

№1-2 (67-68)/2024

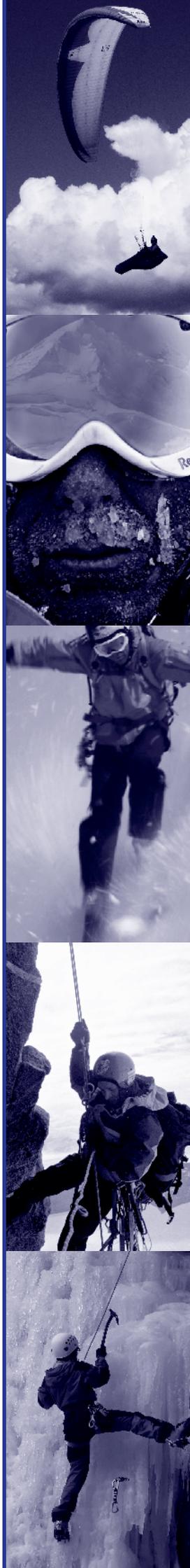
ISSN 2311-343X

ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

**EXTREME HUMAN ACTIVITY
RESEARCH AND METHODOLOGY JOURNAL**

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ





ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ / №1-2 (67-68)/2024

ISSN 2311-343X

**ВХОДИТ В СПИСОК ЖУРНАЛОВ РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ВАК
ЗАРЕГИСТРИРОВАН В РИНЦ**

УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА
ООО Издательский центр «АГСПА»
При поддержке ФБГОУ ВО
«Российский университет спорта» «ГЦОЛИФК»

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ ЖУРНАЛА:

Главный редактор

БАЙКОВСКИЙ Юрий Викторович, доктор педагогических наук, кандидат психологических наук, профессор, мсмк, змс по альпинизму, заведующий кафедрой психологии, философии и социологии РУС «ГЦОЛИФК»

Научно-экспертный совет:

АШКИНАЗИ Сергей Максимович – д-р пед. наук, профессор кафедры физического воспитания и основ военной подготовки Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины (СПбГУВМ), Санкт-Петербург, Россия

БАБКИН Юрий Александрович, генерал-лейтенант, заместитель директора Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации – главнокомандующего войсками национальной гвардии Российской Федерации

БУБЕЕВ Юрий Аркадьевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий универсальной лабораторией исследований состояний сознания и виртуальной реальности, Московский институт психоанализа

ВУКОЛОВ Владимир Николаевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры «Туризм и сервис», директор НИИ туризма университета «Туран», г. Алматы, Казахстан

ГОДИНА Елена Зиновьевна, доктор биологических наук, профессор, заслуженный научный сотрудник МГУ, заведующая лабораторией аутоэкологии человека

ЗАЛИХАНОВ Михаил Чоккаевич, доктор географических наук, профессор, академик АН СССР, академик РАН, депутат Государственной Думы РФ 3-5 созывов

КАБАРДОВ Мухамед Каниобиевич, доктор психологических наук, профессор, заведующий лабораторией дифференциальной психологии и психофизиологии, член Ученого совета Психологического института РАО

КАСАТКИН Владимир Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора Лечебно-реабилитационного научного центра «Русское поле» ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева» Министерства здравоохранения РФ

КОЛЕСНИЧЕНКО Павел Леонидович, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой экстремальной и военной медицины Ивановской государственной медицинской академии

ЛЕВУШКИН Сергей Петрович, доктор биологических наук, профессор, директор НИИ спорта и спортивной медицины РУС «ГЦОЛИФК»

НГУЕН Дай Зьонг, кандидат педагогических наук, профессор, член Совета междисциплинарных профессоров культуры, спорта и туризма Вьетнама, Ханой, Вьетнам

НЕВЕРКОВИЧ Сергей Дмитриевич

доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики РУС «ГЦОЛИФК», академик РАО, заслуженный работник высшей школы, Заслуженный профессор РГАФК, Заслуженный работник физической культуры Российской Федерации

ПОНОМАРЕНКО Владимир Александрович

доктор медицинских наук, профессор, генерал-майор медицинской службы, академик РАО, главный научный сотрудник Научно-исследовательского испытательного центра авиационной, космической медицины и военной эргономики ЦНИИ ВВС Минобороны России. Профессор кафедры восстановительной медицины, реабилитации и курортологии Института профессионального образования Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова

ПОПОВ Владимир Александрович

кандидат медицинских наук доцент, член президиума Ассоциации авиационно-космической медицины России, начальник Федерального управления авиационно-космического поиска и спасания при МО РФ

ПИРАТИНСКИЙ Александр Ефимович

профессор, почетный член Международной федерации спортивного скалолазания (IFSC), профессор кафедры физической культуры и спорта Института физической культуры, спорта и молодежной политики Уральского Федерального университета

СМОЛЕНСКИЙ Андрей Вадимович

д-р мед. наук, профессор, академик РАЕН, заведующий кафедрой спортивной медицины РУС «ГЦОЛИФК»

СОНЬКИН Валентин Дмитриевич

доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии РУС «ГЦОЛИФК»

УШАКОВ Игорь Борисович

академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач РФ, генерал-майор медицинской службы запаса главный научный сотрудник ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна»

ЧИЛИНГАРОВ Артур Николаевич

доктор географических наук, профессор, член-корреспондент РАН, профессор Академии военных наук, герой СССР и РФ. Депутат Государственной Думы РФ

Технический редактор и корректор:

А.Ф. Зоткина

Верстка: М.Ю. Рульков

Адрес редакции: 105122, Москва, Сиреневый бульвар, д. 4, РУС «ГЦОЛИФК», офис 454 МБК
Тел. +7 495 961 31 11, доб. 50-92, e-mail: alpfest@mail.ru

Отпечатано в ООО «САМ ПОЛИГРАФИСТ» www.onebook.ru Тираж 500 экз.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-69632 от 02 мая 2017 года. Распространяется в розницу и по подписке. Подписной индекс в «Каталоге российской прессы «ПОЧТА РОССИИ» на 2023 год – 24186

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Калашников Ю.Б., Эпов О.Г., Судаков Д.А., Сироткина Ю.А. Сравнительный анализ показателей технической подготовленности спортсменов на чемпионате России 2023 года и чемпионате мира 2023 года по тхэквондо ИТФ 3
	Дышаков А.С., Медведев В.Г. Разработка нормативов по контролю двигательной подготовленности велогонщиков ВМХ 8
	Скотников В.Ф., Воробьев В.С. Особенности техники в подъёме штанги от груди у спортсменов весовой категории до 73 килограммов 12
	Сираковская Я.В., Ильичёва О.В. Влияние плиометрических упражнений и EMS на развитие скоростно-силовых способностей девушек 17–18 лет, специализирующихся в дисциплине скалолазания «скорость» 16
	Суворов В.В., Баранок В.И. Сопряженное совершенствование специальной физической подготовленности и технико-тактических действий спортсменов, специализирующихся в армейском рукопашном бое, с использованием тренажерных устройств 21
	Жуков Ю.Ю. Воспитание двигательно-координационных способностей у детей 9–10 лет с задержкой психического развития на занятиях хоккеем на полу 28
ПРИКЛАДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	Полишките К. Показатели применения оборонительных действий в соревновательных боях на рапирах по результатам первенства России среди фехтовальщиц до 15 лет 32
	Лукин С.А., Табаков С.Е. Интегративный тип тестирования прикладных навыков школьников 11-12 лет на уроках физической культуры с применением средств самбо 35
	Зиамбетов В.Ю. Формирование умений по уклонению от поражения «дронами-камикадзе» в рамках военно-прикладной физической подготовки студентов (курсантов) 38
ПСИХОЛОГИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Имангулова Т.В., Мельник И.А. Перспективы развития дисциплины «лазание на скорость» в скалолазании 42
	Шумова Н.С., Слюй Инин, Байковский Ю.В. Изменения электрической активности мозга монахов-единоборцев шаолинского монастыря во время медитации 46
	Арустамян М.А., Чернявский Е.А., Габуева Ф.А., Ягманов А.Н. Особенности когнитивных способностей курсантов с различным уровнем нервно-психической устойчивости 50
	Горбачев С.С., Клещев В.Н. Особенности свойств темперамента боксеров высшей квалификации 55
	Цыплакова И.В. Специфика нормы и девиации в контексте студенческой среды спортивного вуза 59
	Кичигина О.Ю. Выявление личностных особенностей детей с нарушением зрения, занимающихся спортивными единоборствами 63
СОЦИОЛОГИЯ СПОРТА	Чжу Цзин, Шумова Н.С. Стрессоустойчивость китайских баскетболистов основного и вспомогательного состава 67
	Исмаилов А.И., Григорьев П.П. Особенности социальной интервенции в этнотуризме 71
АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	Рубцова Н.О., Рубцов А.В., Чемоданова К.С. Профилактика травматизма в адаптивном спорте лиц с поражениями опорно-двигательного аппарата на основе применения коррекционно-компенсаторных микроциклов 75
ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Кандабар А.Н., Дементьев В.Л. Развитие силовой выносливости у курсантов образовательных организаций МВД России в условиях режима повышенной интенсивности с использованием специальных отягощений 80
РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Михайлин Г.А. Подбор общих критериев возвращения к спортивной деятельности после реконструкции передней крестообразной связки 84
	Маликова Л.А., Байковский Ю.В. Психологическое здоровье личности спортсменов с ампутацией конечности 88
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Ермаков А.В. Влияние весовой категории на временные параметры боя в смешанных единоборствах ММА (ultimate fighting championship) 92
	Мордвицев Д.Н., Клещев В.Н. Выделение индивидуально-типичных групп спортсменов ММА касательно особенностей показателей соревновательной деятельности посредством экспертной оценки и методом распознавания образов (таксономии) 96
	Пихоцкий М.В., Лихачев М.В., Пихоцкий Д.В., Медведков В.Д. Особенности обучения технике метания гранат военнослужащих, позволяющей снизить риск получения травм метаемой руки в ходе ведения боевых действий 103
	Хорева Ю.А. Причины возникновения сбивающих факторов в игровых видах спорта на примере игры волейбол, баскетбол, футбол и хоккей 109
БИОМЕХАНИКА ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Попов Г.И., Сун Хаймин Результат воздействия вертикальной упругой связи на параметры двигательных действий метателей молота 113
	Дубровинский С.С., Попова А.А., Озеров В.А., Курочкина Е.В. Система соревнований ведущих российских лыжников-гонщиков в период отстранения от международных стартов 119
ПСИХОЛОГИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Ллой С., Шумова Н.С., Байковский Ю.В. Ценность автономной идентичности и личностных качеств спортсменов, способных играть роль социальных ориентиров в экстремальных условиях в периоды социальной нестабильности 123

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ НА ЧЕМПИОНАТЕ РОССИИ 2023 ГОДА И ЧЕМПИОНАТЕ МИРА 2023 ГОДА ПО ТХЭКВОНДО ИТФ

**КАЛАШНИКОВ
Юрий Борисович**

Российский университет спорта
«ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Профессор кафедры восточных
боевых искусств, кандидат
педагогических наук, tkdrgufk@
mail.ru

KALASHNIKOV Yuri

Russian University of Sport
«GTSOLIFK», Moscow, Russia
Professor of the Departments of

Oriental martial arts, Candidate of Pedagogical Sciences,
tkdrgufk@mail.ru

ЭПОВ Олег Георгиевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва,
Россия
Профессор кафедры восточных боевых искусств, доктор
педагогических наук

ЕПОВ Олег

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Professor of the Department of Oriental Martial Arts, Doctor of
Pedagogical Sciences

СУДАКОВ**Денис Александрович**

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва,
Россия
Ассистент кафедры восточных боевых искусств

SUDAKOV Denis

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Assistant of the Department of Oriental Martial Arts

СИРОТКИНА**Юлия Алексеевна**

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва,
Россия
Лаборант, лаборатория НИИ спорта РУС «ГЦОЛИФК»

SIROTKINA Yulia

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Laboratory assistant, Laboratory of the Research Institute of
Sports RUS «GTSOLIFK»

Ключевые слова: техническая подготовленность, видеоанализ, тхэквондо ИТФ, состав технических действий, системообразующие удары.

Аннотация. В данной статье представлен сравнительный анализ показателей технической подготовленности тхэквондистов ИТФ на соревнованиях разного уровня (чемпионат мира 2023 года и чемпионат России 2023 года). К показателям технической подготовленности относятся: объем выполненных ударов за раунд и за весь поединок; состав технических действий; системообразующие удары. На основе полученных данных были выявлены основные отличия в технической подготовленности спортсменов на соревнованиях разного уровня.

**A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INDICATORS OF TECHNICAL READINESS OF ATHLETES
AT THE 2023 RUSSIAN CHAMPIONSHIP AND THE 2023 WORLD TAEKWONDO ITF CHAMPIONSHIPS**

Keywords: technical preparedness, video analysis, taekwondo, etc., composition of technical actions, system-forming strikes.

Abstract. This article presents a comparative analysis of the indicators of technical readiness of ITF taekwondo athletes at competitions of different levels (World Championship 2023 and Russian Championship 2023). The indicators of technical readiness include: the volume of strokes performed per round and for the entire match; the composition of technical actions; system-forming strokes. Based on the data obtained, the main differences in the technical preparedness of athletes at competitions of different levels were identified.

Актуальность исследования. Современный соревновательный поединок в тхэквондо представляет собой высокоинтенсивное соперничество спортсменов, обладающих богатым технико-тактическим арсеналом и способных оперативно реагировать на любые возможные действия противника.

Правильное понимание стратегии и динамики соревновательного поединка в тхэквондо ИТФ, планирование спортивной подготовки необходимо осуществлять на основании анализа соревновательной деятельности ведущих тхэквондистов. Анализ соревновательной деятельности позволяет определить функциональный уровень подготовки спортсменов, технико-тактический арсенал ударных действий и вариативность их применения в соревновательном поединке.

Цель исследования – сравнительный анализ показателей технической подготовленности спортсменов на чемпионате России 2023 года и чемпионате мира 2023 года по тхэквондо ИТФ.

Организация исследования. Был проведен анализ 63 соревновательных поединков с чемпионата России по тхэквондо ИТФ 2023 года и 25 соревновательных поединков с чемпионата мира 2023 года.

Методы исследования. Для решения задач исследования, были использованы методы: анализ литературных источников; видеоанализ и статистическая обработка данных.

Для удобства анализа, скорость видеозаписи была замедлена в 2 раза. Видеоанализ соревновательных поединков позволил получить количественные и качественные характеристики показателей технической подготовленности по каждому раунду.

Результаты исследования. По результатам видеоанализа и дальнейшей обработки данных были выявлены следующие технические показатели у спортсменов на соревнованиях различного уровня:

1. Объем выполненных ударов за раунд.
2. Объем выполненных ударов за поединок.
3. Состав технических действий.
4. Системообразующие удары.

На чемпионате мира спортсмены выполняют больше ударов ногами за поединок (25,82), чем на чемпионате России (25,82). Таким образом и среднее количество выполняемых спортсменами ударов по раундам на чемпионате мира выше (23,15 ударов – 1 раунд; 24,48 ударов – 2 раунд), чем на чемпионате России (21,87 ударов – 1 раунд; 22,55 ударов – 2 раунд) (Таблица 1).

Ко второму раунду наблюдается тенденция повышения объема выполненных ударов как на чемпионате России, так и на чемпионате мира.

Если рассматривать выполнение отдельных ударов, то на чемпионате мира спортсмены чаще применяют удар йоп чаги (8,58 ударов – 1 раунд; 8,25 ударов – 2 раунд), чем на чемпионате России (5,6 ударов – 1 раунд; 5,16 ударов – второй раунд) (Таблица 2 и Таблица 3).

В тхэквондо ИТФ во время поединка в каждом раунде спортсмену необходимо выполнить один удар ногой в прыжке с разворотом на 180° или более [2]. При невыполнении данного условия спортсмен наказывается снятием двух баллов в конце раунда.

