



МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНЫЙ  
КОНГРЕСС

# ЦЕННОСТИ, ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ СОВРЕМЕННОГО СПОРТА

Материалы III Международного  
научного конгресса

14–15 ноября 2024 г.

Часть 1

Минск  
БГУФК  
2024

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь  
Национальный олимпийский комитет Республики Беларусь  
Президентский спортивный клуб  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет физической культуры»

# **ЦЕННОСТИ, ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ СОВРЕМЕННОГО СПОРТА**

Материалы III Международного научного конгресса

14–15 ноября 2024 г.

В трех частях

Часть 1

Минск  
БГУФК  
2024

УДК 796(06)  
ББК 75р  
Ц37

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом БГУФК*

**Редакционная коллегия:**

*д-р экон. наук, доцент (гл. редактор) С. Б. Репкин;  
канд. пед. наук, доцент (зам. гл. редактора) Т. А. Морозевич-Шилюк;  
д-р филос. наук, доцент Т. Н. Буйко;  
д-р пед. наук, профессор В. А. Коледа;  
д-р биол. наук, профессор С. Б. Мельнов;  
д-р пед. наук, д-р биол. наук, профессор А. А. Михеев;  
д-р пед. наук, профессор Т. П. Юшкевич*

**Ц37** **Ценности, традиции и новации современного спорта : материалы III Меж-**  
дунар. науч. конгр., Минск, 14–15 нояб. 2024 г. : в 3 ч. / Белорус. гос. ун-т физ.  
культуры ; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.), Т. А. Морозевич-Шилюк (зам. гл.  
ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2024. – Ч. 1. – 418 с.

ISBN (ч. 1) 978-985-569-767-2.

ISBN 978-985-569-766-5.

Издание представляет собой сборник материалов III Международного научного конгресса «Ценности, традиции и новации современного спорта».

В первой части сборника представлено направление «Современная система подготовки спортивного резерва и спортсменов высокого класса», где отражены вопросы, затрагивающие актуальные проблемы научно-методического сопровождения подготовки спортсменов высокого класса и резерва.

Издание предназначено для специалистов отрасли «Физическая культура, спорт и туризм», преподавателей, научных работников, аспирантов и студентов.

**УДК 796(06)**  
**ББК 75р**

**ISBN (ч. 1) 978-985-569-767-2**  
**ISBN 978-985-569-766-5**

© Учреждение образования «Белорусский  
государственный университет физической  
культуры», 2024

*Шлык Н.И., Трефилова Л.Э.*

Удмуртский государственный университет

**О ВЗАИМОСВЯЗИ ЧСС И ВАРИАЦИОННОГО РАЗМАХА  
КАРДИОИНТЕРВАЛОВ В ПОКОЕ И ОРТОСТАЗЕ С УЧЕТОМ ТИПА  
ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У БИАТЛОНИСТОВ УТРОМ ПОСЛЕ  
ПРЕДЫДУЩЕГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ДНЯ**

*Shlyk N.I., Trefilova L.E.*

Udmurt State University

**ON THE RELATIONSHIP BETWEEN THE HR AND THE R-R INTERVAL  
VARIATION AT REST AND IN ORTHOSTASIS GIVEN THE TYPE OF THE  
AUTONOMIC REGULATION IN BIATHLETES IN THE MORNING AFTER  
THE PREVIOUS TRAINING DAY**

Цель исследования – по результатам проведенных индивидуальных динамических экспресс-исследований вариабельности сердечного ритма (ВСР) у биатлонистов утром после предыдущего тренировочного дня выявить особенности взаимосвязи частоты сердечных сокращений (ЧСС) и показателей вариационного размаха кардиоинтервалов (MxDMn) в покое и ортостазе с учетом типа вегетативной регуляции.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма; ЧСС; вариационный размах кардиоинтервалов; тип регуляции; биатлонисты.

The study aimed to find out characteristics of the relationship between the heart rate (HR) and R-R interval variation parameters (MxDMn) at rest and in orthostasis given the type of autonomic regulation regarding the results of performed individual dynamic express-studies of the heart rate variability (HRV) in biathletes in the morning after the previous training day.

Keywords: heart rate variability, HR, R-R interval variation, type of regulation, biathletes.

