

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»  
(САФУ имени М.В. Ломоносова)

тел./факс: 8(8182) 28-76-14  
телефон: 8(8182) 21-89-20  
<http://www.narfu.ru>

e-mail: [public@narfu.ru](mailto:public@narfu.ru)  
наб. Северной Двины, д. 17,  
г. Архангельск, Россия, 163002

29.04.2014 № 04.3.2 - 119

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## ОТЗЫВ

официального оппонента Черноземова Валерия Григорьевича о диссертации Мануйлова Ильи Владимировича на тему «Физиологическая характеристика адаптивных реакций кардиореспираторной системы у лыжников массовых спортивных разрядов в годовом цикле на Европейском Севере», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 03.03.01 – физиология

**Актуальность темы исследования.** В настоящее время большое внимание уделяется изучению адаптивных реакций кардиореспираторной системы в годовом цикле. Научные исследования, посвященные сезонным изменениям системы кровообращения и системы внешнего дыхания у лыжников массовых спортивных разрядов на территории Европейского Севера, немногочисленны, поэтому диссертационное исследование И.В. Мануйлова, направленное на изучение приспособительных реакций кардиореспираторной системы в годовом цикле у лиц, занимающихся лыжными гонками, является своевременной работой, которая, безусловно, имеет практическое и теоретическое значение.

**Оценка проведенного исследования и полученных результатов.** Анализ содержания работы показывает, что диссертация включает все необходимые компоненты научного исследования: аналитический обзор; формулировку цели и задач исследований; методику и технику проведения исследования; обсуждение основных полученных результатов; заключение; основные выводы и положения; практические рекомендации. Работа



выполнена на 142 страницах, иллюстрирована 9 таблицами и 26 рисунками. Библиографический указатель литературы включает 286 публикаций, в том числе 220 отечественных и 66 иностранных источников.

Во введении автор обосновывает актуальность изучаемой проблемы, четко формулирует цель и задачи диссертационного исследования, дает характеристику научной новизне и практической значимости результатов работы.

Первая глава посвящена анализу исследований, в которых изучались сезонные особенности кардиореспираторной системы у жителей Европейского Севера. Подробно описаны результаты работ, посвященных исследованию сердечно-сосудистой системы и системы внешнего дыхания у спортсменов-лыжников. Обзор написан на высоком профессиональном уровне, читается легко. В целом эта глава оставляет положительное впечатление.

Вторая глава посвящена описанию организации, объема и использованных методов исследования. Автор для набора первичного материала использовал современную аппаратуру, статистическая обработка полученных данных проведена при помощи новейшего пакета прикладных программ SPSS 19.0. Объем выполненных исследований вполне достаточен для решения поставленных в диссертационной работе задач.

В 3 главе приведены результаты собственных исследований и их обсуждение. Автором детально описываются изменения статических и динамических легочных объемов и емкостей, а также показателей проходимости бронхов у лыжников на Европейском Севере в различные сезоны года.

Представлены результаты исследования электрической активности миокарда у лыжников-гонщиков, а также особенности системы кровообращения и уровня физической работоспособности в годовом цикле.

Текст этой главы сопровождается таблицами и рисунками, благодаря чему создается достаточно полное представление об изменениях

функционального состояния кардиореспираторной системы и их связи с сезонами года у начинающих спортсменов-лыжников.

В разделе «Заключение» излагаются полученные в диссертационном исследовании результаты.

Выводы отражают результаты проведенного исследования и находятся в логической связи с целью и поставленными задачами. Основные положения, выносимые на защиту, получили убедительное подтверждение.

**Новизна исследования и полученных результатов.** В диссертационной работе И.В. Мануйлова впервые представлены данные, отражающие особенности сезонных изменений статических легочных объемов и емкостей, легочной вентиляции, а также показателей бронхиальной проходимости у спортсменов-лыжников массовых спортивных разрядов на Европейском Севере. Так, установлено, что наибольшие значения жизненной емкости легких и дыхательного объема выявлены зимой и они превышают летние соответственно на 20,2% ( $p < 0,001$ ) и 42,9% ( $p < 0,001$ ), значения резервного объема вдоха и выдоха максимальны осенью и превышают летние значения на 25,7% ( $p < 0,001$ ) и 50,5% ( $p < 0,001$ ) соответственно. Также выявлено, что у спортсменов-лыжников отмечается повышение бронхиальной проходимости на уровне крупных и средних бронхов в холодный период года.