На основании этого положения на чемпионате мира спортсмены выполняют один, два сложнокоординационных удара за раунд (3,58% от общего количества ударов), в то время как на чемпи-

Таблица 1 – Объем выполненных ударов на чемпионате России 2023 и чемпионате мира 2023

Название соревнований	Удары ногой, кол-во			Удары рукой, кол-во		
	1 раунд	2 раунд	всего	1 раунд	2 раунд	всего
Чемпионат России 2023 г.	12,87	12,94	25,82	8,99	9,6	18,6
Чемпионат мира 2023 г.	14,5	14,25	28,75	8,65	10,23	18,88

Таблица 2 – Показатели технической подготовленности на чемпионате России по тхэквондо ИТФ

Название удара	Объем выполненных ударов, кол-во		Состав технических действий, %	
	чемпионат России 2023 г.			
	1 раунд	2 раунд	1 раунд	2 раунд
Удары ногой				
Ап чаги	0,71	0,69	3,23	3,06
Двит чаги	2,39	2,75	10,93	12,18
Йоп чаги	5,6	5,12	25,63	22,7
Доллио чаги	2,84	2,84	12,99	12,6
Нэрио чаги	0,49	0,48	2,25	2,15
Сэво чаги	0,2	0,13	0,91	0,56
Битуро чаги	0,01	0,06	0,04	0,28
Сложно-координационные удары ногой				
Бандэ доллио чаги	0,29	0,4	1,31	1,76
Торо чаги	0,13	0,17	0,58	0,74
Дольмё доллио чаги	0,06	0,16	0,29	0,7
Торо твимио йоп чаги	0,16	0,15	0,73	0,67
Удары рукой				
Удар ближней рукой в голову	3,98	4,1	18,22	18,2
Удар ближней рукой в туловище	0,79	0,71	3,63	3,17
Удар дальней рукой в голову	3,74	4,1	17,1	18,16
Удар дальней рукой в туловище	0,48	0,69	2,18	3,06
ВСЕГО	21,87	22,55	100	100

Таблица 3 – Технические показатели на чемпионате России по тхэквондо ИТФ

Название удара	Объем выполненных ударов, кол-во		Состав технических действий, %	
	чемпионат мира 2023 г.			
	1 раунд	2 раунд	1 раунд	2 раунд
Удары ногой				
Ап чаги	0,33	0,53	1,4	2,15
Двит чаги	2,75	2,63	11,88	10,73
Йоп чаги	8,58	8,25	37,04	33,71
Доллио чаги	1,73	1,8	7,45	7,35
Нэрио чаги	0,33	0,23	1,4	0,92
Сэво чаги	0	0	0	0
Битуро чаги	0	0	0	0
Сложно-координационные удары ногой				
Бандэ доллио чаги	0,18	0,15	0,76	0,61
Торо чаги	0,18	0,13	0,76	0,51
Дольмё доллио чаги	0,35	0,43	1,51	1,74
Торо твимио йоп чаги	0,1	0,13	0,43	0,51
Удары рукой				
Удар ближней рукой в голову	4,8	6,05	20,73	24,72
Удар ближней рукой в туловище	0,13	0	0,54	0
Удар дальней рукой в голову	3,53	4,13	15,23	16,85
Удар дальней рукой в туловище	0,2	0,05	0,86	0,2
ВСЕГО	23,15	24,48	100	100

Таблица 4 – Различия в объеме выполненных спортсменами ударов на чемпионате России 2023 и чемпионате мира 2023

Название удара	Чемпионат России		Чемпионат мира		Разница в показателях, %	
	1 раунд	2 раунд	1 раунд	2 раунд	1 раунд	2 раунд
Ап чаги	+	+			1,83	0,92
Двит чаги		+	+		0,95	1,45
Йоп чаги			+	+	11,41	11,00
Доллио чаги	+	+			5,54	5,25
Бандэ доллио чаги	+	+			0,55	1,15
Торо чаги		+	+		0,18	0,23
Нэрио чаги	+	+			0,85	1,23
Сэво чаги	+	+			0,91	0,56
Битуро чаги	+	+			0,04	0,28
Дольмё доллио чаги			+	+	1,22	1,03
Торо твимио йоп чаги	+	+			0,29	0,16
Удар ближней рукой в голову			+	+	2,51	6,52
Удар ближней рукой в туловище	+	+			3,09	3,17
Удар дальней рукой в голову	+			+	1,87	1,31
Удар дальней рукой в туловище	+	+			1,31	2,86

Примечание: + означает, что на данном соревновании было выполнено большее количество ударов, чем на другом

онате России спортсмены выполняют большее количество сложно-координационных ударов (5,79% от общего количества ударов).

Количественный показатель выполнения удара бандэ доллио чаги на чемпионате России больше (на 0,11 ударов больше за 1 раунд и на 0,25 ударов за второй раунд), чем на чемпионате мира. Аналогично и с ударами торо чаги (на 0,05 ударов больше за 1 раунд и на 0,04 ударов за второй раунд), дольмё доллио чаги (на 0,29 ударов больше за 1 раунд и на 0,27 ударов за второй раунд) и торо твимио йоп чаги (на 0,06 ударов больше за 1 раунд и на 0,03 ударов за второй раунд) (Таблица 4).

Разное применение сложно-координационных ударов ведущими тхэквондистами мира и российскими спортсменами связано с более высоким уровнем надежности выполнения технико-тактических действий ведущих тхэквондистов мира, по сравнению с российскими спортсменами.

Одним из показателей надежности выполнения технико-тактических действий является применение системообразующих ударов в соревновательном поединке. На чемпионате мира больший процент выполнения системообразующих ударов (74,14%), чем на чемпионате России (60%).

Системообразующие удары на чемпионате России 2023 по тхэквондо ИТФ (Таблица 2):

1. Йоп чаги ближней ногой (25,63% – 1 раунд; 22,7% – 2 раунд).
2. Удар ближней рукой в голову (18,22% – 1 раунд; 18,2% – 2 раунд).
3. Удар дальней рукой в голову (17,1% – 1 раунд; 18,16% – 2 раунд).

Системообразующие удары на чемпионате мира 2023 по тхэквондо ИТФ (Таблица 3):

1. Йоп чаги ближней ногой (37,04% – 1 раунд; 33,71% – 2 раунд).
2. Удар ближней рукой в голову (20,73% – 1 раунд; 24,72% – 2 раунд).
3. Удар дальней рукой в голову (15,23% – 1 раунд; 16,85% – 2 раунд).

На чемпионате России спортсмены использовали весь арсенал выявленных технических действий, в то время как на чемпионате мира применяют только 11 из 14 ударов, а удары: сэво чаги; битуро чаги; удар ближней рукой в туловище не применяются (Таблица 4).

Выводы. Исходя из результатов исследования были выявлены следующие различия в технической подготовленности у тхэквондистов ИТФ на соревнованиях разного уровня:

1. Объем выполняемых спортсменами ударов на чемпионате мира выше (23,15 ударов – 1 раунд; 24,48 ударов – 2 раунд), чем на чемпионате России (21,87 ударов – 1 раунд; 22,55 ударов – 2 раунд).

2. Спортсмены на чемпионате России использовали весь арсенал выявленных технических действий, в то время как на чемпионате мира применяют только 11 из 14 ударов, а удары: сэво чаги; битуро чаги; удар ближней рукой в туловище не применяются.

3. Ведущие тхэквондисты на чемпионате мира выполняют один, два сложно-координационных удара за раунд (3,58% сложно-координационных ударов от общего числа), в то время как на чемпионате России спортсмены выполняют большее количество сложно-координационных ударов (5,79% сложно-координационных ударов от общего числа).

4. Выполнение системообразующих ударов на чемпионате мира (74,14%) больше, чем на чемпионате России (60%).

5. Объем выполненных ударов тхэквондистами России и мира во втором раунде выше, чем в первом раунде.

Практические рекомендации. Полученные результаты могут быть использованы для построения тренировочного процесса подготовки к основным соревнованиям тренерами и специалистами по тхэквондо ИТФ в различных спортивных образовательных учреждениях.

Литература

1. Бекмуратов, Р.О. Особенности технических действий тхэквондо (ИТФ) / Р.О. Бекмуратов, А.Р. Казаков // Форум молодых ученых. – 2020. – № 6(46). – С. 94-96. – EDN GOZVRM.

2. Зюки, А.В. Оценка результативности выполнения «зачётного удара» на соревнованиях по тхэквондо ИТФ высшего уровня / А.В. Зюкин, А.М. Фокин, С.А. Барченко, Д.А. Симаков // Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, 2021. – Санкт-Петербург:

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2021. – С. 75-79. – EDN OPUPBD.

3. Калашников, Ю.Б. История развития тхэквондо как боевого искусства в мире / Ю.Б. Калашников // Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 2021. – С. 118-124. – EDN WPKDMC.

4. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. №291 с изменениями «Правила вида спорта «Тхэквондо ИТФ». – URL : <https://base.garant.ru/406837293/>

5. Симаков, А.М. Сравнительный анализ правил соревнований тхэквондо (версий WTF и ИТФ) / А.М. Симаков, Е.А. Симакова // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2017. – Т. 2, № 3. – С. 100-103. – EDN YIWGYF.

Literature

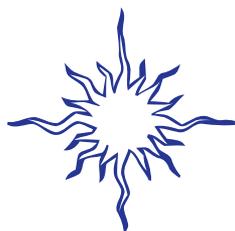
1. Bekmuratov, R.O. Features of technical actions of taekwondo (ITF) / R.O. Bekmuratov, A.R. Kazakov // Forum of young scientists. – 2020. – No. 6(46). – P. 94-96. – EDN GOZVRM.

2. Zyuki, A.V. Evaluation of the effectiveness of performing a “qualifying strike” at the highest level ITF taekwondo competitions / A.V. Zyukin, A.M. Fokin, S.A. Barchenko, D.A. Simakov // Physical culture and sport in the educational space: innovations and development prospects: collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference, 2021. – St. Petersburg: Russian State Pedagogical University. A.I. Herzen, 2021. – P. 75-79. – EDN OPUPBD.

3. Kalashnikov, Yu.B. History of the development of taekwondo as a martial art in the world / Yu.B. Kalashnikov // Martial arts and combat sports: science, practice, education: Materials of the VI All-Russian scientific and practical conference with international participation, Moscow, 2021. – P. 118-124. – EDN WPKDMC.

4. Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation dated April 28, 2023 No. 291, as amended, “Rules of the sport “ITF Taekwondo”. – URL: <https://base.garant.ru/406837293/>

5. Simakov, A.M. Comparative analysis of the rules of taekwondo competitions (WTF and ITF versions) / A.M. Simakov, E.A. Simakova // New science: Current state and ways of development. – 2017. – T. 2, No. 3. – P. 100-103. – EDN YIWGYF.



РАЗРАБОТКА НОРМАТИВОВ ПО КОНТРОЛЮ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВЕЛОГОНЩИКОВ ВМХ



ДЫШАКОВ Алексей Сергеевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры ТИМ Велосипедного спорта, триатлона и гольфа, d.a85@mail.ru, тел. 8-961-255-86-08

DYSHAKOV Alexey

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of T&M of Cycling, Triathlon and Golf, d.a85@mail.ru, tel. 8-961-255-86-08

МЕДВЕДЕВ Владимир Геннадьевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия

Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий лабораторией биомеханики спорта научно-исследовательского института спорта и спортивной медицины, biomechanics@bk.ru, тел. (495) 961-31-11 доб. 14-44

MEDVEDEV Vladimir

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Laboratory of Sports Biomechanics, Research Institute of Sports and Sports Medicine, biomechanics@bk.ru, tel. (495) 961-31-11 ext. 1444

Ключевые слова: велосипедный спорт ВМХ-гонки, специальная двигательная подготовленность, методика контроля двигательной подготовленности, нормативные требования.

Аннотация. В данной статье предложены тестовые задания по контролю двигательной подготовленности велогонщиков ВМХ. Представлены нормативные требования по специальной двигательной подготовленности в велосипедном спорте ВМХ-гонки с учетом этапа многолетней спортивной тренировки и пола.

DEVELOPMENT OF STANDARDS FOR MONITORING FITNESS OF BMX CYCLISTS

Keywords: cycling BMX racing, special motor readiness, methods of monitoring motor readiness, regulatory requirements.

Abstract. This article proposes test tasks to control the motor readiness of BMX cyclists. The regulatory requirements for special motor readiness in cycling BMX racing are presented, taking into account the stage of long-term sports training and gender.

Актуальность исследования. Целостный системный анализ современных мировых тенденций подготовки в спринтерских дисциплинах велосипедного спорта и состояние отечественной практики свидетельствует о существенном отставании научно-методического обеспечения учреждений осуществляющих спортивную подготовку в России. Наметилось отставание практически во всех компонентах системы спортивной подготовки, во-многом утратила актуальность программно-нормативная база велосипедного спорта, существует острая необходимость совершенствования федеральных стандартов спортивной подготовки по виду спорта [3]. В обновлённом

Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «велосипедный спорт» приказ № 1099 от 30.11.2022 г. в приложении 7 (таблица 9) представлены нормативы по специальной физической подготовке для велогонщиков ВМХ – длительность преодоления отрезка 260 м, 370 м, 440 м. В представленных тестовых заданиях не учитываются структурные элементы велодромов ВМХ: стартовая гора, наклонные и горизонтальные прямые, препятствия и виражи. Учитывая, что для велодромов ВМХ отсутствуют стандартизированные требования к длине и профилю дистанции актуальной задачей является разработка специализированных тестовых заданий по оцен-

ке уровня специальной двигательной подготовленности в ВМХ-гонках.

Цель исследования – разработать нормативные требования по оценке уровня специальной двигательной подготовленности велосипедистов, специализирующихся в ВМХ-гонках.

Методы и организация исследования. Исследование проводило на базах спортивных школ олимпийского резерва: в городе Москве ГБУ ДО «Московская академия велосипедного спорта» и ГБУ РМ «СШОР по велосипедному спорту» в республике Мордовия в период с 2018 г. по 2023 г. В исследовании приняло участие 373 велогонщика, специализирующихся в ВМХ-гонках из них: 315 – мужчины, 58 – женщины, возраст – $11 \pm 3,7$ лет; масса тела – $46,3 \pm 16,85$ кг; длина тела – $1,49 \pm 18,02$ м; квалификация: б/р – 253 чел., 3 юн. разряд – 13 чел., 2 юн. разряд – 2 чел., 1 юн. разряд – 15 чел., III спортивный разряд – 16 чел., II спортивный разряд – 11 чел., I спортивный разряд – 24 чел., КМС – 29 чел., МС – 9 чел., МСМК – 1 чел.

С целью разработки нормативных требований по контролю уровня специальной двигательной подготовленности в ВМХ-гонках на различных этапах многолетней спортивной подготовки в качестве двигательных заданий были выбраны шесть двигательных заданий:

- Стартовое действие.
- Ускорение 15 метров с ходу на наклонной прямой.
- Ускорение 20 метров с места на горизонтальной прямой.
- Ускорение 20 метров с ходу на горизонтальной прямой.
- Преодоление препятствие 20 метров с ходу.
- Преодоление виража 20 метров с ходу.

Перед выполнением двигательных заданий проводилась двадцатиминутная разминка на специализированной трассе ВМХ. Все испытуемые выполняли по четыре попытки с интервалом в пять минут. Первая попытка пробная, а три ос-

новные, результат определялся как среднее значение в трёх основных попытках.

Для оценки длительности стартового действия проводилась латеральная видеосъёмка с помощью камеры Panasonic HC-V770 (частота съёмки 59 к/с), Sony handycam (25 к/с). С помощью программного обеспечения Windows Media Pler (MPC-NC) рассчитывалась длительность выполнения задания от момента подачи первого светозвукового сигнала до пересечения линии верхнего края стартовых ворот проекцией оси переднего колеса велосипеда. С помощью оптронных пар Muscle Lab измерялась длительность выполнения двигательных заданий: ускорение 20 метров с ходу на наклонной прямой; ускорение 20 метров с места и сходу на горизонтальной прямой, преодоление препятствия 20 метров с ходу, преодоление виража 20 метров с ходу.

Результаты исследований. Для разработки нормативных требований по велосипедному спорту ВМХ-гонки при выполнении двигательных заданий ($n=373$) были рассчитаны уравнения регрессии для каждого из двигательных заданий (Таблица 1).

На рисунке 1 представлен пример расчёта нормативных значений длительности выполнения стартового действия испытуемыми ($n=116$).

Пересечение вертикальных линий с линией регрессии представленные на рисунке 1, являются нормативными значениями длительности выполнения стартового действия для различных квалификационных категорий велосипедистов, специализирующихся в ВМХ-гонках.

На основе полученных результатов регрессионного анализа были разработаны нормативные требования по специальной двигательной подготовленности велосипедистов, специализирующихся в ВМХ-гонках, различной квалификации и пола (Таблицы 2, 3).

Нормативные значения длительности двигательных заданий, представленных в таблицах 2 и

Таблица 1 – Уравнения регрессии для оценки уровня двигательной подготовленности велогонщиков ВМХ

Тестовое задание	Мужчины	Женщины
Стартовое действие	$T_{сп} = 1,9293 - 0,0621 * x$	$T_{сп} = 1,947 - 0,0515 * x$
Ускорение 15 м с ходу на наклонной прямой	$T_{сп} = 1,7409 - 0,0184 * x$	$T_{сп} = 1,7847 - 0,014 * x$
Ускорение 20 м с места на горизонтальной прямой	$T_{сп} = 4,2466 - 0,1564 * x$	$T_{сп} = 4,2996 - 0,1249 * x$
Ускорение 20 м с ходу на горизонтальной прямой	$T_{сп} = 2,994 - 0,1014 * x$	$T_{сп} = 3,0548 - 0,0834 * x$
Преодоление препятствия 20 м с ходу	$T_{сп} = 2,5368 - 0,0582 * x$	$T_{сп} = 2,6938 - 0,075 * x$
Преодоление виража 20 м с ходу	$T_{сп} = 3,3727 - 0,0671 * x$	$T_{сп} = 3,3422 - 0,021 * x$

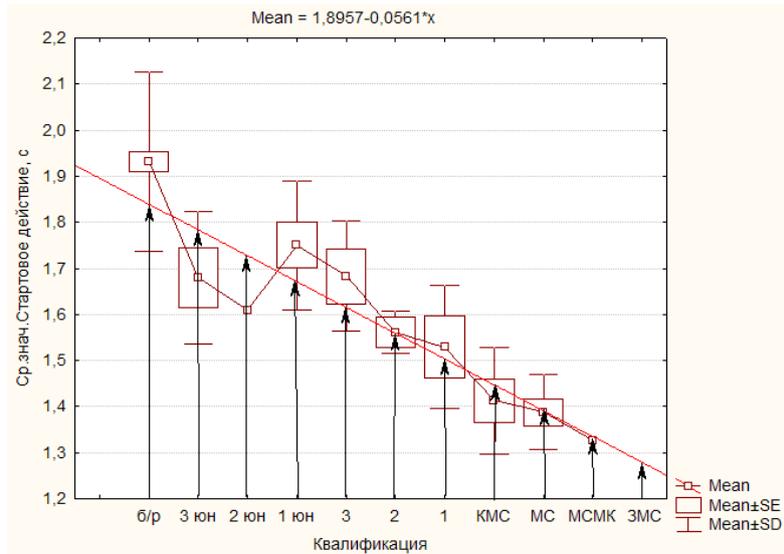


Рисунок 1 – Распределение результатов выполнения стартового действия испытуемыми (n=116), Mean – среднее значение, SE – стандартная ошибка, SD – стандартное отклонение

Таблица 2 – Нормативные значения уровня специальной двигательной подготовленности для мужчин, специализирующихся в ВМХ-гонках