**Введение.** При огромном количестве существующих работ по использованию ВСР у спортсменов на сегодняшний день очень мало исследований по оценке взаимосвязи ЧСС и вариационного размаха кардиоинтервалов с учетом типа регуляции. Установлено, что при анализе ВСР основная информация о состоянии систем, регулирующих деятельность сердца, заключена в длительности и разбросе кардиоинтервалов [1, 2, 3, 4]. Однако многие исследователи в своих работах не придают важного значения диапазонам размаха MxDMn в покое и ортостазе и его взаимодействию с ЧСС, что является грубой ошибкой при оценке работы синусового узла и кардиорегуляторных систем как важного объекта исследования данных механизмов в тренировочном процессе биатлонистов [4].

**Методы и организация исследований.** Проведены индивидуальные динамические экспресс-исследования ВСР в покое и ортостазе за 2017–2023 гг. у биатлонистов 16–20 лет утром при восстановлении после предыдущего тренировочного дня. Исследования ВСР проводились в лаборатории школы биатлона центра спортивной подготовки сборных команд Удмуртской Республики города Ижевска с помощью аппарата «Варикард-2.52» (г. Рязань) с программным обеспечением «ISCIM-6» и «Варикард МП». Запись кардиоинтервалограмм проводилась во II стандартном отведении в течение

5 мин. лежа и 6 мин. в положении стоя. Программное обеспечение «Варикард МП» позволяет анализировать показатели ВСР у 4 и более человек. Всего было проведено 5469 исследований. Перед каждым исследованием ВСР обязательно проводился опрос биатлонистов о физических нагрузках, выполненных в предыдущий тренировочный день, их переносимости, учебе в общеобразовательной школе, качестве сна, питании, самочувствии, участии в соревнованиях.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При индивидуальных динамических исследованиях ВСР у биатлонистов особое внимание уделялось оценке взаимодействия ЧСС и показателей МхDMn с учетом преобладающего типа вегетативной регуляции. При анализе полученных результатов исследований ВСР в покое у спортсменов было определено восемь диапазонов значений МхDMn с учетом преобладающего типа регуляции. Первому типу вегетативной регуляции соответствовали диапазоны значений МхDMn 151-250 мс (умеренное преобладание центрального контура регуляции), второму типу – диапазоны < 150 мс (выраженное преобладание центрального контура регуляции), третьему типу – диапазоны 251-350, 351-450 и 451-550 мс (умеренное преобладание автономного контура регуляции), четвертому физиологическому типу соответствовали диапазоны 551-650, 651-750 мс (выраженное преобладание автономного контура регуляции), и, четвертому патологическому типу – диапазоны > 751 мс (существенно выраженное преобладание автономного контура регуляции).

В таблицах 1–4 приведены результаты показателей МхDMn в покое и ортостазе при ЧСС 41-50, 51-60, 61-70, 71-80 уд.мин с учетом преобладающих типов вегетативной регуляции (I, II, III, IV типы).

Таблица 1. – Показатели вариационного размаха кардиоинтервалов МхDMn при ЧСС 41-50 уд.мин с учетом преобладающих типов вегетативной регуляции у биатлонистов с 2017 по 2023 год

Тип регуляции МхDMn, мс ЧСС уд/мин	II тип	I тип	III тип			IV тип		IV тип пат	Итого
	< 150	151-250	251-350	351-450	451-550	551-650	651-750	> 751	
<b>2017 год</b>									
41-50	(12)	6/(28)	55/(40)	74/(21)	108/(8)	77/(2)	29/-	1/-	350/(11)
<b>2018 год</b>									
41-50	(1)	(2)	11/(3)	10/-	17/-	8/-	3/-	1/-	50/(6)
<b>2019 год</b>									
41-50	(3)	7/(16)	60/(20)	88/(13)	71/(4)	63/(4)	37/-	19/-	345/(60)
<b>2020 год</b>									
41-50	-	4/-	9/(4)	15/(1)	8/-	9/-	7/-	1/-	53/(5)
<b>2021 год</b>									
41-50	(1)	7/(5)	18/(4)	21/(3)	16/(3)	23/-	20/-	17/-	122/(16)
<b>2022 год</b>									
41-50	-	(1)	-	-	-	3/-	2/-	-	5/(1)
<b>2023 год</b>									
41-50	-	(2)	(4)	5/(9)	10/(1)	12/-	12/-	1/-	40/(16)
<b>Всего исследований: 1180</b>	-/(17)	24/(54)	153/(75)	213/(47)	230/(16)	195/(6)	110/-	40/-	965/(215)

○ - патологические реакции на ортостаз

/ - гипер- и гипореакции

В таблице 1 показано, что независимо от года проведения исследований, выраженная брадикардия (ЧСС 41-50 уд.мин) в большинстве случаев встречалась при III типе регуляции (62,2%), из них большее количество находится в диапазоне MxDMn 351-450 мс (22%). При этом в 18,8% случаев установлен патологический феномен брадикардии, при котором как в покое, так и в ортостазе имеется нарушение взаимосвязи между ЧСС и MxDMn [5, 6].