Впервые приведены сведения об изменениях биоэлектрической активности миокарда и гемодинамики в различные сезоны года. Так, установлено, что сезонные изменения биоэлектрической активности сердечной мышцы наблюдаются в большей степени в области межжелудочковой перегородки и в базальных отделах сердца. При этом наибольшая биоэлектрическая активность сердечной мышцы зарегистрирована зимой и в большей степени затрагивает правые отделы сердца, по сравнению с левыми. Выявлено, что зимой, по сравнению с летом, отмечается увеличение систолического выброса и минутного объема кровообращения на 24,9% ( $p = 0,047$ ) и 33,2% ( $p < 0,001$ ) соответственно, снижение систолического и диастолического артериального давления



( $p < 0,001$ ), а также частоты сердечных сокращений и общего периферического сопротивления сосудов ( $p < 0,001$ ), что свидетельствует об эффективности адаптивных реакций, происходящих в сердечно-сосудистой системе в холодный период года, в ответ на предъявляемые требования. Увеличение общего периферического сопротивления сосудов, индекса напряжения миокарда, адаптационного потенциала сердечно-сосудистой, а также уменьшение коэффициента эффективности миокарда косвенно указывает на снижение функциональных резервов системы кровообращения весной и летом.

На основании выявленных сезонных изменений предложена математическая модель для экспресс-оценки физической работоспособности, которая может использоваться тренерским составом в полевых условиях.

**Значимость для науки** заключается в том, что новая научная концепция, представленная в диссертационной работе, определяет и расширяет теоретические знания о сезонных особенностях кардиореспираторной системы у лиц, занимающихся лыжным спортом на территории Европейского Севера и составляет не только новизну проведенной работы, но и показывает перспективность применения полученных данных для дальнейших исследований в этом направлении, что является важным достоинством данной диссертации.

**Оценка достоверности результатов исследования.** Статистическая обработка полученных данных осуществлялась при помощи компьютерной программы IBM SPSS v19 с использованием адекватных и современных методик.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Научные положения и результаты диссертации И.В. Мануйлова имеют высокую степень достоверности и аргументации. Проведенный объем исследования достаточен для обоснования выводов. Методики исследования современные, разнообразны. Обоснованность научных положений, сформулированных в

диссертации, доказывается объемом выборки и использованием большого комплекса методов исследования. Выводы логически вытекают из материалов исследования, в полном объеме отражают поставленные задачи. Практические рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы проведенным исследованием. Данные, представленные в диссертации, полностью соответствуют первичным материалам.

**Личное участие соискателя** в получении научных результатов, изложенных в диссертации, составляет не менее 90%. Автором лично было проведено исследование кардиореспираторной системы и физической работоспособности у лыжников.

**Практическая значимость.** Показана возможность практического применения полученных сведений о сезонных изменениях кардиореспираторной системы лыжников-гонщиков массовых спортивных разрядов в деятельности научно-исследовательских институтов. Стоит отметить, что выявленные особенности системы кровообращения, внешнего дыхания и физической работоспособности необходимо учитывать при динамическом мониторинге за функциональным состоянием спортсменов-лыжников в годовом цикле.

**Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.** Сведения о сезонных изменениях функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы будут востребованы при динамическом мониторинге за состоянием кардиореспираторной системы у лыжников-гонщиков.

Автореферат диссертации отражает сущность проведенного исследования и его результаты. Он разумно иллюстрирован и грамотно оформлен. В опубликованных работах изложены основные положения проведенного диссертационного исследования.

Принципиальных замечаний к работе нет, а выявленные отдельные опечатки и неточности не умаляют её ценности и значимости. В качестве уточнения хотелось бы у диссертанта получить ответ на вопрос:



1. Что, по мнению диссертанта, в большей степени влияет на функциональное состояние кардиореспираторной системы спортсменов-лыжников, физическая нагрузка или факторы внешней среды?

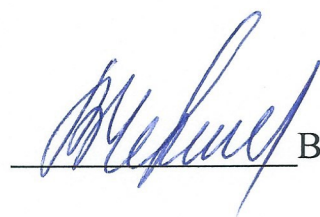
### Заключение

Диссертация Мануйлова Ильи Владимировича «Физиологическая характеристика адаптивных реакций кардиореспираторной системы у лыжников массовых спортивных разрядов в годовом цикле на Европейском Севере» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для физиологии в виде разработки практических рекомендаций для динамического контроля функционального состояния кардиореспираторной системы и метода экспресс-оценки физической работоспособности у лыжников массовых спортивных разрядов на Европейском Севере.

Диссертация по актуальности, объему, степени достоверности результатов исследования, обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, новизне и практической значимости, изложению и оформлению соответствует требованиям, указанным в п.п. 9, 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Мануйлов Илья Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Заведующий кафедрой адаптивной физической культуры и физиологии спорта института физической культуры, спорта и здоровья ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», д.м.н.



 В.Г. Черноземов