Двигательное задание	Норматив – длительность не более, с									
	б/р	3 юн.	2 юн.	1 юн.	3 р.	2 р.	1 р.	КМС	МС	МСМК
Стартовое действие (с)	1,85	1,8	1,75	1,7	1,65	1,6	1,55	1,45	1,35	1,3
Ускорение 15 м с/х на наклонной прямой (с)	1,75	1,73	1,71	1,7	1,64	1,62	1,6	1,58	1,56	1,54
Ускорение 20 м с/м на горизонтальной прямой (с)	4,1	3,9	3,75	3,6	3,5	3,35	3,25	3	2,85	2,65
Ускорение 20 м с/х на горизонтальной прямой (с)	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	1,95
Преодоление препятствия 20 м с/х (с)	2,5	2,4	2,35	2,3	2,25	2,2	2,15	2,1	2	1,9
Преодоление виража 20 м с/х (с)	3,3	3,25	3,2	3,15	3,05	2,95	2,9	2,85	2,75	2,7

Таблица 3 – Нормативные значения уровня специальной двигательной подготовленности для женщин, специализирующихся в ВМХ-гонках

Двигательное задание	Норматив – длительность не более, с									
	б/р	3 юн.	2 юн.	1 юн.	3 р.	2 р.	1 р.	КМС	МС	МСМК
Стартовое действие (с)	1,9	1,85	1,79	1,74	1,69	1,65	1,59	1,55	1,49	1,45
Ускорение 15 м с/х на наклонной прямой (с)	1,77	1,76	1,75	1,74	1,72	1,7	1,68	1,66	1,65	1,64
Ускорение 20 м с/м на горизонтальной прямой (с)	4,2	4,1	3,9	3,8	3,65	3,55	3,45	3,31	3,19	3,09
Ускорение 20 м с/х на горизонтальной прямой (с)	2,95	2,9	2,8	2,71	2,65	2,55	2,45	2,4	2,3	2,22
Преодоление препятствия 20 м с/х (с)	2,55	2,50	2,45	2,4	2,3	2,2	2,15	2,1	2	1,9
Преодоление виража 20 м с/х (с)	3,35	3,32	3,29	3,26	3,24	3,22	3,2	3,18	3,16	3,14

Таблица 4 – Уровень спортивной квалификации для зачисления и перевода в группы на этапах многолетней спортивной подготовки

Этап начальной подготовки				Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации)				Этап совершенствования спортивного мастерства		Этап высшего спортивного мастерства		
1 год	2 год	3 год	4 год	1 год	2 год	3 год	4 год	До года	Свыше года	1 год	2 год	Свыше 2-х лет
б/р	б/р	3 юн	2 юн	1 юн	3 р.	2 р.	1 р.	КМС	КМС	МС	МС	МСМК

3 соответствуют следующим этапам многолетней спортивной подготовки (Таблица 4).

Нормативные значения длительности двигательных заданий, представленных в таблицах 2 и 3, соответствуют следующим этапам многолетней спортивной подготовки: без разряда (б/р), 3 и 2 юношеский разряд – этап начальной подготовки, с первого юношеского спортивного разряда по первый спортивный разряд (1 юн. – 1 р.) – учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации), кандидат в мастера спорта (КМС) – этап совершенствования спортивного мастерства, мастер спорта и мастер спорта международного класса (МС, МСМК) – этап высшего спортивного мастерства.

Выводы. Тестовые задания по контролю уровня специальной двигательной подготовленности велогонщиков BMX могут быть использованы в процессе спортивной подготовки, как по отдельности в качестве тестовых заданий при проведении текущего контроля, так и в группе тестовых процедур при проведении этапного контроля. Разработанные нормативные значения по контролю уровня технической подготовленности в велосипедном спорте BMX-гонки (Таблицы 2, 3) могут быть использованы в качестве контрольных испытаний при проведении текущего контроля и этапного контроля при переводе спортсменов с одного этапа спортивной подготовки на другой (Таблица 4).

Литература

1. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 136 с.
2. Дышаков, А.С. Проверка надежности теста для оценки эффективности прохождения виражей в BMX-гонках / А.С. Дышаков, В.Г. Медведев // Кафедральная наука РГУФКСМиТ: материалы Итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава 27 ноября 2019 г. – М.: РГУФКСМиТ, 2019. – С. 77-82.
3. Ерина, А.В. Разработка нормативов по контролю специальной физической подготовленности велосипедистов, специализирующихся в BMX-гонках / А.В. Ерина, А.С. Дышаков, В.Г. Медведев // Молодые науке: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых учёных, 12-14 апреля 2023 г. – М.: РУС «ГЦОЛИФК», 2023. –С. 187-19.1

4. Зацiorsкий, В.М. Задачи по спортивной метрологии. Надежность тестов: Методические разработки для институтов физической культуры / В.М. Зацiorsкий, З.М. Баранова, Б.А. Сулаков. – М.: Физическая культура, 1980. – 28 с.

5. Коренберг, В.Б. Спортивная метрология: учебник / В.Б. Коренберг. – М.: Физическая культура, 2008. – С. 216-282

6. Медведев, В.Г. Методика контроля технической подготовленности велогонщиков BMX / В.Г. Медведев, А.С. Дышаков // Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта, олимпизма: традиции и инновации: материалы I Всерос. науч.-практ. конференции 24-25 мая 2017 г. / под ред. А.А. Передельского. – М.: РГУФКСМиТ, 2017. – С. 453-459. – ISBN 978-5-905760-78-5.

7. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – С. 554-593.

Literature

1. Godik, M.A. Control of training and competitive loads. – Moscow: Physical culture and sport, 1980. – 136 p.
2. Dyshakov, A.S. Checking the reliability of a test for assessing the efficiency of cornering in BMX racing / A.S. Dyshakov, V.G. Medvedev // Cathedral science of RGUFKSMiT: materials of the Final scientific-practical conference of the teaching staff on November 27, 2019. – М.: RGUFKSMiT, 2019. – P. 77-82.
3. Erina, A.V. Development of standards for monitoring the special physical fitness of cyclists specializing in BMX racing / A.V. Erina, A.S. Dyshakov, V.G. Medvedev // Young science: Materials of the II All-Russian scientific and practical conference with international participation of students and young scientists, April 12-14, 2023. – М.: RUS «GTSOLIFK», 2023. – P. 187-19.1
4. Zatsiorsky, V.M. Problems in sports metrology. Reliability of tests: Methodological developments for institutes of physical culture / V.M. Zatsiorsky, Z.M. Baranova, B.A. Suslavov. – М.: Physical culture, 1980. – 28 p.
5. Korenberg, V.B. Sports metrology: textbook / V.B. Korenberg. – М.: Physical culture, 2008. – P. 216-282
6. Medvedev, V.G. Methodology for monitoring the technical readiness of BMX cyclists / V.G. Medvedev, A.S. Dyshakov // Fundamental and applied research of physical culture, sports, Olympism: traditions and innovations: materials of the I All-Russian. scientific-practical conference May 24-25, 2017 / ed. A.A. Peredelsky. – М.: RGUFKSMiT, 2017. – P. 453-459. – ISBN 978-5-905760-78-5.
7. Platonov, V.N. System of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications / V.N. Platonov. – К.: Olympic Literature, 2004. – P. 554-593.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ В ПОДЪЁМЕ ШТАНГИ ОТ ГРУДИ У СПОРТСМЕНОВ ВЕСОВОЙ КАТЕГОРИИ ДО 73 КИЛОГРАММОВ



СКОТНИКОВ Виталий Фёдорович

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Заведующий кафедрой теории и методики тяжелоатлетических видов спорта им. А.С. Медведева, кандидат педагогических наук, профессор, skotnikov1962@mail.ru

SKOTNIKOV Vitaly

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia

Head of the Department of Theory and Methodology of Weightlifting Sports named after. A.S. Medvedeva, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, skotnikov1962@mail.ru

ВОРОБЬЁВ Виктор Сергеевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Аспирант 1 курса кафедры теории и методики тяжелоатлетических видов спорта имени А.С. Медведева, vorobeviktor271@gmail.com

VOROBYOV Viktor

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
1st year graduate student of the Department of Theory and Methodology of Weightlifting Sports named after A.S. Medvedeva, vorobeviktor271@gmail.com

Ключевые слова: олимпийский вид спорта, толчок штанги от груди, биомеханика тяжелоатлетических упражнений, силовой вид спорта.

Аннотация. В данной работе было проведено биомеханическое исследование показателей, полученных при выполнении спортсменами подъема штанги от груди. Исследование проводилось на основе материалов, полученных на чемпионате Европы 2020 года, на примере спортсменов весовой категории до 73 кг.

FEATURES OF TECHNIQUES IN LIFTING THE BAR FROM THE CHEST FOR ATHLETES IN THE WEIGHT CATEGORY UP TO 73 KILOGRAMS

Keywords: Olympic sport, barbell clean and jerk, biomechanics of weightlifting exercises, strength sport.

Abstract. In this work, a biomechanical study was conducted of the indicators obtained when athletes performed barbell lifts from the chest. The study was conducted on the basis of materials obtained at the 2020 European Championships, using the example of athletes in the weight category up to 73 kg.

Актуальность. Тяжёлая атлетика по праву носит звание Олимпийского вида спорта, это связано со многими факторами начиная от того, что исторически поднятие тяжестей стояло у истоков формирования культуры спортивной деятельности, люди всегда стремились выявить кто же самый сильный, и заканчивая объективными критериями – в современном формате тяжелоатлетические упражнения – это интеграция определённого количества физических качеств, их сочетание и взаимодействие для достижения

наивысших результатов. Основными «столпами» выступают два физических качества – быстрота и сила, их соединение и характеризует тяжёлую атлетику как скоростно-силовой вид спорта. Но вот, тут то, и возникают сложности, ведь, оптимально соединить скоростные качества с силовыми крайне сложная задача. Решая данную задачу, специалисты в области теории и методики вида спорта стараются выявить модель технических характеристик, которая позволила бы спортсмену полностью реализовать свой физический потенциал.

Одним из наиболее сложных, в техническом плане исполнения, движений в тяжёлой атлетике принято считать такой элемент, как подъём штанги от груди.

Данную тенденцию, без положительной динамики, специалисты наблюдают достаточно продолжительное время [1].

На данный момент, специалисты в области теории и практики тяжёлой атлетике связывают данную тенденцию с рядом факторов, основные из них это не эффективный подход к тренировочному процессу и специфически малая площадь опоры. Так же специалисты отмечают, что центр масс штанги расположен в этом движении крайне некомфортно для спортсменов [3]. По итогу на соревновательном помосте атлет должен совладать со всеми сбивающими факторами и одновременно соблюсти рациональную технику движения. И вот тут появляется ещё один не маловажный фактор, ограничивающий потенциал спортсменов – отсутствие критериев эффективности технической подготовки в подъёме штанги от груди.

Мы проявляем интерес к данной теме, в связи с тем, что изучение спортсменов экстра-класса может помочь в определении чётких критериев технического мастерства в подъёме штанги от груди и тем самым вывести данное движение из категории «проблемные». В дополнение ко всему, наши исследования могут помочь спортсменам полностью раскрыть свой физический потенциал и минимизировать травматизацию в соревновательной деятельности.

Для исследования мы использовали уникальный аппаратно-программный комплекс “АПК ГЦОЛИФК-2012”. Этот комплекс универсален и удобен в использовании, его можно применять как на тренировках, так и на соревнованиях. Он позволяет отслеживать все важные биомеханические параметры системы «атлет-штанга» и записывать данные со скоростью 100 кадров в секунду [4].

Организация исследования. Видео материалы были собраны во время проведения чемпионата Европы 2020 по тяжёлой атлетике (апрель 2021 года).

В исследовании приняли участие спортсмены весовой категории до 73 килограммов в группе В, всего их составило 8 человек.

Перед началом соревнований аппаратно-программный комплекс был установлен, тарирован и был приготовлен к съёмке соревновательных попыток.

Во время соревнований все попытки спортсменов были засняты, далее к анализу были допущены все удачные попытки спортсменов.

В нашей же статье для составления выборки были взяты к рассмотрению самые результативные попытки каждого спортсмена, то есть те, где спортсмену удалось зафиксировать наибольший вес.

Результаты. Коэффициент вариации свидетельствует об однородности данной выборки, он составил от 6,82% до 13,39%, что видно из таблицы 1.

Таблица 1 – Биомеханические показатели подъёма штанги от груди у испытуемых в весовой категории до 73 килограммов в группе А

Результат	Н.	%	Н.	%	м.	%	м.	%
	FzMax подс.		FzMax выт.		Н полуприседа		Н выт.	
176	2615,3	151,4	3083,8	178,5	0,244	14,68	0,23	13,65
155	2884,6	189,6	2961,9	194,6	0,192	11,83	0,23	14,39
155	3365,4	221,2	3365,4	221,2	0,215	12,86	0,28	16,99
170	3165,6	189,7	3207,7	192,2	0,266	15,65	0,26	15,22
145	2497,6	175,5	2785,7	195,7	0,275	15,69	0,3	17,5
159	2716,4	174,1	3347,3	214,5	0,219	13,29	0,26	15,82
155	2330	153,1	2921,2	192,01	0,283	16,4	0,29	16,74
160	2961,9	188,6	2961,9	188,6	0,229	13,67	0,21	12,64
μ	2817,1	180,4	3079,4	197,2	0,24	14,26	0,26	15,37
S	345,83	22,48	210,19	13,98	0,01	1,68	0,02	1,66
V (%)	12,28	12,49	6,82	7,07	13,39	11,21	12,41	11,17

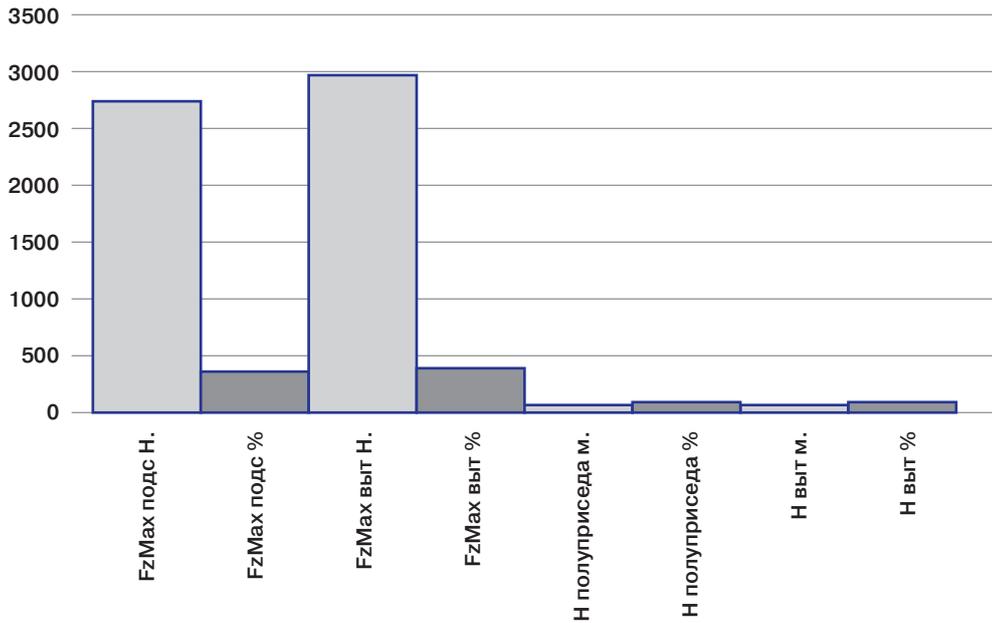


Рисунок 1 – Средние значения биомеханических показателей в группе испытуемых

Первый показатель, который мы рассмотрим будет – максимальная вертикальная сила в конце фазы полуприседания. Среднее значение по это показателю в абсолютных значениях составило 2817,1 Н., в относительных единицах это значение оказалось 180,4%. Минимальное значение по этому показателю в группе составило 2330 Н., в абсолютных единицах, и 151,4%, в относительных. Максимальное значение в группе составило 3365,4 Н., в относительных значениях, этот показатель составил 221,2%.

Далее мы рассмотрим максимальную вертикальную силу, создаваемую при выталкивании. Среднее значение в группе испытуемых составило 3079,4 Н. в абсолютных показателях, и 197,2% в относительных. Минимальное зафиксированное значение в группе составило 2785,7 Н. в абсолютных единицах, а в относительных показателях значение составило 178,5%. Максимальное же значение по этому параметру в группе составило 3365,4 Н. в абсолютных единицах, а в относительных значение составило 221,2%.

Что касается высоты вылета штанги в конце фазы полуприседания, то среднее значение в группе испытуемых по этому критерию составило 0,24 м., в абсолютных единицах, и 14,26% в относительных. Минимальное значение, зафиксированное в группе, составило 0,192 м. в абсолютных единицах и 11,83% в относительных. И максимальное значение, которое было зафиксиро-

вано составило 0,283 м. в абсолютных значениях, а в относительных значение составило 16,4%.

Теперь же рассмотрим максимальную высоту вылета штанги при выполнении выталкивания. Среднее значение в группе составило 0,26 м. в абсолютных значениях, а в относительных, это значение составило 15,37%. Минимальное значение было зафиксировано на отметки в 0,21 м. в абсолютных значениях, а в относительных, значение составило 12,64%. Максимальное же значение составило 0,29 м. в абсолютных значениях и, в относительных единицах, значение составило 16,99%.