При диапазонах показателей MxDMn < 150 и 151-250 мс (II и I типы регуляции) брадикардия выявлялась в 95 случаях исследований, из них патологический феномен брадикардии встречался в 74,7%. При этих диапазонах имеется более выраженное рассогласование между ЧСС и вариационным размахом кардиоинтервалов (MxDMn), как в покое, так и в ортостазе, в результате перетренированности. При диапазонах 551-650 мс (IV тип регуляции) патологический феномен брадикардии выявлен в 1,7% случаев.

У спортсменов с патологической брадикардией при диапазонах MxDMn < 150 и 151-250 мс и > 751 мс и чрезмерной активностью парасимпатического отдела требуется пристальное внимание со стороны тренера и врача, обязательен визуальный контроль за кардиоритмограммой, скатерграммой и ЭКГ, когда чаще встречаются нарушения сердечного ритма [7].

Таблица 2. – Показатели вариационного размаха кардиоинтервалов MxDMn при ЧСС 51-60 уд.мин с учетом преобладающих типов вегетативной регуляции у биатлонистов с 2017 по 2023 год

Тип регуляции MxDMn, мс ЧСС уд/мин	II тип	I тип	III тип			IV тип		IV тип пат	Итого
	< 150	151-250	251-350	351-450	451-550	551-650	651-750	> 751	
<b>2017 год</b>									
51-60	(5)	34(38)	132(24)	172(7)	154(3)	61/-	27/-	3/-	583(77)
<b>2018 год</b>									
51-60	1/-	6(3)	30(2)	36/-	35/-	23/-	13/-	4/-	148(5)
<b>2019 год</b>									
51-60	(2)	31(27)	105(25)	205(8)	159(1)	126(1)	33/-	18/-	677(64)
<b>2020 год</b>									
51-60	(1)	4(6)	13(4)	28/-	37/-	14/-	4/-	1/-	101(11)
<b>2021 год</b>									
51-60	(3)	13(15)	36(19)	43(3)	67(1)	33/-	12/-	3/-	207(41)
<b>2022 год</b>									
51-60	(1)	4/-	3(1)	3/-	2/-	2/-	3/-	1/-	18(2)
<b>2023 год</b>									
51-60	(1)	1(6)	8(2)	37(5)	52(6)	36(3)	8(1)	2/-	144(24)
<b>Всего исследований: 2102</b>	1(13)	93(95)	327(77)	524(23)	506(11)	295(4)	100(1)	32/-	1878(224)

○ - патологические реакции на ортостаз

/ - - гипер- и гипореакции

Согласно результатам, представленных в таблице 2 установлено, что независимо от года проведения исследований ВСР, при умеренной брадикардии с ЧСС 51-60 уд.мин наибольшее количество исследований также встречалось при III типе

регуляции – 1468 (69,8%). Чаще она встречалась в диапазоне МхDMn 351-450 мс (26%), а патологическая брадикардия выявлена в 7,5%.

При неблагоприятных диапазонах МхDMn < 150 и 151-250 мс патологический феномен брадикардии встречался уже в 53,4% случаев. При диапазонах 551-650, 651-750 и > 751 мс часто выявлялись гипер- и гипореакции на ортостаз, на которые необходимо обращать внимание врачу и тренеру.

