в условиях тренировочной и соревновательной деятельности в зависимости от возраста хоккеистов и направленности учебно-тренировочной деятельности;

изучены причинно-следственные связи между возрастными особенностями физического развития, функциональными и адаптивными возможностями организма хоккеистов на разных этапах спортивной подготовки, что позволило расширить представления о механизмах морфофункциональной адаптации, особенностях реагирования организма хоккеистов различного возраста на анаэробную и аэробную нагрузку, определить критерии, ограничивающие эффективность долговременной адаптации и факторы, лимитирующие оптимальное состояние организма, рассчитать коэффициент эффективности адаптации для каждого из этих этапов;

проведена модернизация алгоритма дифференцированной балльной системы оценки морфофункционального состояния в целях получения систематизированных модельных морфофункциональных характеристик хоккеистов на разных этапах многолетней подготовки; усовершенствована интерпретация расчетного коэффициента эффективности адаптации, за счет анализа его вариативности и определения нормативных значений.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны рекомендации по проведению комплексного медико-биологического контроля морфофункционального состояния организма хоккеистов на этапах многолетней подготовки **и внедрены** в тренировочный процесс бюджетного учреждения г. Омска «Спортивная школа А.В. Кожевникова» (акт внедрения от 25.05.2022), в учебный процесс кафедры теории и методики футбола и хоккея ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск (акт внедрения от 23.03.2022), и кафедры физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар (акт внедрения от 29.03.2022) шкалы дифференцированной балльной оценки, определяющие морфофункциональные модельные характеристики хоккеистов для каждого из этапов спортивной подготовки;

определены перспективы использования результатов в научных и практических целях при проведении дальнейших научных исследований, подготовке монографий, учебно-методических пособий и справочных материалов по возрастной физиологии, физиологии спорта и спортивной морфологии и медицины; при чтении лекций и проведении практических занятий в преподавании медико-биологических дисциплин в вузах;

создана научно-обоснованная и практико-ориентированная модель специальной адаптивной функциональной системы, позволяющая расширить современные представления об управлении стратегией адаптации и профилактике развития дезадаптации в условиях спортивной гиперкинезии и кумуляции утомления, прогнозировать изменение функционального состояния и адаптивных возможностей организма хоккеистов на каждом из этапов многолетней подготовки в возрасте от 11 лет до 21 года в целях оптимизации тренировочной и соревновательной деятельности, достижения более высоких спортивных результатов;

представлены методические рекомендации, по организации комплексного контроля над морфофункциональным состоянием и адаптивными возможностями организма хоккеистов на этапах многолетней подготовки,

своевременному выявлению групп риска с предпатологическим и патологическим состоянием организма на фоне острых физических перенапряжений; представленные рекомендации могут быть положены в основу комплектования групп спортивной подготовки, критериев и порядка отбора в спортивные сборные команды.

Оценка достоверности результатов исследования выявила следующее:

результаты экспериментальных работ получены на сертифицированном научном оборудовании с использованием апробированных и адекватных методов исследования, показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях;

теория построена на теоретико-методологической базе, основу которой составляют фундаментальные исследования, посвященные изучению процессов роста, развития, адаптации и биологической надежности организма в условиях регулярных мышечных нагрузок при занятиях хоккеем на базе ДЮСШ.

Полученные результаты согласуются с ранее опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации, подтверждены анализом известных фактов из научных публикаций, а также собственными результатами исследований;

идея базируется на обобщении передового опыта и анализе практик отечественных и зарубежных ученых, систематизации научных знаний в области исследования онтогенеза, формирования механизмов адаптации в процессе мышечной деятельности на фоне интенсивных онтогенетических процессов роста, развития и формообразования организма; анализе теоретических и практических сведений научной литературы; статистически обработанных эмпирических данных, полученных лично соискателем в соответствии с целью и задачами исследования;

использован метод сравнительного анализа полученных автором оригинальных результатов с результатами, полученными ранее отечественными и зарубежными учеными, проводившими исследования по рассматриваемой

тематике, что позволило сделать более обоснованными выводы, шире раскрыть специфику роста и развития, показать системный и гетерохронный характер формирования функциональных и адаптационных возможностей организма хоккеистов в ходе многолетней подготовки;

установлена качественная согласованность авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по теме диссертации;

использованы современные методики сбора, статистической обработки, анализа и интерпретации исходной информации, полученной на представительном по количеству наблюдений и измерений фактическом материале.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном личном участии в планировании и проведении всех этапов исследования: в определении дизайна исследования, организации и проведении исследования, получении исходных данных, их обработке, анализе и интерпретации; в написании выводов, в апробации результатов исследования через подготовку основных публикаций по результатам проведенной работы, выступлении на научных конференциях различного уровня, написании рукописи диссертации и автореферата.

В ходе защиты диссертации не были высказаны критические замечания.

Соискатель Линдт Татьяна Александровна аргументированно ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы дискуссионного характера, касающиеся квалификационных признаков диссертационного исследования, оперируя в качестве доказательной базы собственным накопленным фактическим материалом, а также трудами отечественных и зарубежных авторов, работавших в области возрастной и спортивной физиологии, детской спортивной медицины.

На заседании 04 декабря 2024 года диссертационный совет принял решение

за решение научных задач, имеющих значение для развития фундаментальных и практико-ориентированных знаний в области возрастной и спортивной физиологии, которые могут быть использованы тренерами для оптимизации тренировочной и соревновательной деятельности в целях обеспечения должного уровня здоровья юных спортсменов и достижения их персональной успешности в спорте,

присудить Линдт Татьяне Александровне ученую степень кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. – Физиология человека и животных (биологические науки).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек (присутствующих очно – 9, в удаленном интерактивном режиме – 3), из них 11 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации 1.5.5. – Физиология человека и животных, участвующих в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, дополнительно введенных на разовую защиту нет, проголосовали: за – 12, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель

диссертационного совета

Шаханова Ангелина Владимировна

Ученый секретарь

диссертационного совета



Кузьмин Андрей Александрович

04.12.2024 г.