Выводы. Ориентируясь на усреднённые биомеханические показатели в группе испытуемых, представленные на рисунке 1, мы можем вывести определённые ориентиры, к которым следует стремиться спортсменам в категории до 73 килограммов при выполнении подъёма штанги от груди. Сейчас точнее обозначим по каждому параметру: максимальная вертикальная сила в конце фазы полуприседания, в абсолютных значениях – 2817,1 Н. и относительных – 180,4 %, максимальная вертикальная сила, создаваемая при выталкивании, в абсолютных значениях – 3079,4 Н. и относительных – 197,2%, высота вылета штанги в конце фазы полуприседания, в абсолютных значениях – 0,24 м. и относительных – 14,26%, максимальная высота вылета штанги при выполнении выталкивания, в абсолютных значениях – 0,26 м. и относительных – 15,37%.

Заключение. Опираясь на данные, полученные в ходе нашего исследования, рекомендуем придерживаться выявленных показателей при выполнении подъёма штанги от груди спортсменам в весовой категории до 73 килограммов.

Важная тенденция проявилась при анализе полученных данных, которая свидетельствует о том, что при выполнении фазы полуприседание усилие следует создавать меньше, по сравнению с выталкиванием снаряда от груди. Эта структура распределения усилий в движении чётко прослеживается у спортсменов высшего спортивного мастерства (2817,1 Н. и 3079,4 Н.). В тренировочном процессе это следует учитывать и стремиться к экономизации усилий в фазе полуприседание.

Литература

1. Воронович, Ю. Биомеханика тяжелоатлетических упражнений: монография / Ю. Воронович, Д. Лавщук, В. Загrevский. – Могилев.: – Могилевский институт МВД, 2014. – 196 с.

2. Дворкин, Л.С. Тяжёлая атлетика: учебник для вузов / Л.С. Дворкин, А.Б. Слободян. – М.: Советский спорт, 2005. – 600 с

3. Жеков, И.П. Биомеханика тяжелоатлетических упражнений / И.П. Жеков. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 192 с.

4. Шалманов, А.А. Биомеханический контроль технической и скоростно-силовой подготовленности спортсменов в тяжелой атлетике / А.А. Шалманов, В.Ф. Скотников // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 2. – С. 103-106.

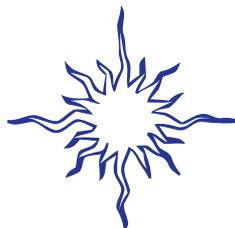
Literature

1. Voronovich, Yu. Biomechanics of weightlifting exercises: monograph / Yu. Voronovich, D. Lavshchuk, V. Zagrevsky. – Mogilev: – Mogilev Institute of the Ministry of Internal Affairs, 2014. – 196 p.

2. Dvorkin, L.S. Weightlifting: a textbook for universities / L.S. Dvorkin, A.B. Slobodyan. – M.: Soviet Sport, 2005. – 600 p.

3. Zhekov, I.P. Biomechanics of weightlifting exercises / I.P. Zhekov. – M.: Physical culture and sport, 1976. – 192 p.

4. Shalmanov, A.A. Biomechanical control of technical and speed-strength preparedness of athletes in weightlifting / A.A. Shalmanov, V.F. Skotnikov // Theory and practice of physics. culture. – 2013. – No. 2. – P. 103-106.



ВЛИЯНИЕ ПЛИОМЕТРИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И EMS НА РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕВУШЕК 17–18 ЛЕТ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ДИСЦИПЛИНЕ СКАЛОЛАЗАНИЯ «СКОРОСТЬ»



СИРАКОВСКАЯ

Яна Вадимовна

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Доцент, кафедра физической культуры, кандидат педагогических наук, sansan-86@mail.ru

SIRAKOVSKAYA Yana

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Associate Professor, Department of Physical Culture, Candidate of pedagogical Sciences

ИЛЬИЧЁВА

Ольга Владимировна

Московская государственная академия физической культуры, п. Малаховка, Россия
Доцент кафедры адаптивной физической культуры и спортивной медицины, кандидат биологических наук, ilichovao@yandex.ru

ILYICHEVA Olga

Moscow State Academy of Physical Education, p. Malakhovka
Associate Professor of the Department of Adaptive Physical Culture and Sports Medicine, Candidate of Biological Sciences

Ключевые слова: спортсменки-скалолазки, специализирующиеся в дисциплине «скорость», скоростно-силовые способности, плиометрические упражнения, EMS-тренировка.

Аннотация. В статье представлено исследование, посвященное выявлению эффективности двух типов тренировок спортсменок-скалолазок 17-18 лет, специализирующихся в лазании на скорость: программы с использованием комплексов упражнений плиометрической тренировки для верхней и нижней частей тела и программы комплексного применения плиометрических упражнений и EMS-тренировки с электромиостимуляционным воздействием на различные группы мышц в определенных режимах с целью улучшения параметров скоростно-силовой подготовленности спортсменок. Проведенное исследование позволило установить более выраженный положительный эффект комплексной тренировочной программы, которая обеспечила не только улучшение скоростно-силовой подготовленности, но также соревновательного результата участниц эксперимента.

INFLUENCE OF PLYOMETRIC EXERCISES AND EMS ON THE DEVELOPMENT OF SPEED AND STRENGTH ABILITIES OF GIRLS 17-18 YEARS OLD SPECIALISING IN THE DISCIPLINE OF ROCK CLIMBING «SPEED»

Keywords: female climbers specialising in the discipline «speed», speed and strength abilities, plyometric exercises, EMS-training.

Abstract. The article presents a study to determine the effectiveness of two types of training for 17-18 year old female climbers specialising in speed climbing: a programme using complexes of plyometric training exercises for upper and lower body parts and a programme of complex application of plyometric exercises and EMS-training with electromyostimulation effect on various muscle groups in certain modes in order to improve the parameters of speed and strength training of female athletes. The conducted research allowed to establish a more pronounced positive effect of the complex training programme, which provided not only the improvement of speed and strength training, but also the competitive result of the participants of the experiment.

Введение. Дисциплина спортивного скалолазания «скорость» является сложно-координационным скоростно-силовым видом спорта и отличается преодолением значительных динамических нагрузок в кратчайшее время, в условиях проявления скоростных возможности в вертикальной плоскости [1]. В этой связи каждый новый шаг в повышении мастерства скалолазов, специализирующихся в лазании на скорость, находится в прямой зависимости от уровня специальной подготовленности, который обеспечивается применением упражнений скоростно-силовой направленности.

Вышесказанное указывает на необходимость дальнейшего совершенствования традиционной системы применения средств и методов скоростно-силовой подготовки, в совокупности обеспечивающих достижение высоких спортивных результатов у спортсменов-скалолазов, специализирующихся в дисциплине «скорость», в частности, плиометрической тренировки и EMS, как в комплексе, так и дифференцированно.

Тренировка с электрической стимуляцией мышц (EMS) – это тип тренировки, в которой используется устройство, прикрепляемое к телу, стимулирующее мышцы с помощью электродов [1, 6]. Устройства EMS позволяют достигать ускоренных тренировочных результатов даже при небольшой нагрузке, поскольку они воздействуют как на медленно, так и быстро сокращающиеся мышечные волокна одновременно, при это задействуется большее число мышечных волокон, чем при обычной тренировке. EMS уже относительно давно используется для дополнения или замены произвольной мышечной активации во многих реабилитационных учреждениях, например, для перевоспитания мышечной активности, облегчения мышечного сокращения, укрепления мышц и поддержания мышечной массы и силы в течение длительных периодов иммобилизации [3, 5]. Программы тренировок EMS в дальнейшем использовались для улучшения мышечной силы здоровых людей [2, 4], а совсем недавно EMS была внедрена у спортсменов, поэтому ее эффективность в повышении спортивного результата и улучшения физической подготовленности, в частности, силовой и скоростно-силовой практически не изучена.

EMS является важным дополнением к традиционным программам силовых и скоростно-силовых тренировок для повышения спортивных результатов. EMS также может применяться в сочетании с тренировками специальной направ-

ленности в конкретном виде спорта. В то же время, следует учитывать, что еще не существует разработанных программ для каждого вида спорта, отсутствуют протоколы EMS-тренировки, в которых бы с научной точки зрения обосновывалась интенсивность EMS, способ применения, частота, временной курс, восстановление между протоколами EMS и особенности внедрение EMS в программы годового цикла подготовки.

В связи с вышесказанным цель настоящего исследования – выявить эффективность комплексного и раздельного применения плиометрических упражнений и EMS в тренировочном процессе девушек 17–18 лет, специализирующихся в дисциплине скалолазания «скорость», на обще-подготовительном этапе годового цикла для повышения параметров их скоростно-силовых возможностей, в частности, результатов в прыжковых тестах, а также соревновательного результата.

Методы и материалы исследования. В педагогическом эксперименте приняли участие спортсменки 17–18 лет, специализирующиеся в дисциплине скалолазания «скорость». Было разработано два тренировочных протокола: первый протокол включал только упражнения плиометрической тренировки для рук и ног, второй – комплексное применение плиометрических упражнений и EMS-тренировки.

В этой связи для реализации педагогического эксперимента в течение 6 недель обще-подготовительного этапа было сформировано три группы спортсменок по 10 девушек в каждой: две экспериментальные группы (ЭГ-1 и ЭГ-2) и контрольная, в которой ни одно из предлагаемых средств не применялось (развитие скоростно-силовых способностей осуществлялось на основе традиционной программы, включая упражнения бегового характера, скоростные и скоростно-силовые, в том числе, прыжковые, которые применялись в тренировочном процессе 3 раза в неделю по 90 минут). Спортсменки ЭГ-1 занимались по протоколу плиометрической тренировки также 3 дня в неделю по 90 мин. Спортсменки экспериментальной группы ЭГ-2 занимались по разработанной нами экспериментальной программе комплексного применения плиометрических упражнений и EMS-тренировки 3 раза в неделю (также, как и спортсменки контрольной группы и ЭГ-1), но по 20-30 минут, согласно рекомендациям производителей EMS-устройств, что соответствует полутренировке без EMS (1-я и 5–6-я недели – занятия по 20 минут, 2–4-я недели – 30 минут).

EMS – тренировка осуществлялась с использованием специального EMS-устройства – XBODY. Согласно утверждению авторов-разработчиков устройства, с помощью EMS-тренировок 90–95% мышечных волокон активируются во всех основных группах мышц всего тела одновременно, тогда как во время традиционной силовой или скоростно-силовой тренировки обычно активируется около 35% мышечных волокон примерно в 1–3 группах мышц, на которые нацелено любое движение [3, 5]. Данное устройство было надето на спортсменку в течение выполнения всего комплекса упражнений плиометрической тренировки на верхнюю и нижнюю части тела.

В первую неделю реализации экспериментальной методики применялся электрический ток с частотой импульсов 9 Гц в непрерывном режиме. В непрерывном режиме стимул генерируется непрерывно, без периодов прерывания импульса. Длительность импульса составляла 400 мкс на максимальном допустимом уровне для девушек в течение первых 3-х тренировок. В режиме непрерывной стимуляции периоды вдоха и выдоха были синхронизированы с выполняемыми упражнениями. Затем, начиная с 4-го занятия, частота импульсов увеличивалась до 80 Гц. В этом режиме активная стимуляция (длительность импульса) и периоды перерыва (прерывание импульса) следуют друг за другом. В этом случае импульс был установлен на 6 секунд, а длительность импульса составляла 350 мкс, перерыв – 30 с. В случае хорошей переносимости тренировок увеличивали с 4-ой недели частоту импульса до 120 Гц. Мы тщательно проинструктировали девушек о том, как выполнять упражнения. Кроме того, участницы были акустически и визуально ориентированы с помощью обучающих видеороликов XBODY EMS, который точно контролировал ритм 6-секундного упражнения – 30-секундного отдыха (1 мин – период отдыха между подходами, 1,5–2 мин между кругами – в ЭГ-1) (частота до 3 Гц во время отдыха) по протоколу. Например, выполняем берпи – каждое повторение, в среднем – за 2 с, за 6 с получаем 3 повторения, затем 30 с отдыха и следующей подход, всего нам необходимо выполнить 18-20 повторений упражнения – получаем формулу 6х6 с (Таблица 1).

Плиометрическая работа состояла из горизонтальных прыжков (в высоту) и прыжков в глубину, а также берпи и плиометрических отжиманий для верхней части тела, бросков медицинбола. Во время первых трех тренировок (1-я и 2-я недели) было больше горизонтальных прыжков, в

среднем, 120-130 (ЭГ-2) и 220-260 (ЭГ-1) действий (прыжки+плиометрика для верхней части тела) за тренировку. На следующих трех неделях (2–4-я недели) было больше прыжков вверх, в среднем 150–160 (ЭГ-2) и 300-320 (ЭГ-1) действий за тренировку. Такое распределение было выбрано с целью увеличения интенсивности (от горизонтальной к вертикальной) и объема (количества прыжков) тренировок.

Для оценки эффективности воздействия комплексного и раздельного применения плиометрических упражнений и EMS в тренировочном процессе девушек 17–18 лет, специализирующихся в дисциплине скалолазания «скорость», на их скоростно-силовую подготовленность использовались прыжковые тесты и специальные тесты, включая «лазание по наклонной стене высотой 10 м», «подъем ног, согнутых в коленях за 10 секунд в вися» – оценка скоростно-силовых возможностей мышц брюшного пресса, «подтягивание за 10 с» (из вися на высокой перекладине прямым хватом) – оценка скоростно-силовых качеств мышц сгибателей и разгибателей рук. Среди прыжковых наиболее информативными и надежными являются тесты – прыжок в длину с места, прыжок в высоту с места (из приседа, с подседом, на одной и двух ногах, прыжок «в глубину»). Прыжок в высоту с места выполнялся толчком двух ног при этом руки располагались на поясе. Каждая спортсменка имела три попытки с перерывом в 2–3 минуты отдыха между ними, регистрировался лучший результат. Для измерения высоты прыжка используется время безопасной фазы движения (время полета) электронной тензоплатформой фирмы «Марафон-электро». Перевод времени полета (мс) в высоту выпрыгивания (см) осуществляется программой автоматически [7]. Также данная программа автоматически рассчитывает мощность прыжка (отталкивания). Прыжок в глубину выполнялся с тумбы высотой 45 см. Спортсменки требовалось выполнить шагающее движение вниз с тумбы, приземлиться на обе ноги и как можно быстрее выпрыгнуть вверх, минимизируя время контакта с опорной поверхностью. Тест «подъем ног, согнутых в коленях за 10 секунд в вися» выполнялся по команде «старт», когда спортсменка начинает поднимать ноги, сгибая их в коленном суставе, до груди.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице представлены данные заключительного этапа тестирования спортсменок контрольной и экспериментальных групп в прыжковых тестах,

специализированных тестах на скоростно-силовую подготовленность и результаты соревнований в лазании на «скорость».

Исходные данные тестирования, полученные в начале педагогического эксперимента, статистически достоверно не различались в группах сравнения ($p > 0,05$).

К окончанию эксперимента установлены статистически значимые различия между группами исследования, как по приросту, так и по абсолютным значениям показателей. Здесь следует отметить, что ЭГ-2, в которой применялась комплексная программа, включающая плиометрические упражнения и EMS-тренировку показала лучшие результаты относительно двух других групп, второе место заняла группа ЭГ-1. В тесте «бег 30 м» различия выявлены между группами КГ/ЭГ-2 – при $t = 4,29$, $p < 0,01$ и ЭГ-1/ЭГ-2 – при $t = 3,77$, $p < 0,01$. В прыжке в высоту из приседа различия между КГ и ЭГ-1 установлены при $t = 2,63$, $p < 0,05$, между КГ и ЭГ-2 при $t = 4,33$, $p < 0,01$, между ЭГ-1 и ЭГ-2 – при $t = 3,78$, $p < 0,01$. Результаты в прыжках с подседом достоверно различались в группах КГ и ЭГ-2 при $t = 3,90$, $p < 0,01$, ЭГ-1 и ЭГ-2 – при $t = 3,60$, $p < 0,01$. ЭГ-2 и ЭГ-1 статистически значимо превосходили КГ по мощности прыжков из приседа и с подсе-

дов при $t = 3,09 - 3,97$, $p < 0,05 - 0,01$, при этом между группами ЭГ-2 и ЭГ-1 не установлены различия по параметру мощности прыжка с подседом. Время контакта с опорой в ЭГ-2 статистически достоверно ниже относительно ЭГ-1 при $t = 4,22$, $p < 0,01$, с КГ различия более выражены при $t = 6,18$, $p < 0,01$. В прыжках в длину различия установлены только между КГ и ЭГ-2 при $t = 3,06$, $p < 0,05$.

В тесте – «подтягивание за 10 с» различия между ЭГ-2 и ЭГ-1 установлены при $t = 4,00$, $p < 0,01$, между ЭГ-1 и КГ – при $t = 2,88$, $p < 0,05$, между группами КГ и ЭГ-2 выявлены наиболее выраженные статистически значимые различия при $t = 5,40$, $p < 0,01$. Между ЭГ-2 и ЭГ-1 в контрольном упражнении «подъем ног, согнутых в коленях, за 10 секунд» различия установлены при $t = 3,78$, $p < 0,01$, между ЭГ-1 и КГ – при $t = 2,58$, $p < 0,05$, ЭГ-1 и КГ – при $t = 5,11$, $p < 0,01$. В тесте «лазание по наклонной стене (10 м)» различия между ЭГ-1 и ЭГ-2 выявлены при $t = 2,65$, $p < 0,05$, между ЭГ-2 и КГ – при $t = 3,65$, $p < 0,01$, между КГ и ЭГ-1 различия установлены $t = 2,79$, $p < 0,05$.