Таблица 3. – Показатели вариационного размаха кардиоинтервалов МхDMn при ЧСС 61-70 уд.мин с учетом преобладающих типов вегетативной регуляции у биатлонистов с 2017 по 2023 год

Тип регуляции	II тип		III тип			IV тип		IV тип пат	Итого
	< 150	151-250	251-350	351-450	451-550	551-650	651-750		
МхDMn, мс									
ЧСС уд/мин									
<b>2017 год</b>									
61-70	3(12)	58(43)	133(2)	119(1)	40/-	13(1)	4/-	-	370(59)
<b>2018 год</b>									
61-70	(2)	22(5)	38(5)	35/-	14/-	4/-	2/-	2/-	117(12)
<b>2019 год</b>									
61-70	4(6)	70(21)	160(9)	198(2)	92(1)	32(1)	4/-	3/-	563(40)
<b>2020 год</b>									
61-70	(1)	8(6)	17/-	30/-	10/-	2/-	-	-	67(7)
<b>2021 год</b>									
61-70	6(5)	19(6)	50(4)	42(2)	41/-	8(1)	1/-	-	167(18)
<b>2022 год</b>									
61-70	-	1(1)	6/-	2/-	1/-	-	-	-	10(1)
<b>2023 год</b>									
61-70	(1)	10(5)	25(5)	47(6)	44(2)	15/-	4/-	1/-	146(19)
<b>Всего исследований: 1596</b>	13(27)	188(87)	429(25)	473(11)	242(3)	74(3)	15/-	6/-	1440(156)

○ - патологические реакции на ортостаз  
/ - - гипер- и гипореакции

В таблице 3 указано, что независимо от года проведения экспресс-анализа ВСР, при ЧСС 61-70 уд.мин также наибольшее количество исследований отмечалось при III типе регуляции – 1183 исследования (74,1%), где 30,3% случаев находится в диапазоне 351-450 мс. И только в 3,2% случаев встречались парадоксальные реакции на ортостаз, когда вместо снижения, кроме ЧСС и SI, все показатели ВСР увеличивались.

При неблагоприятных диапазонах значений МхDMn < 150 и 151-250 мс, патологические реакции встречались в 36,1% случаев, а при диапазонах 551-650 мс (IV тип регуляции) только в 3% случаев.

Таблица 4. – Показатели вариационного размаха кардиоинтервалов MxDMn при ЧСС 71-80 уд.мин с учетом преобладающих типов вегетативной регуляции у биатлонистов с 2017 по 2023 год

Тип регуляции	II тип	I тип	III тип			IV тип		IV тип пат	Итого
MxDMn, мс	< 150	151-250	251-350	351-450	451-550	551-650	651-750	> 751	
ЧСС уд/мин									
<b>2017 год</b>									
71-80	4/(12)	33(9)	51/-	18/-	5/-	1/-	-	-	112(21)
<b>2018 год</b>									
71-80	1(2)	14/-	20/-	5/-	1/-	1/-	-	-	42(2)
<b>2019 год</b>									
71-80	4/(13)	54(25)	79(9)	37/-	10(1)	1/-	-	-	185(48)
<b>2020 год</b>									
71-80	1(2)	3(3)	13(1)	4/-	-	-	-	-	21(6)
<b>2021 год</b>									
71-80	(3)	21(1)	36(1)	18/-	5/-	-	-	-	80(5)
<b>2022 год</b>									
71-80	-	2(1)	2/-	-	-	-	-	-	4(1)
<b>2023 год</b>									
71-80	-	13(5)	19(3)	14(1)	8/-	1/-	-	-	55(9)
<b>Всего исследований: 591</b>	10/(32)	140(44)	220(14)	96(1)	29(1)	4/-	-	-	499(92)

○ - патологические реакции на ортостаз

/ - гипер- и гипореакции

При ЧСС 71-80 уд.мин III тип регуляции встречался в 361 случаях исследований (61%). Наибольшее количество случаев было при диапазоне MxDMn 251-350 мс – 234 (39,5%). В 4,4% выявлены парадоксальные реакции на ортостаз (табл. 4).

При I и II типах регуляции патологические реакции при этих диапазонах MxDMn встречались в 33,6% случаев.

Таким образом, за 7 лет проведения индивидуальных динамических экспресс-исследований ВСР у биатлонистов в покое и ортостазе с учетом взаимодействия между ЧСС, вариационным размахом кардиоинтервалов (MxDMn) и преобладающим типом вегетативной регуляции установлено, что независимо от года проведения исследований имеется разное взаимоотношение между ними. Так, у спортсменов с выраженным преобладанием центрального контура регуляции (II тип) из 113 исследований в 78,7% случаев встречались парадоксальные реакции на ортостаз. При умеренном преобладании центрального контура регуляции (I тип) – из 725 исследований (13,2%), в 38,6% случаев встречались патологические реакции. При умеренном преобладании автономного контура регуляции (III тип) встречалось наибольшее количество исследований – 3746 случаев (68,5%). При этом только у 8 % были парадоксальные реакции на ортостаз. Выраженное преобладание автономного контура регуляции (IV физиологический тип) выявлено в 807 случаях (14,7%). При этом патологические реакции на ортостаз встречались только в 1,7% случаев. А при существенно выраженном преобладании автономного контура регуляции (IV патологический тип) количество исследований составило 78 (1,4%).

Следовательно, независимо от года проведения исследований у биатлонистов



превалировал оптимальный тип вегетативной регуляции (III тип), что говорит о нормальном восстановлении организма спортсмена. Включение парадоксальных реакций на ортостаз при этом типе и также других типах регуляции указывает на нарушение вегетативной реактивности и признаки перегрузки организма.

Также установлено, что одинаковые диапазоны вариационного размаха кардиоинтервалов и тип вегетативной регуляции могут встречаться при разной ЧСС. Следовательно, можно сделать вывод о том, что при проведении исследований ВСП у биатлонистов необходимо учитывать не только ЧСС, но и ее взаимосвязь с вариационным размахом кардиоинтервалов ( $MxDMn$ ) и преобладающим типом вегетативной регуляции.

**Заключение.** В работе обоснована важная роль оценки вариационного размаха кардиоинтервалов ( $MxDMn$ ) при проведении индивидуальных динамических экспресс-исследований ВСП в покое и ортостазе с учетом взаимодействия между ЧСС и типом вегетативной регуляции в тренировочном процессе биатлонистов. Такой подход дает срочную информацию о состоянии вегетативного баланса, процессов восстановления организма, работы синусового узла непосредственно перед каждой тренировкой. Установлено, что чрезвычайно низкие ( $< 150$  мс) или очень большие ( $> 651$  мс) диапазоны значений  $MxDMn$ , наличие патологического феномена брадикардии и парадоксальных реакций на ортостаз говорят о перенастройке кардиорегуляции и нарушении работы синусового узла в результате перегрузки организма.

Это еще раз подтверждает положение о том, что ЧСС без учета вариационного размаха кардиоинтервалов и преобладающего типа регуляции не дает истинной оценки о состоянии процессов восстановления, вегетативного баланса, кардиорегуляции и признаков перетренированности.

1. Баевский, Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р. М. Баевский. – М. : Медицина, 1979. – 295 с.

2. Шлык, Н. И. Оценка качества тренировочного процесса у спортсменов на основе экспресс-анализа вариабельности сердечного ритма с учетом индивидуального типа регуляции / Н. И. Шлык, Е. С. Лебедев, О. С. Вершинина // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 2. – С. 18–20.

3. Шлык, Н. И. Нормативы показателей вариабельности сердечного ритма в покое и ортостазе при разных диапазонах значения  $MxDMn$  и их изменение у биатлонистов в тренировочном процессе / Н. И. Шлык // Человек. Спорт. Медицина. – 2020. – № 4. – С. 5–24.

4. Шлык, Н. И. Вариабельность сердечного ритма в тренировочном процессе спортсменов циклических видов спорта (на примере биатлона) : метод. пособие. / Н. И. Шлык. – Москва : ФГБУ «Федеральный центр подготовки спортивного резерва», 2021. – 94 с.

5. Реуцкая, Е. А. Контроль функционального состояния организма биатлонистов при использовании тренировки в условиях среднегорья / Е. А. Реуцкая // Ритм сердца и тип вегетативной регуляции в оценке уровня здоровья населения и функциональной подготовленности спортсменов : материалы VI всерос. симп., Ижевск, 11–12 октября 2016 г. / Удмуртский университет ; отв. ред. Н. И. Шлык, Р. М. Баевский. – Ижевск, 2016. – С. 244–248.

6. Шлык, Н. И. Брадикардия и вариабельность сердечного ритма у спортсменов / Н. И. Шлык, Е. А. Гаврилова // Человек. Спорт. Медицина. – 2023. – №S1. – С. 59–69.

7. Шлык, Н. И. Вариабельность ритма сердца в экспресс-оценке функционального состояния спортсмена / Н. И. Шлык, Е. А. Гаврилова // Прикладная спортивная наука. – 2015. – С. 115–125.