Соревновательный результат на трассе 15 м достоверно выше стал у представительниц ЭГ-2 относительно других групп – при $t = 2,86$, $p < 0,05$ – в сравнении с показателями спортсменок ЭГ-1, и

Таблица – Данные заключительного этапа тестирования спортсменок 17-18 лет, специализирующихся в дисциплине скалолазания «скорость» контрольной и экспериментальных групп, $X \pm \sigma$

Тест	Группы сравнения			Достоверность различий, t, p		
	КГ n=10	ЭГ-1 n=10	ЭГ-2 n=10	КГ/ЭГ-1	КГ/ЭГ-2	ЭГ-1/ЭГ-2
Бег 30 м, с	4,65±0,08	4,57±0,07	4,35±0,05	1,23 >0,05	4,29 <0,01	3,77 <0,01
Прыжок в высоту (из приседа), см	44,6±5,9	46,4±6,3	50,9±5,2	2,63 <0,05	4,33 <0,01	3,78 <0,01
Прыжок в высоту (с подседом), см	46,0±5,7	48,0±5,6	54,6±5,0	2,00 >0,05	3,60 <0,01	3,90 <0,01
Мощность прыжка в высоту (из приседа), Вт	832,6±88,7	886±87,9	923±84,8	3,29 <0,01	3,97 <0,01	3,11 <0,05
Мощность прыжка в высоту (с подседом), Вт	966±83,4	999±80,3	1097±79,0	3,09 <0,05	3,33 <0,01	2,00 >0,05
Время контакта с опорой в прыжках «в глубину»	0,302±0,014	0,277±0,012	0,197±0,009	1,66 >0,05	6,18 <0,01	4,22 <0,01
Прыжок в длину, см	201,6±19,5	208,6±17,5	229,0±16,0	0,38 >0,05	3,06 <0,05	1,87 >0,05
Подтягивание за 10 с, кол-во раз	11,0±1,7	12,5±1,5	14,2±1,2	2,88 <0,05	5,40 <0,01	4,00 <0,01
Подъем ног, согнутых в коленях, за 10 секунд, кол-во	17,5±2,8	18,7±2,4	20,5±2,3	2,58 <0,05	5,11 <0,01	3,78 <0,01
Лазание по наклонной стене (10 м), с	3,58±0,13	3,45±0,12	3,33±0,11	2,79 <0,05	3,65 <0,01	2,65 <0,05
Соревновательный результат (прохождение трассы 15 м), с	6,48±0,20	6,30±0,18	6,11±0,16	2,87 <0,05	3,99 <0,01	2,86 <0,05

при $t=3,99$, $p<0,01$ – девушками из КГ. Группы ЭГ-1 и КГ также значимо различались по показателю оценки соревновательной деятельности – при $t=2,87$, $p<0,05$.

Выводы. Таким образом, более выраженные приросты результатов, полученные нами в экспериментальной группе ЭГ-2, связанные с комплексным применением EMS и упражнений плиометрической тренировки согласуются с данными исследований, представленными в научной литературе, и объясняются улучшением параметров нервно-мышечной работы, в частности, за счет повышенной нервной активации мышц и нейромышечной адаптации во время специфических тренировок спортсменок-скалолазок, специализирующихся в лазании на скорость.

В целом, можем констатировать, что комплексное применение плиометрических упражнений на верхнюю и нижнюю части тела в совокупности с EMS-тренировкой у спортсменок, специализирующихся в дисциплине скалолазания «скорость», на обще-подготовительном этапе годичного цикла подготовки обеспечивает более выраженный прирост параметров в тестах на скоростно-силовую подготовленность, а также улучшение соревновательного результата в лазании на скорость на трассе 15 м. В этой связи, считаем возможным рекомендовать данную методику, как обеспечивающую устойчивый рост результатов скоростно-силовой и соревновательной подготовленности спортсменок 17–18 лет, специализирующихся в лазании на скорость, за краткий промежуток времени в условиях значительного сокращения общего времени, отводимого на тренировку скоростно-силовой направленности (до 20–30 минут, в сравнении с традиционными 90 минутами).

Литература

1. Канаш, О.Н. Скоростно-силовая подготовка юных спортсменок-скалолазов / О. Н. Канаш, М. В. Коняхин, И. И. Трофимович, К. А. Зиновенко // Мир спорта. – 2020. – № 2(79). – С. 49-54.
2. Herrero, A.J. Short-Term Effect of Plyometrics and Strength Training With and Without Superimposed Electrical Stimulation on Muscle Strength and Anaerobic Performance: A Randomized Controlled Trial. Part II / Martín, Juan, Martín, Teresa, Abadía, Olaia, Fernández, Beatriz, García-López, David // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2010. – № 24 (6). – P. 1616-1622. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181d8e84b
3. Filipovic, A. Electromyostimulation—A Systematic Review of the Effects of Different Electromyostimulation Methods on Selected Strength Parameters in Trained and Elite Athletes / Filipovic, A. Kleinöder, H.; Dörmann, U.; Mester, J.

// Journal of Strength and Conditioning Research. – 2012. – № 26 (9). – P. 2600-2614. DOI: 10.1519/JSC.0b013e31823f2cd1

4. Nishikawa, Y. The effect of electrical muscle stimulation on quadriceps muscle strength and activation patterns in healthy young adults / Nishikawa, Y. et. al. // European Journal Sport Science. – 2021. – № 21(10). – P. 1414–1422. doi: 10.1080/17461391.2020.1838617.

5. Panda, M. et al. Effect of electromyostimulation and plyometrics training on sports-specific parameters in badminton players / Panda, M. et al. // Sports medicine and health science. – 2022. – № 4. – P. 280-286. doi:10.1016/j.smhs.2022.08.002

6. Seyri, K. Effect of Electromyostimulation Training on Muscle Strength and Sports Performance / Seyri, Kayvan & Maffiuletti, Nicola // Strength & Conditioning Journal. – 2011. – № 33. – P. 70-75. doi: 10.1519/SSC.0b013e3182079f11

7. Sozibir, K. Effects of 6-week plyometric training on vertical jump performance and muscle activation of lower extremity muscles / K. Sozibir // Sport Journal. – 2016. – № 3. – P. 1-14.

Literature

1. Kanash, O.N. Speed and strength training of young athletes-climbers / O.N. Kanash, M.V. Konyakhin, I.I. Trofimovich, K.A. Zinovenko // World of Sport. – 2020. – № 2(79). – С. 49-54.

2. Herrero, A.J. Short-Term Effect of Plyometrics and Strength Training With and Without Superimposed Electrical Stimulation on Muscle Strength and Anaerobic Performance: A Randomized Controlled Trial. Part II / Martín, Juan, Martín, Teresa, Abadía, Olaia, Fernández, Beatriz, García-López, David // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2010. – № 24 (6). – P. 1616-1622. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181d8e84b

3. Filipovic, A. Electromyostimulation—A Systematic Review of the Effects of Different Electromyostimulation Methods on Selected Strength Parameters in Trained and Elite Athletes / Filipovic, A. Kleinöder, H.; Dörmann, U.; Mester, J. // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2012. – № 26 (9). – P. 2600-2614. DOI: 10.1519/JSC.0b013e31823f2cd1

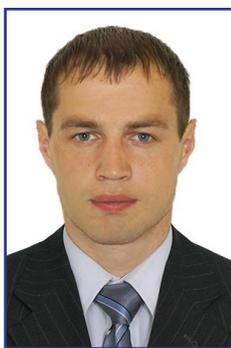
4. Nishikawa, Y. The effect of electrical muscle stimulation on quadriceps muscle strength and activation patterns in healthy young adults / Nishikawa, Y. et. al. // European Journal Sport Science. – 2021. – № 21(10). – P. 1414–1422. doi: 10.1080/17461391.2020.1838617.

5. Panda, M. et al. Effect of electromyostimulation and plyometrics training on sports-specific parameters in badminton players / Panda, M. et al. // Sports medicine and health science. – 2022. – № 4. – P. 280-286. doi:10.1016/j.smhs.2022.08.002

6. Seyri, K. Effect of Electromyostimulation Training on Muscle Strength and Sports Performance / Seyri, Kayvan & Maffiuletti, Nicola // Strength & Conditioning Journal. – 2011. – № 33. – P. 70-75. doi: 10.1519/SSC.0b013e3182079f11

7. Sozibir, K. Effects of 6-week plyometric training on vertical jump performance and muscle activation of lower extremity muscles / K. Sozibir // Sport Journal. – 2016. – № 3. – P. 1-14.

СОПРЯЖЕННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ТЕХНИКО- ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В АРМЕЙСКОМ РУКОПАШНОМ БОЕ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВ

**СУВОРОВ****Вячеслав Владимирович**

Московская государственная академия физической культуры
Тренер-преподаватель по армейскому рукопашному бою клуба единоборств «Каскад», аспирант

SUVOROV Vyacheslav

Moscow State Academy of Physical Education

Trainer-teacher in army hand-to-

hand combat of the Cascade Martial arts Club, postgraduate student

БАРАНЮК**Виталий Игоревич**

Московская государственная академия физической культуры

Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры ТМФКиС

BARANYUK Vitaly

Moscow State Academy of Physical Education

The candidate of pedagogical sciences, associate professor, Associate Professor of the Department of TMFKiS

Ключевые слова: армейский рукопашный бой, защитные и контратакующие действия в партере, специальная скоростно-силовая подготовка, соревновательная подготовленность, тренажерное устройство, сопряженное воздействие.

Аннотация. В статье представлено исследование, посвященное оценке эффективности предлагаемого подхода к предсоревновательной подготовке бойцов армейского рукопашного боя 16–17 лет, основанного на сопряженном совершенствовании специальных физических способностей и технических действий в партере в условиях искусственно управляющей среды, которая создается посредством тренажерного устройства, выполнение упражнений на котором обеспечивает формирование наиболее эффективных защитных и контратакующих действий спортсменов в уязвимых положениях партера. От внедрения экспериментальной методики, основанной на предлагаемом комплексном подходе, получен положительный эффект, выраженный в улучшении специальной скоростно-силовой подготовленности, а также результативности соревновательной деятельности.

CONJUGATE IMPROVEMENT OF SPECIAL PHYSICAL FITNESS AND TECHNICAL AND TACTICAL ACTIONS OF ATHLETES SPECIALISING IN ARMY HAND-TO-HAND COMBAT, USING TRAINING DEVICES

Keywords: army hand-to-hand combat, defensive and counterattack actions in parterre, special speed and strength training, competitive training, training device, conjugate influence.

Abstract. The article presents the research devoted to the evaluation of the effectiveness of the proposed approach to the pre-competition training of 16-17 years old fighters of army hand-to-hand combat, based on the conjugated improvement of special physical abilities and technical actions in the parterre in the conditions

of artificially controlled environment, which is created by means of a training device, the performance of exercises on which provides the formation of the most effective defensive and counterattack actions of athletes in vulnerable positions of the parterre. From the introduction of the experimental method based on the proposed complex approach, a positive effect was obtained, expressed in the improvement of special speed and strength training, as well as the results of competitive activity.

Введение. Подавляющее большинство научных исследований системы подготовки спортсменов в рукопашном бое посвящено совершенствованию их технического и тактического мастерства за счет разработки тренировочных программ с учетом морфометрических параметров тела и оптимизации нагрузок на основании собственного практического опыта ведущих тренеров по этому виду единоборств. Такой подход вызвал дискуссионность и противоречия относительно целесообразности и обоснованности использования тех или иных путей и методов решения этой важной научно-практической задачи [1, 3].

Результаты исследований специалистов по рукопашному бою [1, 2, 4] свидетельствуют о необходимости разработки для предсоревновательного мезоцикла подготовки спортсменов юношеского возраста комбинированных программ тренировочных занятий с большой вариативностью физической нагрузки разного характера, в том числе, в содержательном аспекте, и включением упражнений, выполняемых на тренажерных устройствах, обеспечивающих сопряженное воздействие на двигательные способности и технико-тактические действия.

Использование таких программ и методик подготовки позволит в короткие сроки максимально повысить функциональные возможности и адаптационные резервы организма спортсменов для максимальной реализации их технико-тактической подготовленности в процессе соревновательной деятельности [4].

В этой связи, целью настоящего исследования является определение эффективности сопряженного совершенствования специальной физической подготовленности и технико-тактических действий бойцов армейского рукопашного боя 16–17 лет с использованием авторского тренажерного устройства, обеспечивающего формирование защитных и контратакующих действий спортсменов в уязвимых положениях партера.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие бойцы армейского рукопашного боя 16–17 лет, имеющие квалификацию не ниже 2-го спортивного разряда и стаж за-

нятий не менее пяти лет, в числе 24 спортсменов, которые были распределены случайным образом в две группы – контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) по 12 бойцов в каждой. Экспериментальная группа занималась по разработанной нами методике, основанной на применении авторского тренажерного устройства, в спектр задач при работе на котором входило обеспечение возможности тренировки спортсменом борцовской техники по находящемуся сверху сопернику при его нахождении в лежащем положении, с целью развития специальных скоростно-силовых способностей, а также определение показателей силы и количества выполняемых силовых приёмов, учёт интенсивности нагрузки. Педагогический эксперимент проводился в течение 4-х недель предсоревновательного мезоцикла. Контрольное тестирование до и после эксперимента осуществлялось с использованием разработанного тренажерного устройства, которое позволяет в режиме реального времени оценить временные, динамические и силовые показатели спортсмена с накоплением, обработкой и хранением цифровой информации [6]. Определялись следующие параметры, характеризующие, специальные скоростно-силовые качества бойцов при выполнении ударов в уязвимом положении в партере с выходом на болевой прием: сила удара правой и левой рукой (бокового), время выхода на болевой прием, сила выполнения болевого приема; сила удара рукой «молотком» в партере; сила бокового удара рукой без контроля ногами; время выхода на захват манекена; время выполнения борцовского моста. Указанные параметры оценивались при выполнении одиночных ударов в сочетании с выходом на болевой приём и борцовский мост [6].

Помимо определения показателей специальной скоростно-силовой подготовленности участников эксперимента, в ходе эксперимента выявляли изменение параметров соревновательной деятельности бойцов 16–17 лет. При этом спортсмены приняли участие в соревнованиях, сопоставимых по уровню: бойцы контрольной группы – в «Кубке г. Москвы по армейскому рукопашному бою», а спортсмены экспериментальной

группы – в «Первенстве г. Москвы по армейскому рукопашному бою». Во время поединков на турнирах фиксировались количество и качество действий в партере их эффективность, количество поединков, завершённых досрочно, количество побед, количество и качество активных защитных действий в партере, а также контратакующих действий в партере, количество добиваний, количество выхода из уязвимых положений в партере. При анализе поединков с учетом оцениваемых действий согласно правилам соревнований по армейскому рукопашному бою нами был определен коэффициент эффективности партера, индекс выигрышности и показатель болевых приемов. Коэффициент эффективности партера подразумевает отношение активных защитных действий в партере с выходом из уязвимых положений к общему числу действий в партере в уязвимых положениях. Индекс выигрышности показывает отношение суммы заработанных баллов в партере в уязвимых положениях к общему числу баллов,

заработанных спортсменом в поединке. Показатель болевых приемов показывает отношение выполненных болевых приемов к общему числу выходов на болевые приёмы.

Результаты исследования и их обсуждение. Разработано универсальное устройство для тренировки приёмов армейского рукопашного боя, которое обеспечивает возможность тренировки борцовской техники по находящемуся сверху сопернику при нахождении спортсмена в лежачем положении, с целью развития у него специальных скоростно-силовых возможностей, в том числе, скоростно-силовой выносливости [3, 6].

Техническим решением предложенного изобретения является использование в составе тренажёра металлического каркаса, на котором через подвижное крепление крепится манекен, к которому посредством упругих элементов крепятся руки манекена со встроенными в них датчиками отклонения, приёмника, размещённого в неподвижной части туловища, соединённого через

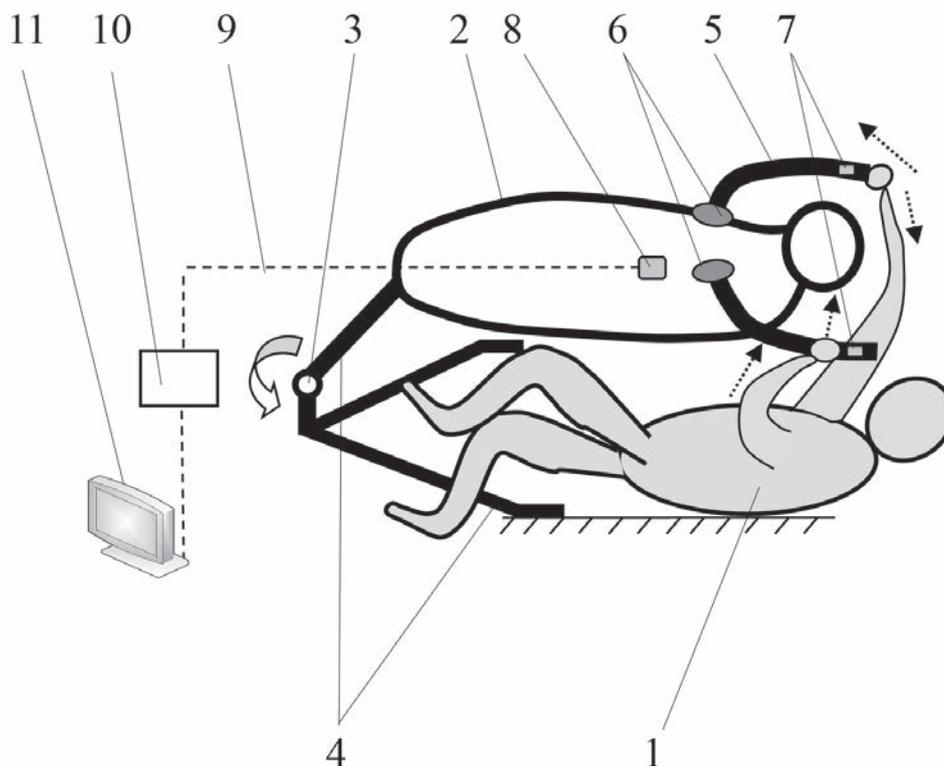


Рисунок 1 – Универсальное устройство для тренировки приёмов армейского рукопашного боя

Универсальное устройство для тренировки приёмов армейского рукопашного боя поясняется схемой, на которой показано устройство, обеспечивающее его работу, где: 1 – спортсмен; 2 – манекен; 3 – подвижное крепление; 4 – металлический каркас; 5 – руки манекена; 6 – упругий элемент; 7 – датчик отклонения; 8 – приёмник; 9 – электропровода; 10 – блок обработки сигналов; монитор; 11 – монитор.