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА И СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА

Guba V.P., Pustoshilo P.V. Diagnostics of psychophysiological qualities of volleyball players of various roles of student teams .....	3
Kerimov F.A., Goncharova O.V., Khamidjonov A.U. Criteria for assessing the indicators of special physical fitness when sorting into different stages of sports wrestlin.....	6
Lanju Yuan. Research on the current challenges and countermeasures of cultivating reserve talents in chinese competitive sports under the background of integration of sports and education .....	9
Linlin Zhang. Research on physiological and biochemical parameters in the pre-competition phase of chinese snowboard halfpipe athletes .....	15
Pustoshilo P.V., Guba V.P. An approximate model of recruiting a student volleyball team based on anthropometric indicators .....	25
Zheng Xuanmei, Luo Qijun, Ling Hongping. Comparison of the tennis reserve talent cultivation system between zhanjiang city and the pearl river delta region and the implications for our city .....	28
Агафонова М.Е., Забело Е.И., Дерех Э.К. Текущий контроль соревновательной деятельности хоккейной команды с использованием неинвазивных методов исследования .....	32
Агеева А.А. Объективные предпосылки необходимости организации психолого-педагогической подготовки лыжников-гонщиков.....	39
Аикин В.А., Аксельрод А.Е., Михалев В.И. Методика сглаживания моторной асимметрии при плавании кролем на груди .....	44
Асатова Г.Р., Шин В.Е. Влияние психологической подготовки на результаты тренировочного процесса теннисистов в возрасте 12–13 лет.....	46
Баранаев Ю.А. Исследование вопросов спортивной ориентации и возможности применения мобильного приложения учителями физической культуры и здоровья (данные анкетного опроса) .....	50
Бейма А.И. Специфика интеллектуальных способностей шахматистов.....	57
Беляковский А.Г. Типовая организация учебно-тренировочного процесса по греко-римской борьбе с приоритетом освоения положений активной неуязвимости .....	60
Брицкий В.А., Аикин В.А. Динамика показателей быстроты и точности уколов у фехтовальщиков-шпажистов 11–13 лет.....	64

Брук Т.М., Литвин Ф.Б. Микроциркуляторные эффекты курсового применения биологически активной добавки при физической нагрузке у спортсменов .....	70
Брук Т.М., Терехов П.А. Корреляционный анализ показателей полевого и лабораторного тестирования физической работоспособности юных шорт-трековиков .....	79
Бянкина Л.В., Стукова Е.А. Индивидуальные проявления координационных способностей спортсменов как ресурс индивидуализации тренировочного процесса.....	84
Ворон А.В., Цухло Е.В., Хмельницкая Л.Ш. Электронное устройство для процесса обучения и совершенствования техники прыжка с шестом.....	87
Гаврилова-Максимчик С.О., Гилеп И.Л., Пашкевич С.Г. Анализ уровней отдельных стероидных гормонов у гребцов-академистов .....	90
Гладышева М.Г., Анпилогов И.Е. Влияние произвольных коррекций на статодинамическую устойчивость спортсмена .....	94
Глазунова Д.В. Работа с зонами мозга по ориентации в пространстве в тренировочном процессе.....	98
Головлев В.А., Демченко Ю.В., Яцин Ю.В. Выраженность индивидуально-психологических особенностей и двигательных проявлений у единоборцев, различающихся уровнем подготовленности.....	101
Горская И.Ю. Соотношение средств общей и специальной направленности в физической подготовке юных легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции.....	108
Дерех Э.К., Забело Е.И., Агафонова М.Е. Оценка компонентного состава массы тела у спортсменов .....	113
Дуброва А.А. Применение вибрационного массажа в тренировочном процессе высококвалифицированных пловцов.....	117
Дышко Б.А., Кочергин А.Б., Павлушин О.В. Универсальная дыхательная труба для плавания «русский snorkель – новое дыхание» в подготовке юных пловцов	121
Жуков Р.С., Смышляев Д.В. Дифференциация тренировочных нагрузок на основе ортостатического мониторинга .....	124
Жукова Е.С., Тимофеева Е.В. Применение средств подводного регби в тренировочном процессе пловцов 13–14 лет.....	128
Жэнь Ичэн. О развитии специфических координационных и когнитивных способностей юных таэквондистов: теоретический аспект .....	131
Заболотный А.Г., Тхакумачева Ю.Б., Ельникова О.О. Применение системно-симметричного метода для оценки технической подготовленности спортсменов	135
Исроилов Ш.Х. Подготовка сборных команд к основным соревнованиям .....	140

Касаткин А.О., Чжан Чженьтин. О диагностике опорных взаимодействий спортсменов в передвижениях на лыжах .....	145
Квашук П.В., Темерева В.Е. Ретроспективный анализ индивидуальной структуры морфофункционального состояния хоккеистов высокой квалификации .....	150
Кекина А.А., Коновалов В.Н. Показатели физического развития и двигательных способностей легкоатлетов высокой квалификации, специализирующихся в сложнокоординационных дисциплинах, в подготовительном периоде .....	157
Керимов Д.Ф. Применение современных информационных технологий в подготовке спортсменов высокого класса и спортивного резерва.....	163
Клинова И.В., Третьяк В.Л., Саченко К.А. Анализ результатов развития координационных способностей юных гандболисток.....	169
Козловская О.Н. О сочетании биомеханического анализа и синтеза при исследовании спортивных движений .....	174
Колеганова Э.О. Управление базовой технической подготовкой юных фигуристов на этапе начальной подготовки .....	179
Корсак М.А. Устройство «Бизон-универсал» как средство скоростно-силовой подготовки фехтовальщиков .....	185
Красовская К.С. Способы использования технологии eye-tracking для повышения спортивного мастерства шахматистов.....	189
Крутова С.В. Влияние последовательности обучения движениям техники плавания способом брасс на характер внутрицикловой скорости.....	193
Кузьмин П.Ю., Юрчик Н.А., Горбенко А.А. Определение тестов для разработки модельных параметров стрелков высокого класса, специализирующихся в прикладных видах стрелкового спорта.....	198
Кучеров Ю.Ю., Загrevский В.И. Эталонный образец двигательных действий лыжника-гонщика в коньковом ходе на основе фазового портрета управляющих движений .....	204
Кучерова А.В. Динамика уровня мотивационно-психологической готовности лыжников-гонщиков.....	210
Лавшук Д.А. Биомеханический синтез как инструмент прогноза эволюции техники соревновательных упражнений.....	217
Лю Шивэй, Болдышева И.В., Волкова Н.И. Влияние программы силовой тренировки постуральных мышц на совершенствование статического равновесия у квалифицированных спортсменов, занимающихся ушу .....	220
Манастырская А.В., Микулич Т.А. Изучение мнений тренеров об особенностях подготовки команды в групповой художественной гимнастике .....	224
Маринич В.В. Особенности мониторинга состояния респираторной системы у спортсменов, перенесших коронавирусную инфекцию .....	231

Минакова К.А., Башлакова Г.И. О содержании программы тренировки на суше в подготовке пловцов .....	236
Молодых А.А., Буторин В.В. Исследование прогностических способностей спортсменов начального этапа подготовки в BMX-racing.....	240
Мусаев Б.Б., Мусаева А.Р. Проявление свойств внимания как показатель мобилизационной готовности перед выполнением упражнения .....	244
Ниази Е.С., Зверев А.А. Исследование динамики ЭМГ-показателей высококвалифицированных спортсменов при развитии мышечного утомления...	247
Новицкий О.А. Применение методов исследования операций в области спорта .....	250
Олешкевич Е.А., Рукавицын Д.Б. Специальная физическая подготовка квалифицированных спортсменов-чирлидеров .....	255
Полфунтикова А.В., Абрамова Т.Ф., Никитина Т.М. Особенности изменения морфофункционального статуса и двигательных способностей у юных спортсменов в разных группах видов спорта .....	259
Полякова Т.Д., Юрчик Н.А. Формирование оптимальной морфофункциональной асимметрии устойчивой позы «изготовки» .....	266
Пресняков Д.И. Физическая подготовка юных теннисистов .....	269
Пухов А.М. Повышение эффективности подготовки спортсменов-стрелков посредством электрической стимуляции спинного мозга.....	273
Пятина Е.В. Обобщение педагогического опыта по проблеме развития точности технических действий и передвижений у бадминтонистов на этапе начальной подготовки .....	278
Родин А.В. Уровень интеллектуальных и темпы прироста когнитивных способностей у спортсменов в игровых видах спорта .....	281
Савицкий А.В., Жуков С.Е., Русак В.А. Возрастная динамика уровня скоростно-силовых и координационных способностей спортсменов, занимающихся парусным спортом.....	287
Сайковский Д.И. Анализ динамики позы спортсмена ушу саньда при выполнении кругового удара ногой.....	290
Селедкова Ю.А., Кобелькова И.В. Коростелева М.М. Оценка потребления витаминов из специализированной пищевой продукции баскетболистами .....	294
Синица Н.Р., Гак В.В., Музыченко К.А. Телосложение спортсменов в зависимости от специализаций .....	298
Соколовская С.В. Формирование навыков саморегуляции борцов греко-римского стиля.....	303
Сотский Н.Б. Фрикционные тренажеры как альтернатива массивным отягощениям.....	307