На фигуре точечными стрелками (↗) показаны направления смещения спортсменом 1 рук манекена 5. Стрелкой (↻) показано направление изменения положения манекена 2 через подвижное крепление 3.

электропровода с блоком обработки сигналов и монитора (Рисунок 1) [4].

Во время отработки приёмов армейского рукопашного боя и совершенствования борцовской техники, спортсмен, располагаясь в положении лёжа на полу. Непосредственно около спортсмена размещается тренажёр, представляющий собой металлический каркас, служащий основой для размещения на нём всех составных его элементов, а именно манекена, выполненного, например, на основе резиновых или тканевых материалов. Манекен предназначен для нанесения по нему ударов руками, а также выполнения борцовских приёмов, являющихся для настоящего соперника болевыми. Манекен посредством подвижного крепления крепится к металлическому каркасу. Подвижное крепление позволяет изменять угол наклона манекена относительно спортсмена [6].

Для определения количества выполняемых спортсменом уводов рук манекена (болевых приёмов), а также показателей их силы, в области запястий рук манекена встроены датчики отклонения, имеющие беспроводную связь с размещённым в неподвижной части туловища манекена приёмником.

Руки манекена крепятся к его туловищу через упругие элементы, предназначенные для создания усилия сопротивления при приложении к рукам манекена спортсменом своей силы рук и спины с целью изменения их положения в пространстве, то есть выполнения болевых приёмов. Упругие элементы могут быть выполнены, например, из пружины (нескольких пружин), или резиновых элементов определённой жёсткости [6].

Приёмник предназначен для определения величины перемещения в пространстве датчиков отклонения и в зависимости от этого, выработки сигналов, которые передаются от приёмника через электропровода на блок обработки сигналов.

Блок обработки сигналов предназначен для определения количества выполняемых спортсменом силовых движений (определения динамики изменения определяемых параметров относительно времени в связи с утомлённостью спортсмена). Блок обработки сигналов принимает сигналы от приёмника и проецирует их показания в виде числовых значений на мониторе.

С целью эффективного внедрения авторского тренажёрного устройства в тренировочный процесс бойцов армейского рукопашного боя 16–17 лет, была разработана экспериментальная методика, которая применялась в предсоревнова-

тельном мезоцикле (4 недели) три раза в неделю по 90 минут, при этом работа на тренажере была включена в качестве одной или двух станций в структуру круговой тренировки. Общая продолжительность работы на тренажере в каждой тренировке в зависимости от микроцикла, составляла 6–12 минут.

Упражнения на тренажерном устройстве выполнялись с разными установками и без них: «максимально быстро», «максимально сильно». Например, в ударном микроцикле, осуществлялось совершенствование комбинаций на специализированном тренажере с установкой: первый подход – поочередное нанесение ударов правой и левой рукой в положении лежа и выполнения борцовского моста на плече с установкой «максимально быстро»; второй подход – поочередное нанесение ударов правой и левой рукой в положении лежа и выполнения борцовского моста на плече с установкой «максимально сильно» – выход в доминирующее положение.

Для определения и контроля параметров специальной физической подготовленности дважды за эксперимент проводилось тестирование спортсменов экспериментальной и контрольной групп. В таблице 1 представлены результаты тестирования спортсменов контрольной и экспериментальных групп в ходе эксперимента при выполнении ими комбинированного действия «одиночные удары руками и выход на болевой прием и борцовский мост в положении лежа на спине».

Результаты проведенного педагогического эксперимента позволяют констатировать, что бойцы обеих групп улучшили результаты тестирования специальной подготовленности, однако, более выраженные изменения произошли в экспериментальной группе, что обеспечило статистически достоверные различия между ними по всем изученным параметрам. Так, прирост силы бокового удара в партере правой и левой рукой у спортсменов ЭГ составил, соответственно, 29,2% ($t=4,00$, $p<0,01$) и 27,7% ($t=3,61$, $p<0,01$). КГ – 14,4% ($t=2,92$, $p<0,05$) и 13,7% ($t=2,85$, $p<0,05$), различия между группами достоверны при $t=4,08$ и $4,11$; $p<0,01$. Сила удара правой рукой «молотком» в партере лежа на спине с контролем соперника ногами повысилась в КГ на 6,4% ($t=2,60$, $p<0,05$), а в ЭГ – на 17,9% ($t=3,29$, $p<0,01$), различия между группами установлены при $t=4,23$, $p<0,01$. Для левой руки изменения составили в ЭГ – 20,3% ($t=3,34$, $p<0,01$), в КГ –

Таблица 1 – Результаты исходного и конечного тестирования специальной подготовленности борцов при выполнении одиночных ударов в сочетании с выходом на болевой приём и борцовский мост контрольной и экспериментальной группы ($X \pm \sigma$)

Показатели		КГ n=12	ЭГ n=12	Т р	КГ n=12	ЭГ n=12	Т р
Сила бокового удара рукой в партере (кг)	П	139,7±32,1	137,1±35,1	0,66 >0,05	159,9±37,1	177,1±33,0	4,08 <0,01
	Л	104,1±40,8	100,9±42,3	0,23 >0,05	118,4±43,7	128,9±40,0	4,11 <0,01
Время выхода на болевой приём (мс)	НП	1,231±0,05	1,236±0,05	0,24 >0,05	1,015±0,05	0,736±0,05	4,20 <0,01
	НЛ	1,224±0,04	1,226±0,04	0,08 >0,05	0,993±0,04	0,723±0,04	3,67 <0,01
Сила выполнение болевого приёма (кг)		454,5±18,9	451,3±20,8	0,15 >0,05	514,5±22,0	581,3±19,3	3,75 <0,01
Сила удара рукой «молотком» в партере (кг)	П	186,4±67,5	189,6±71,4	0,32 >0,05	198,4±68,5	223,6±65,3	4,23 <0,01
	Л	154,5±58,1	157,6±59,2	0,27 >0,05	165,5±60,0	189,6±57,6	3,88 <0,01
Время выхода на болевой приём (мс)	П	1,194±0,02	1,197±0,02	0,29 >0,05	0,994±0,02	0,853±0,01	3,66 <0,01
	Л	1,210±0,02	1,215±0,03	0,44 >0,05	1,020±0,02	0,788±0,01	4,01 <0,01
Сила выполнение болевого приёма (кг)		445,5±28,9	447,3±29,8	0,25 >0,05	521,7±31,5	597,2±26,7	3,55 <0,01
Сила бокового удара рукой без контроля ногами (кг)	П	117,7±32,1	119,1±35,1	0,14 >0,05	135,7±35,7	153,1±32,8	3,94 <0,01
	Л	98,1±40,8	95,9±42,3	0,21 >0,05	112,1±43,4	132,9±40,9	3,80 <0,01
Время выхода на захват манекена (мс)		0,489±0,07	0,498±0,07	0,46 >0,05	0,407±0,06	0,315±0,04	4,98 <0,01
Время выполнения борцовского моста (мс)	ВП	1,411±0,02	1,416±0,02	0,41 >0,05	1,236±0,02	1,005±0,01	4,00 <0,01
	ВЛ	1,393±0,02	1,397±0,01	0,30 >0,05	1,117±0,01	0,997±0,01	3,99 <0,01
Сила удара рукой «молотком» в партере без контроля ногами (кг)	П	156,4±67,5	159,6±71,4	0,27 >0,05	177,4±72,5	195,6±66,7	3,94 <0,01
	Л	124,5±58,1	131,6±59,2	0,62 >0,05	151,5±61,4	185,6±57,3	3,80 <0,01
Время выхода на захват манекена (мс)		0,457±0,07	0,462±0,06	0,23 >0,05	0,357±0,06	0,221±0,04	5,00 <0,01
Время выполнения борцовского моста (мс)	ВП	1,395±0,02	1,407±0,01	0,11 >0,05	1,124±0,02	0,953±0,01	3,56 <0,01
	ВЛ	1,385±0,02	1,388±0,03	0,12 >0,05	1,223±0,02	1,012±0,01	4,18 <0,01

7,2% ($t=2,63$, $p<0,05$). Сила выполнения болевого приема после бокового удара в ЭГ увеличилась на 33,1% ($t=3,84$, $p<0,01$), в КГ – на 13,2% ($t=2,87$, $p<0,05$), достоверные различия между группами выявлены при $t=3,75$, $p<0,01$; после удара рукой «молотком» в партере показатель повысился, со-

ответственно, на 33,5% ($t=4,14$, $p<0,01$) – в ЭГ и на 17% ($t=3,32$, $p<0,01$).

Сила бокового удара правой и левой рукой «молотком» в партере лежа на спине без контроля соперника ногами повысилась в КГ, соответственно, на 15,3% ($t=3,05$, $p<0,05$) и 13,4% ($t=3,01$,

$p < 0,05$), в ЭГ – на 28,5% ($t=3,99$, $p < 0,01$) и 22,6% ($t=3,60$, $p < 0,01$), различия между группами значимы для правой руки – при $t=3,94$, $p < 0,01$, для левой – при $t=3,80$, $p < 0,01$.

Изменение временных параметров выполнения технических приемов выявлено также в обеих группах с более выраженным статистически значимым улучшением в экспериментальной группе: время выхода на болевой прием после боковых ударов справа в ЭГ уменьшилось на 40% ($t=5,39$, $p < 0,01$), в КГ – на 17,5% ($t=2,89$, $p < 0,05$), после ударов слева, соответственно, в ЭГ – на 41% ($t=5,09$, $p < 0,01$), в КГ – на 18,8% ($t=3,49$, $p < 0,01$).

Время выхода на болевой прием после удара рукой «молотком» в партере правой рукой улучшилось в ЭГ на 28,7% ($t=3,97$, $p < 0,01$), в КГ – на 16,8% ($t=2,97$, $p < 0,05$), различия между группами статистически достоверны при $t=3,66$, $p < 0,01$. В тесте с левой рукой результаты улучшились в ЭГ – на 35% ($t=4,07$, $p < 0,01$), в КГ – на 15,7% ($t=2,95$, $p < 0,05$), различия между группами значимы при ($t=4,01$, $p < 0,01$).

Временные характеристики по выходу на захват манекена после боковых ударов без контроля ногами уменьшились в ЭГ на 36,7% ($t=5,28$, $p < 0,01$), в КГ – на 16,8% ($t=2,78$, $p < 0,05$), различия между группами значимы при $t=4,98$, $p < 0,01$. Время выполнения борцовского моста с выходом в доминирующее положение вправо в ЭГ улучшилось на 32,3% ($t=4,28$, $p < 0,01$), в КГ – на 19,2% ($t=3,61$, $p < 0,01$), различия между группами установлены при $t=4,00$, $p < 0,01$. Время выполнения того же действия, но влево в ЭГ улучшилось на 36% ($t=4,30$, $p < 0,01$), в КГ – на 19,8% ($t=3,65$, $p < 0,01$), различия между группами установлены при $t=3,99$, $p < 0,01$.

Временные характеристики по выходу на захват манекена после удара рукой «молотком» в партере без контроля ногами уменьшились в ЭГ на 52% ($t=5,34$, $p < 0,01$), в КГ – на 21,9% ($t=3,78$, $p < 0,01$), различия между группами значимы при $t=5,00$, $p < 0,01$. Время выполнения борцовского моста с выходом в доминирующее положение вправо в ЭГ улучшилось на 32,3% ($t=4,28$, $p < 0,01$), в КГ – на 19,2% ($t=3,61$, $p < 0,01$), различия между группами установлены при $t=4,10$, $p < 0,01$; в действиях с выходом в доминирующее положение влево, соответственно, у бойцов ЭГ время выполнения приема сократилось на 27% ($t=3,77$, $p < 0,01$), у спортсменов КГ – на 11,7% ($t=2,73$, $p < 0,05$).

Проанализировав соревновательную деятельность спортсменов исследуемых групп, можно отметить выраженную положительную динами-

ку у бойцов экспериментальной группы. Так, до эксперимента статистически значимых различий между группами по параметрам соревновательной деятельности не выявляли. Однако, по окончании соревновательного периода, которому предшествовало внедрение экспериментальной методики в мезоцикле предсоревновательного периода, количество выигранных поединков в экспериментальной группе увеличилось на 23% (с 29 (из 52) до 38 (из 53)), в контрольной группе показатель не изменился и составил 31 выигранный бой. Существенная разница видна в числе поединков, выигранных досрочно: в экспериментальной группе – 9 (прирост – 45,5%), в контрольной – 4 (прирост – 19,5%). Коэффициент эффективности борьбы в партере, так же показал значительный рост, который составил 34,5% – в экспериментальной группе (коэффициент – 0,57), в контрольной – 16,6% (коэффициент – 0,43). Индекс выигрышности в экспериментальной группе повысился по отношению к контрольной группе на 43,1%, и показатели составили, 0,63 и 0,44, соответственно. Показатель болевых приемов составил в экспериментальной группе 0,32, в контрольной – 0,47. В экспериментальной группе спортсмены 8 раз поднялись на пьедестал, завоевав 3 золота, 2 серебра и 3 бронзы, а спортсмены контрольной группы завоевали 5 медалей из них 1 золото, 1 серебро и 3 бронзы.

Выводы. Проведенное исследование позволяет констатировать, что сопряженное совершенствование специальной физической подготовленности и технико-тактических действий бойцов армейского рукопашного боя 16–17 лет с использованием авторского тренажерного устройства, обеспечивающего формирование защитных и контратакующих действий спортсменов в уязвимых положениях партера, способствовало значительному улучшению результатов тестирования, которые позволяют оценить уровень специальной скоростно-силовой подготовленности бойцов, более выражено повысившийся в экспериментальной группе относительно контрольной. Анализ параметров соревновательной деятельности также позволяет констатировать лучшие результаты у представителей группы, в которой реализовывалась экспериментальная методика.

Таким образом, предложенный нами комплексный подход, основанный на реализации принципа сопряженного воздействия в условиях искусственно управляющей среды, является эффективным как для совершенствования спе-

циальной скоростно-силовой подготовленности, реализуемой при выполнении защитных и контратакующих действий в партере, так и соревновательной деятельности.

Литература

1. Ашкинази, С.М. Педагогические условия, правила и факторы эффективного обучения рукопашному бою / С.М. Ашкинази // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 6. – С. 94-98

2. Близняк, А.А. Модель совершенствования техники выполнения болевых приемов в рукопашном бое / А.А. Близняк, И.Г. Малазона // Физическая культура и спорт. Олимпийское образование : материалы международной научно-практической конференции, Краснодар, 12–13 октября 2023 года. – Краснодар: Издательство «Экоинвест», 2023. – С. 36-40.

3. Савин, М.Н. Оценка ударных скоростно-силовых способностей бойцов армейского рукопашного боя с помощью технического устройства регистрации данных / М.Н. Савин, В.И. Баранюк, А.Н. Рог, С.Г. Чупин // Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание : материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 15 октября 2020 года. – Москва: Лика; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», 2020. – С. 246-251.

4. Суворов, В.В. Классификация технико-тактических действий бойцов армейского рукопашного боя в партере / В.В. Суворов, В.И. Баранюк, А.А. Стрелков, И.А. Кушнаренко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 10 (212). – С. 424-428.

5. Хасанов, А.Х. Пассивная защита в борьбе лежа (партере) в виде спорта «рукопашный бой», в аспекте спортивного прикладного единоборства / А.Х. Хасанов // Актуальные вопросы развития рукопашного боя: проблемы, пути решения, перспективы: Сборник статей. – Москва: Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации им. В.Я. Кикотя, 2021. – С. 231-238.

6. Патент № 2796700. Универсальное устройство для тренировки приёмов армейского рукопашного боя: № 2023100065 : заявл. 9.01. 2023 : опубл. 23.07.2023 / В.В. Суворов ; заявитель, патентообладатель В.В. Суворов.

Literature

1. Ashkinazi, S.M. Pedagogical conditions, rules and factors for effective training in hand-to-hand combat / S.M. Ashkinazi // Theory and practice of physical culture. – 2014. – No. 6. – P. 94-98

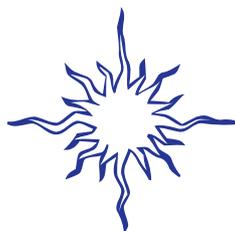
2. Bliznyuk, A.A. Model for improving the technique of performing painful holds in hand-to-hand combat / A.A. Bliznyuk, I.G. Malaysia // Physical culture and sport. Olympic education: materials of the international scientific and practical conference, Krasnodar, October 12–13, 2023. – Krasnodar: Publishing House “Ekoinvest”, 2023. – P. 36-40.

3. Savin, M.N. Assessment of the impact speed-power abilities of army hand-to-hand combat fighters using a technical data recording device / M.N. Savin, V.I. Baranyuk, A.N. Rog, S.G. Chupin // Martial arts and combat sports: science, practice, education: materials of the V All-Russian scientific and practical conference with international participation, Moscow, October 15, 2020. – Moscow: Lika; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism (GTSOLIFK)», 2020. – P. 246-251.

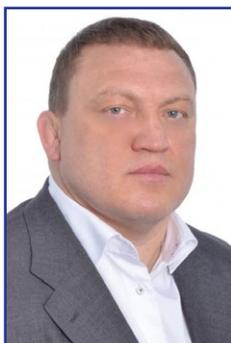
4. Suvorov, V.V. Classification of technical and tactical actions of fighters in army hand-to-hand combat on the ground / V.V. Suvorov, V.I. Baranyuk, A.A. Strelkov, I.A. Kushnarenko // Scientific Notes of the University named after. P.F. Lesgafta. – 2022. – No. 10 (212). – P. 424-428.