Талипджанов А.И. Оценка срочного тренировочного эффекта нагрузок в футболе .....	314
Тё С.Э., Мухамедьяров Н.Н., Тё С.Ю. Планирование и контроль в женской тяжелой атлетике .....	323
Фероян Э.В. Адаптивные возможности организма юных пловчих в развитии скоростно-силовой выносливости .....	329
Хаджимба С.Ф., Рыбальченко Т.П. Динамика показателей технической подготовленности волейболистов .....	334
Цекунов С.О. Пути повышения эффективности тренировочного процесса спортсменов, занимающихся рукопашным боем .....	336
Цехмистро Л.Н., Лукашевич В.А. Вариабельность сердечного ритма у спортсменов-единоборцев в ответ на специфическую физическую нагрузку .....	340
Частоедова А.Ю., Альмуханова С.А. Поиск путей совершенствования координационных способностей в художественной гимнастике на начальном этапе подготовки.....	343
Чашкова О.Ю., Коновалов В.Н. Применение круговой методики тренировки для совершенствования технической и специальной физической подготовленности юношей-гандболистов 15–16 лет.....	347
Чернышева Ф.А. Пилотное исследование прогностических возможностей пальцевого индекса кисти человека в раннем спортивном отборе.....	351
Чжан Цзысюань, Клинов В.В. Особенности управления специальной подготовленностью гребцов в подготовительном периоде .....	354
Чжао Юйчэнь. О перспективе использования фрикционных тренажеров в качестве средства специальной силовой подготовки барьеристов .....	359
Чумаков В.Н., Панчихин М.А. О некоторых аспектах форсирования спортивной подготовки юных биатлонистов: тенденции и способы их устранения .....	362
Шакирова О.В., Красников Ю.А., Ёлкин О.И. Медико-биологическое обеспечение тренировочного процесса в игровых видах спорта.....	367
Шашко В.А., Рогатко А.И., Пухляков Р.С. Анализ результатов исследования формирования эмоциональной устойчивости боксеров 15–16 лет в подготовительном периоде .....	371
Шешко В.В. Двигательно-когнитивные тесты в оценке производительности движений в художественной гимнастике.....	375
Широбокова П.Е., Баженова И.В., Рябова Э.К. Модель управления подготовкой спортивного резерва в лыжном двоеборье с использованием информационно-коммуникативной среды .....	381
Шлойдо А.И. Оптимизация тренировочного процесса в футболе: роль использования неспецифических средств физической подготовки и контроля уровня физической подготовленности .....	385

Шлык Н.И., Трефилова Л.Э. О взаимосвязи ЧСС и вариационного размаха кардиоинтервалов в покое и ортостазе с учетом типа вегетативной регуляции у биатлонистов утром после предыдущего тренировочного дня.....	392
Шнитко П.А. Развитие координационных способностей у юных хоккеистов с помощью специально разработанного тренажера «подвесной мячик» .....	398
Ян Синьюй, Клинов В.В. Особенности управления системой отбора китайских спортсменов-легкоатлетов.....	403
Яхновец А.С. Изучение проблем и перспектив развития спортивного отбора (по данным анкетного опроса).....	407

*Научное издание*

# **ЦЕННОСТИ, ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ СОВРЕМЕННОГО СПОРТА**

Материалы III Международного научного конгресса

14–15 ноября 2024 г.

В трех частях

Часть 1

В авторской редакции

Компьютерная верстка *Е. Э. Сафаровой*

Подписано в печать 05.11.2024. Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 24,01. Уч.-изд. л. 19,4. Тираж 100 экз. Заказ 63.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования  
«Белорусский государственный университет физической культуры».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий  
№ 1/153 от 24.01.2014.  
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.