5. Khasanov, A.Kh. Passive defense in prone wrestling (ground fighting) in the sport of “hand-to-hand combat”, in the aspect of applied martial arts / A.Kh. Khasanov // Current issues in the development of hand-to-hand combat: problems, solutions, prospects: Collection of articles. – Moscow: Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation named after. V.Ya. Kikotya, 2021. – P. 231-238.

6. Patent No. 2796700. Universal device for training military hand-to-hand combat techniques: No. 2023100065: application. 9.01. 2023: publ. 07.23.2023 / V.V. Suvorov; applicant, patent holder V.V. Suvorov.



ВОСПИТАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ 9–10 ЛЕТ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ХОККЕЕМ НА ПОЛУ



ЖУКОВ Юрий Юрьевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, кандидат педагогических наук, Zhukov.08@bk.ru

ZHUKOV Yuri

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physics of Culture, PhD

Ключевые слова: адаптивное физическое воспитание, хоккей на полу, задержка психического развития, двигательно-координационные способности, упражнения на нестабильной платформе, координационная гимнастика, упражнения на развитие скорости реакции.

Аннотация. В статье рассмотрена проблема адаптивного физического воспитания детей с задержкой психического развития на занятиях хоккеем на полу. Воспитание двигательно-координационных способностей у детей данной нозологической группы является одной из наиболее сложных задач по их физическому воспитанию. Включение специальных блоков упражнений, таких, как: координационная гимнастика; упражнения на нестабильной опоре; упражнения на воспитание скорости реакции позволило повысить уровень развития двигательно-координационных способностей детей с задержкой психического развития. Таким образом, влияние занятий хоккеем на полу с детьми данной нозологической группы оказывает положительный эффект на одну из самых проблемных сторон в их физическом воспитании. В статье представлены методы и результаты исследования, даны практические рекомендации для занятий с детьми с задержкой психического развития. Результаты исследования могут быть использованы тренерами и педагогами адаптивного физического воспитания при работе с детьми с задержкой психического развития.

EDUCATION OF MOTOR COORDINATION ABILITIES IN CHILDREN AGED 9-10 YEARS WITH MENTAL RETARDATION IN FLOOR HOCKEY CLASSES

Keywords: adaptive physical education, hockey on the floor, mental retardation, motor coordination abilities, exercises on an unstable platform, coordination gymnastics, exercises for the development of reaction speed. development. The results of the study can be used by coaches and teachers of adaptive physical education when working with children with mental retardation.

Abstract. The article deals with the problem of adaptive physical education of children with mental retardation in hockey lessons on the floor. The education of motor coordination abilities in children of this nosological group is one of the most difficult tasks in their physical education. The inclusion of special blocks of exercises, such as: coordination gymnastics; exercises on unstable support; exercises for the development of reaction speed

allowed to increase the level of development of motor coordination abilities of children with mental retardation. Thus, the influence of playing hockey on the floor with children of this nosological group has a positive effect on one of the most problematic aspects in their physical education.. The article presents the methods and results of the study and provides practical recommendations for classes with children with mental retardation. The results of the study can be used by coaches and teachers of adaptive physical education when working with children with mental retardation.

Актуальность исследования. Несмотря на то, что у детей с задержкой психического развития существенно снижены показатели двигательно-координационных способностей, наблюдается недостаточное количество методик их воспитания у детей 9–10 лет, занимающихся спортом. Включение в методику занятий хоккеем на полу специальных упражнений, способствующих воспитанию двигательно-координационных способностей, является актуальной задачей для данной нозологической группы.

Цель исследования – повышение эффективности процесса воспитания двигательно-координационных способностей у детей 9–10 лет с задержкой психического развития с помощью занятий хоккеем на полу.

Организация исследования. Исследование проводилось в центре детского развития для детей с отклонениями в состоянии здоровья «Совенок» г. Москвы. Исследование проводилось 8 месяцев. В методику занятий были добавлены такие блоки, как: координационная гимнастика; упражнения на нестабильной опоре; упражнения на воспитание скорости реакции. Упражнения в этих блоках были подобраны с учетом особенностей детей с задержкой психического развития.

Испытуемые. В исследовании принимали участие 20 детей с задержкой психического развития, разделенные на 2 равные группы, экспери-

ментальную и контрольную. Экспериментальная группа 3 раза в неделю по 50 минут по разработанной нами методике хоккеем на полу, дети из контрольной группы занимались в различных спортивных секциях детского центра «Совенок» по стандартному расписанию секций 3 раза в неделю по 50 минут.

Методы исследования. Для оценки эффективности методики воспитания двигательно-координационных способностей у детей 9–10 лет с задержкой психического развития на занятиях хоккеем на полу были использованы такие методы исследования, как тестирование двигательно-координационных способностей испытуемых следующими тестами: бег по гимнастической скамье; ведение шайбы между конусами: броски шайбы в цель; проба Ромберга; челночный бег. При бросках шайбы в цель измерялось максимальное расстояние, с которого испытуемый попадал в цель. В остальных тестах измерялось время выполнения теста. Результаты тестирования обрабатывались с помощью метода математической статистики.

Обсуждение результатов исследования. По данным таблицы 1 можно сделать выводы о том, что обе группы не имеют статистически достоверных различий. Таким образом, до начала исследования дети с задержкой психического развития из обеих групп имеют практически

Таблица 1 – Уровень развития двигательно-координационных способностей у экспериментальной и контрольной групп до исследования (Ткр=2,20; при $p \leq 0,05$; n=10)

Показатели	До исследования				t-кр Стьюдента
	Экспериментальная группа		Контрольная группа		
	Хср	σ	Хср	σ	
Бег по гимнастической скамье (сек)	8,47	1,25	8,19	1,12	1,24
Ведение шайбы между конусами (сек)	21,34	1,45	22,08	1,53	1,35
Броски шайбы в цель (м)	2,98	0,96	3,11	0,79	1,03
Проба Ромберга (сек)	10,21	1,28	10,48	1,15	1,58
Челночный бег 3*10 (сек)	13,34	1,51	13,47	1,85	0,92

Таблица 2 – Динамика показателей двигательно-координационных способностей у экспериментальной группы ($T_{кр}=2,20$; при $p \leq 0,05$; $n=10$)

Показатели	Экспериментальная группа до исследования		Экспериментальная группа после исследования		t-кр Стьюдента
	Хср	σ	Хср	σ	
Бег по гимнастической скамье (сек)	8,47	1,25	5,44	0,54	3,12
Ведение шайбы между конурами (сек)	21,34	1,45	15,72	0,99	3,68
Броски шайбы в цель (м)	2,98	0,96	5,89	0,37	3,91
Проба Ромберга (сек)	10,21	1,28	15,21	1,04	2,58
Челночный бег 3*10 (сек)	13,34	1,51	10,32	1,28	2,27

Таблица 3 – Сравнение показателей двигательно-координационных способностей у экспериментальной и контрольной групп после исследования ($T_{кр}=2,20$; при $p \leq 0,05$; $n=10$)

Показатели	После исследования				t-кр Стьюдента
	Экспериментальная группа		Контрольная группа		
	Хср	σ	Хср	σ	
Бег по гимнастической скамье (сек)	5,44	0,54	7,26	0,49	2,44
Ведение шайбы между конурами (сек)	15,72	0,99	18,32	1,23	2,56
Броски шайбы в цель (м)	5,89	0,37	4,17	0,87	2,31
Проба Ромберга (сек)	15,21	1,04	13,7	0,95	2,24
Челночный бег 3*10 (сек)	10,32	1,28	11,98	1,03	2,21

одинаковые показатели развития двигательно-координационных способностей. По данным таблицы 2 можно сделать вывод о том, что в экспериментальной группе наблюдается положительная, статистически достоверная динамика результатов. По данным таблицы 3 наблюдается достоверное улучшение показателей двигательно-координационных способностей у экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой.

Выводы

1. Экспериментально подтверждены данные о снижении уровня показателей двигательно-координационных способностей у детей с задержкой психического развития по сравнению с их сверстниками без особенностей развития.

2. На основе полученных данных была разработана методика воспитания двигательно-координационных способностей у детей 9–10 лет с задержкой психического развития на занятиях хоккеем на полу.

3. Эффективность разработанной методики доказана методом математической статистики.

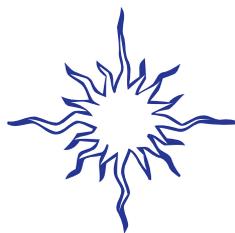
Практические рекомендации. На основе полученных данных можно рекомендовать включение в занятия с детьми с задержкой психического развития упражнения на нестабильной опоре, координационную гимнастику и упражнения на воспитание скорости реакции. В связи с особенностью контингента необходимо включать не более одного нового упражнения из специальных блоков на каждом занятии. Все новые упражнения необходимо сопровождать показом. Все упражнения по возможности проводить в игровой форме.

Литература

1. Адаптивный спорт. Настольная книга тренера / С.П. Евсеев. – М.: ООО «ПРИНЛЕТО», 2021. – 600 с.: ил.
2. Брискин, Ю.А. Адаптивный спорт / Ю.А. Брискин, С.П. Евсеев, А.В. Передерий. – М.: Советский спорт, 2010. – 316 с.: ил.
3. Евсеев, С.П. Адаптивный спорт. Наука о спорте. Энциклопедия систем жизнеобеспечения. – ООО «Издательский дом МАГИСТР-ПРЕСС», 2011. – С. 517-539.
4. Евсеев, С.П. Обучение двигательным действиям без ошибок: учебное пособие / С.П. Евсеев. – СПб.: Аргус СПб, 2020. – 224 с. : ил.

5. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / под общ. ред. проф. С.П. Евсеева. – Москва: Спорт, 2016. – 616 с.
6. Евсеев, С.П. Материально-техническое обеспечение адаптивной физической культуры / С.П. Евсеев. – М.: Советский спорт, 2019. – 308 с.
7. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания / Е.П. Ильин. – Издательство: РГПУ им. А.И. Герцена, 2019. – 250 с.
8. Козырева, О.А. Программа коррекционных занятий для детей с ограниченными возможностями здоровья / О.А. Козырева // Логопедия. – 2019. – № 2. – С. 55-64.
9. Курдыбайло, С.Ф. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре: учебное пособие / С.Ф. Курдыбайло, С.П. Евсеев, Г.В. Герасимова; под ред. С.Ф. Курдыбайло. – М.: Советский спорт, 2003. – 184 с.
10. Литош, Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: учебное пособие / Н.Л. Литош. – М.: СпортАкадемПресс, 2022. – 140 с.
11. Лях, В.И. Физическое воспитание / И.В. Лях. – М.: Просвещение, 2022. – 127 с.
12. Фомин, А.Н. Физиологические основы двигательной активности / А.Н. Фомин, Ю.Н. Вавилов. – М.: «Физкультура и спорт», 2023. – 277 с.
13. Хоккей на полу: история, правила игры, инвентарь. – <https://alvin-almazov.ru/rules/vsyo-o-xokkee-na-polu-istoriya-pravila-igry-trebovaniya-k-ekipirovke-inventaryu-i-ploshhadke-vzyatie-vorot-prestizhnye-turniry-i-dopusk-k-nim-sudejstvo-narusheniya-i-shtrafy/>
3. Evseev, S.P. Adaptive sports. Sports Science. Encyclopedia of life support systems. – LLC Publishing House MAGISTR-PRESS, 2011. – P. 517-539.
4. Evseev, S.P. Teaching motor actions without errors: textbook / S.P. Evseev. – St. Petersburg: Argus St. Petersburg, 2020. – 224 p. : ill.
5. Evseev, S.P. Theory and organization of adaptive physical culture: textbook / edited by. ed. prof. S.P. Evseeva. – Moscow: Sport, 2016. – 616 p.
6. Evseev, S.P. Material and technical support for adaptive physical culture / S.P. Evseev. – М.: Soviet Sport, 2019. – 308 p.
7. Ilyin, E.P. Psychology of physical education / E.P. Ilyin. – Publisher: RGPU im. A.I. Herzen, 2019. – 250 p.
8. Kozyreva, O.A. Program of correctional classes for children with disabilities / O.A. Kozyreva // Speech therapy. – 2019. – No. 2. – P. 55-64.
9. Kurdybaylo, S.F. Medical control in adaptive physical culture: textbook / S.F. Kurdybaylo, S.P. Evseev, G.V. Gerasimova; edited by S.F. Kurdybaylo. – М.: Soviet Sport, 2003. – 184 p.
10. Litosh, N.L. Adaptive physical culture. Psychological and pedagogical characteristics of children with developmental disorders: textbook / N.L. Litosh. – М.: SportAcademPress, 2022. – 140 p.
11. Lyakh, V.I. Physical education / I.V. Lyakh. – М.: Education, 2022. – 127 p.
12. Fomin, A.N. Physiological foundations of motor activity / A.N. Fomin, Yu.N. Vavilov. – М.: “Physical Culture and Sports”, 2023. – 277 p.
13. Floor hockey: history, rules of the game, equipment. – <https://alvin-almazov.ru/rules/vsyo-o-xokkee-na-polu-istoriya-pravila-igry-trebovaniya-k-ekipirovke-inventaryu-i-ploshhadke-vzyatie-vorot-prestizhnye-turniry-i-dopusk-k-nim-sudejstvo-narusheniya-i-shtrafy/>

Literature



ПОКАЗАТЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРОНИТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ БОЯХ НА РАПИРАХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПЕРВЕНСТВА РОССИИ СРЕДИ ФЕХТОВАЛЬЩИЦ ДО 15 ЛЕТ



ПОЛИШКИТЕ Котрина

Российский университет спорта
«ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Преподаватель кафедры
теории и методики фехтования,
современного пятиборья и
стрелковых видов спорта

POLISHKITE Kotrina

Russian University of Sports
“GTSOLIFK”, Moscow, Russia
Lecturer at the Department of Theory
and Methodology of Fencing, Modern

Pentathlon and Shooting Sports, kotrynapolish@mail.ru

Ключевые слова: фехтование на рапирах, этап углубленной специализации, соревновательная деятельность, разновидности оборонительных действий.

Аннотация. В представленной работе выполнен анализ применения оборонительных действий в соревнованиях оборонительных действий в соревновательных боях на рапирах у шестнадцати лучших фехтовальщиц до 15 лет на Первенстве России. Показатели применения разновидностей противодействий атакам, используемых в противоборстве юных рапиристок, позволяет судить о недостаточном уровне подготовленности фехтовальщиц на этапе углубленной специализации. Полученные результаты определяют направленность на совершенствование технико-тактических действий, необходимость акцентированной тренировки разновидностей действий обороны, их рационального соотношения в соревновательной деятельности у юных фехтовальщиц на рапирах для дальнейшего улучшения спортивного результата.

INDICATORS OF APPLICATION OF DEFENSIVE ACTIONS IN COMPETITIVE FIGHTS ON FOILS TO THE RESULTS OF THE RUSSIAN CHAMPIONSHIP AMONG FENCERS UNDER 15 YEARS OLD

Keywords: foil fencing, stage of in-depth specialization, competitive activity, types of defensive actions.

Abstract. The presented work analyzes the use of defensive actions in competitive foil battles among the sixteen best fencers under 15 years old at the Russian Championship. The indicators of the use of types of counterattacks used in the confrontation between young foil fencers allow us to judge the insufficient level of preparedness of fencers at the stage of in-depth specialization. The results obtained determine the focus on improving technical and tactical actions, the need for focused training of types of defense actions, their rational correlation in competitive activity among young foil fencers to further improve sports results.

Актуальность. Оборонительные действия в фехтовальном бою на любом этапе подготовки являются одними из основных технико-тактических разновидностей. В данной возрастной категории объем применения противодействий атакам, конечно, сильно уступает атакующим

действиям, так как желание нанести укол у юных спортсменок сильно высок. Тактические умения ведения боя у пятнадцатилетних рапиристок сильно уступают тактическим умениям взрослых спортсменок, и длительно выдерживать оборонительную тактику ведения боя с целью спровоци-

ровать соперника на атаку является непростой задачей для юных спортсменов [3, 5]. Для любого фехтовальщика очень важно уметь тактически верно выстраивать бой и предвидеть намерения соперника, не только навязывать свою тактику ведения боя, но и быстро перестраиваться с учетом сложившейся ситуации, хорошо владеть не только атакующими, но и оборонительными действиями [2, 4]. Таким образом, необходимо уделять больше внимания особенностям применения оборонительных действий, в том числе их количественному соотношению и качеству их реализации в соревновательных боях у юных рапиристок.

Цель исследования – оценить показатели применения оборонительных действий, а именно их объемы и результативность в соревновательных боях у юных спортсменов на этапе углубленной специализации, фехтующих на рапирах, что позволит скорректировать содержание тренировочного процесса с направленностью на их совершенствование.

Организация и методы исследования. Анализ соревновательной деятельности рапиристок, попавших в табло 16 на Первенстве России фехтовальщиц до 15 лет в 2023 году, был выполнен на основе видеозаписей поединков. Для этого были отобраны и нотационно-графическим способом расшифрованы 15 боев на 12 уколов, которые провели спортсменки.

При исследовании состава оборонительных действий соревновательной деятельности юных фехтовальщиц были получены показатели, характеризующие особенности применения каждого средства ведения боя, среди которых объемы успешных и неуспешных попыток нанести укол при реализации каждой разновидности действий.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ полученных данных позволяет констатировать, что контратаки фехтовальщицы использовали чаще всего (57,8%), из которых результативными были примерно 75% (75,9%). Остальные

разновидности оборонительных действий зафиксированы в объемах, значительно уступающих контратакам (защиты с ответом – 34,5%; перехваты с ответом – 2,7%; контрзащиты с контрответом – 4,9%), что отражает недостаточный уровень технико-тактической подготовленности юных спортсменов (Таблица 1). Фехтование юных рапиристок не отличается разнообразием выбора ситуационно-моментных условий применения оборонительных действий.

Результативность защит с ответом (63,6%) уступает результативности контратак (75,9%), что свидетельствует о технико-тактической сложности применения данной разновидности оборонительных действий. Преимущество контратак при противодействии атакам соперниц объясняется также тем, что юные спортсменки еще плохо овладели помехоустойчивостью к зрительным и тактильным помехам, которые являются неожиданными для атакующего спортсмена. Это приводит к промаху или недействительному уколу, когда укол наносится в непоражаемую поверхность соперника. Кроме этого, рапиристки часто пытаются опередить атаку соперницы, применением контратаки. И это успешно получается из-за недостаточного уровня сформированности тактических специализированных умений различать и выбирать, основанных на сложных двигательных реакциях [5].

Таким образом, выявленные соотношения показателей применения тактических разновидностей оборонительных действий позволяют судить о некоторых недостатках в технико-тактической подготовленности юных фехтовальщиц на рапирах. Это определяет необходимость корректировки подготовки спортсменок и целенаправленной тренировки, направленной на увеличение объемов применения контрзащит с контрответом, а также перехватов с ответом, которые позволяют добиваться результативного ответного действия.

Сравнивая данные показатели соревновательной деятельности у спортсменок старших

Таблица 1 – Соотношение показателей применения оборонительных действий в соревновательных боях на Первенстве России 2023 года по фехтованию у рапиристок до 15 лет (%)

Тактические разновидности оборонительных действий	Объемы	Результативность
Защиты с ответом	34,5	63,6
Перехваты с ответом	2,7	83,3
Контрзащиты с контрответом	4,9	54,5
Контратаки	57,8	75,9

возрастных категорий следует указать, что результативность защит с ответом и контрзащит с контрответом у них значительно выше [1, 4]. Это объясняется сложностью их применения в постоянно изменяющихся дистанционно-моментных и пространственно-временных условиях соревновательного противоборства.

Вывод. Оборонительные действия являются одним из главных средств ведения соревновательных боев в фехтовании на рапирах. У юных спортсменов отмечается недостаточная их результативность, в сравнении с более опытными рапиристами, что совершенно очевидно из-за более высокого уровня технико-тактического мастерства у последних.

Показатели применения разновидностей оборонительных действий, используемых в соревновательной деятельности юных рапиристок, позволяет судить о недостаточном уровне подготовленности фехтовальщиц на этапе углубленной специализации. Полученные результаты определяют направленность на совершенствование технико-тактических действий, акцентированной тренировки разновидностей действий обороны, их рационального соотношения в соревновательной деятельности у юных фехтовальщиц на рапирах для дальнейшего улучшения спортивного результата.

Литература

1. Полишките, К. Состав средств ведения соревновательного противоборства в финальных боях у высококвалифицированных юниорок в фехтовании на рапирах. / К. Полишките, Л.Г. Рыжкова // Интеграция науки и спортивной практики в единоборствах: Материалы XIX Всерос. с междунар. участием научно-практ. конф. молодых ученых, посвящ. памяти Е.М. Чумакова (Россия, Москва, 14 февраля 2020 г.). – М., 2020. – С. 146-149.
2. Рыжкова, Л.Г. Выбор тактической модели ведения боя в экстремальных условиях соревнований у

фехтовальщиц высшей квалификации / Л.Г. Рыжкова // Экстремальная деятельность человека. – 2014. – № 2(31). – С. 29-33.

3. Рыжкова, Л.Г. Специализированные тактические умения, основанные на проявлениях двигательных реакций и пространственно-временных предвосхищениях, как фундамент для формирования «чувства боя» у фехтовальщиц на рапирах / Л.Г. Рыжкова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 8 (138). – С. 176-181.

4. Тышлер, Д.А. Фехтование. Соревновательные технологии и методики специальной тренировки / Д.А. Тышлер, Л.Г. Рыжкова, В.В. Шамис, С.Н. Колганов. – М.: Человек, 2013. – 176 с.

5. Тышлер Д.А. Фехтование. Техничко-тактическая и функциональная тренировка / Д.А. Тышлер, Л.Г. Рыжкова. – М.: Академический проект, 2010. – 183 с.

Literature

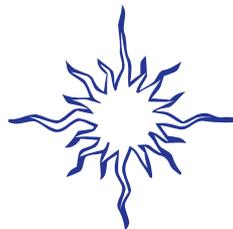
1. Polishkite, K. Composition of means of conducting competitive confrontation in the final battles of highly qualified juniors in foil fencing. / K. Polishkite, L.G. Ryzhkova // Integration of science and sports practice in martial arts: Materials of the XIX All-Russian. with international participation of scientific and practical conf. young scientists dedicated to in memory of E.M. Chumakova (Russia, Moscow, February 14, 2020). М., 2020. – P. 146-149.

2. Ryzhkova, L.G. The choice of a tactical model of combat in extreme conditions of competition among highly qualified fencers / L.G. Ryzhkova // Extreme human activity: Scientific and methodological journal. – 2014. – No. 2(31). – P. 29-33.

3. Ryzhkova, L.G. Specialized tactical skills based on the manifestations of motor reactions and spatio-temporal anticipations as the foundation for the formation of a “sense of battle” among foil fencers / L.G. Ryzhkova // Scientific Notes of the University named after P.F. Lesgafta. – 2016. – No. 8 (138). – P. 176-181.

4. Tyshler, D.A. Fencing. Competitive technologies and methods of special training / D.A. Tyshler, L.G. Ryzhkova, V.V. Shamis, S.N. Kolganov. – М.: Man, 2013. – 176 p.

5. Tyshler, D.A. Fencing. Technical, tactical and functional training / D.A. Tyshler, L.G. Ryzhkova. – М.: Academic Project, 2010. – 183 p.



ИНТЕГРАТИВНЫЙ ТИП ТЕСТИРОВАНИЯ ПРИКЛАДНЫХ НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ 11–12 ЛЕТ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ САМБО



ЛУКИН

Стефан Андреевич

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы ГБОУ Школа № 1547

Педагог дополнительного образования, w1155@mail.ru

LUKIN Stefan

Teacher of the School № 1547

ТАБАКОВ Сергей Евгеньевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия

Кандидат педагогических наук, профессор

TABAKOV Sergey

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
The candidate of pedagogical sciences, professor

Ключевые слова: урок самбо, физическая культура, прикладные навыки, интегративный тип тестирования.

Аннотация. В данной статье представлен интегративный тип тестирования прикладных навыков школьников 11–12 лет в процессе занятий самбо на уроках физической культуры.

INTEGRATIVE TYPE OF TESTING APPLIED SKILLS OF SCHOOLCHILDREN 11–12 YEARS OLD AT PHYSICAL EDUCATION LESSONS USING SAMBO MEANS

Keywords: sambo lesson, physical culture, applied skills, integrative type of testing.

Abstract. This article presents an integrative type of testing of applied skills of schoolchildren aged 11-12 years during sambo training in physical education lessons.

Введение. Эта статья представляет собой часть комплексного исследования применения средств самбо на уроках физической культуры в общеобразовательной школе. В ряде публикаций были представлены результаты исследований: концептуальные вопросы внедрения средств самбо в урочную деятельность; технологический подход к применению средств самбо на уроках физической культуры; влияние средств самбо на формирование физических качеств и способностей школьников; оценке эмоционального состояния школьников в процессе занятий на уроках физической культуры с применением средств самбо и многие другие [2, 3, 4].

В процессе проведения исследования мы столкнулись с проблемой оценки эффективности внедрения средств самбо в урочную деятельность общеобразовательной школы. Основная цель проведения уроков физической культуры с применением средств самбо – формирование прикладных основ безопасности жизнедеятельности школьников. Анализ современных исследований на тему формирования у школьников необходимых навыков для безопасного поведения в экстремальных ситуациях (А.А. Сергин, 2003; А.В. Шигаев, 2004; А.Н. Приешкина, 2005; В.В. Данилов, 2008; Л.В. Эюбова, 2012) показал, что авторы отдельно тестируют психическую подготовленность и прикладную.

Тестирование психической подготовленности проводятся в виде ответов на вопросы теста, запоминание с последующим воспроизведением. Контрольные испытания проводились в комфортной для учеников обстановке (в классе, за партой, при нормальном освещении и т.п.) и не предполагали создания усложненных для прохождения тестирования условий близких к экстремальным. В контексте нашего исследования такой подход не корректен. Поэтому нами была предпринята попытка разработать интегративное тестирование, для успешного прохождения которого ученикам необходимо задействовать не только физические качества (способности) и прикладные навыки, но и психические функции (память, мышление, восприятие и т.д.) в условиях близких к экстремальным. Создать по-настоящему экстремальные условия для прохождения контрольного испытания в общеобразовательной школе невозможно по объективным причинам.

Организация исследования. Исследование проводилось в Москве на базе ГБОУ Школа № 1547. В эксперименте участвовали школьники 11–12 лет, отобранные в экспериментальную [ЭГ] и контрольную [КГ] группы. Всего в эксперименте участвовали 44 школьника по 8 мальчиков и 14 девочек в каждой группе. В ЭГ в течении учебного года проводились уроки физической культуры с применением средств самбо, в КГ группе проводились «классические» уроки физической культуры. Тестирование проводилось в начале и в конце эксперимента.

Интегративное тестирование «сирена». Тестирование проводилось в школьном спортивном зале в качестве сирены был использован сигнал

школьного спортивного табло. Задание заключалось в том, что по сигналу сирены испытуемый должен был лечь на пол и проползти расстояние равное 5 метрам. В данном тестировании мы оценивали способность ученика безопасно упасть в экстремальных условиях. Такими условиями могут быть взрыв, стрельба, сигнал тревоги и т.п. В этих условиях ребенку необходимо быстро сориентироваться и как можно быстрее лечь на пол (землю и т.п.), далее переместится в безопасное место.

В качестве условий близких к экстремальным мы использовали: неожиданный, громкий звук сирены; жесткий пол школьного спортивного зала; необходимость выполнить задание за минимальное количество времени. Для того, чтобы отвлечь внимание испытуемого и достичь эффекта неожиданности до начала выполнения теста ему давалось задание играть с одним из своих одноклассников в игру «Ладшки». Фиксировалось время прохождения контрольного испытания.

Полученные в ходе эксперимента данные обрабатывались с помощью общепринятых методов математической статистики. Каждая выборка проверялась на нормальность распределения с помощью критерия Шапиро-Уилка (W). Если результаты тестирования были распределены нормально, то для обнаружения различия между двумя выборками использовался критерий Стьюдента (t). В случае не нормального распределения результатов тестирования для связанных выборок применялся критерий Уилкоксона (T), для независимых выборок использовался критерий Манна-Уитни (U).

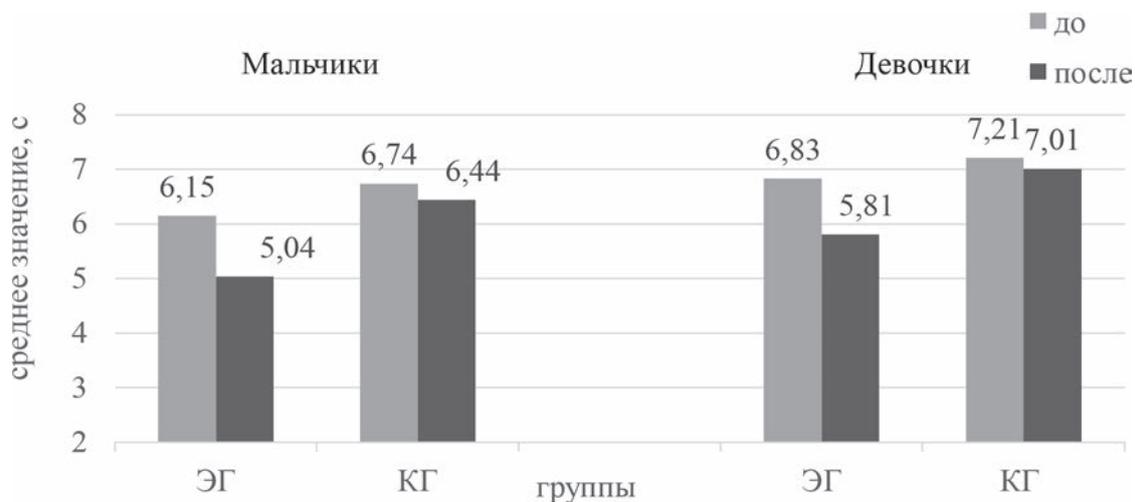


Рисунок 1 – динамика результатов интегративного тестирования «Сирена» мальчиков и девочек экспериментальной и контрольной групп

Результаты и обсуждения. Динамика результатов интегративного тестирования «Сирена» мальчиков и девочек экспериментальной и контрольной групп представлена на рисунке 1.

Результаты тестирования мальчиков и девочек ЭГ и КГ в начале эксперимента не имеют статистически значимых отличий, что говорит об однородности отобранных групп.

Анализ полученных в ходе эксперимента данных показал положительную динамику результатов интегративного тестирования «сирена» мальчиков и девочек как экспериментальной, так и контрольной групп. Такие результаты контрольных испытаний в начале и в конце эксперимента подтверждают эффективность в аспекте формирования прикладных основ безопасности жизнедеятельности как урока физической культуры с применением средств самбо, так и «классического» урока физической культуры. Интерес представляет сравнительный анализ данных полученных в конце эксперимента не внутри каждой группы, а между группами.

Результаты мальчиков и девочек экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента имеют статистически достоверные отличия. При этом результаты мальчиков экспериментальной группы улучшились на 18%, у мальчиков контрольной группы – 4,5 %, $U_{(Эмп.)} = 10 < U_{(Кр.)} = 13$ ($p \leq 0,05$). Результаты девочек экспериментальной группы улучшились на 14,9%, у девочек контрольной группы – 2,8 %, $U_{(Эмп.)} = 46,5 < U_{(Кр.)} = 55$ ($p \leq 0,05$). Прирост результатов интегративного тестирования у мальчиков и девочек экспериментальной группы значительно выше чем у мальчиков и девочек контрольной группы, что подтверждает эффективность применения средств самбо на уроках физической культуры в общеобразовательной школе.

Выводы. В результате анализа полученных в ходе исследования данных можно сделать следующие выводы:

- для оценки сформированности прикладных навыков безопасного поведения школьников в экстремальных ситуациях целесообразно использовать интегративный тип тестирования;
- применение средств самбо на уроках физической культуры повышает эффективность формирования прикладных основ безопасности жизнедеятельности школьников.

Литература

1. Граничина, О.А. Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований / О.А. Граничина. – Санкт-Петербург: Издательство ВВМ, 2012. – 115 с.
2. Лукин, С.А. Влияние урока самбо в рамках третьего часа физической культуры на развитие физических качеств детей 11-12 лет (учащихся 5-х классов) / С.А. Лукин, С.Е. Табаков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 3 (157). – С. 210-212.
3. Лукин, С.А. Исследование влияния урока самбо в рамках третьего часа физической культуры на эмоциональное состояние детей 11-12 лет (учащихся 5-х классов) с помощью технологии контроля качества / С. А. Лукин, С.Е. Табаков // В сб. «Интеграция науки и практики в единоборствах» Материалы XVII международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Е.М. Чумакова. – М.: Ред.-изд. отд. РГУФКСМиТ, 2018. – С. 45-48.
4. Лукин, С.А. Концепция преподавания предмета «физическая культура» с использованием выбранного вида спорта в общеобразовательной школе на примере самбо / С.А. Лукин, С.Е. Табаков // В сб. «Интеграция науки и практики в единоборствах» Материалы XVI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции молодых ученых, посвященной памяти ЗМС СССР, ЗТ СССР, профессора Евгения Михайловича Чумакова. – М.: Издательство «Лица», 2019. – С. 24-33.

Literature

1. Granichina, O.A. Mathematical and statistical methods of psychological and pedagogical research / O.A. Border. – St. Petersburg: VVM Publishing House, 2012. – 115 p.
2. Lukin, S.A. The influence of a sambo lesson within the third hour of physical education on the development of physical qualities of children aged 11-12 years (5th grade students) / S.A. Lukin, S.E. Tabakov // Scientific notes of the University named after P.F. Lesgafta. – 2018. – No. 3 (157). – P. 210-212.
3. Lukin, S.A. Study of the influence of a sambo lesson within the third hour of physical education on the emotional state of children 11-12 years old (5th grade students) using quality control technology / S.A. Lukin, S.E. Tabakov // In collection. "Integration of science and practice in martial arts" Materials of the XVII international scientific and practical conference dedicated to the memory of Professor E.M. Chumakova. – M.: Ed.-ed. dept. RGPUKSMIT, 2018. – P. 45-48.
4. Lukin, S.A. The concept of teaching the subject "physical education" using the chosen sport in a secondary school using the example of sambo / S.A. Lukin, S.E. Tabakov // In collection. "Integration of science and practice in martial arts" Materials of the XVI All-Russian scientific and practical conference of young scientists with international participation, dedicated to the memory of the USSR ZMS, ZT USSR, Professor Evgeniy Mikhailovich Chumakov. – M.: Lika Publishing House, 2019. – P. 24-33.

ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ ПО УКЛОНЕНИЮ ОТ ПОРАЖЕНИЯ «ДРОНАМИ-КАМИКАДЗЕ» В РАМКАХ ВОЕННО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ (КУРСАНТОВ)



ЗИАМБЕТОВ

Вадим Юсупович

Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания, ziambetov@mail.ru

ZIAMBETOV Vadim

Orenburg State University, Orenburg, Russia

Candidate of pedagogical sciences, associate professor, department of

physical education, ziambetov@mail.ru

Ключевые слова: дрон-камикадзе, беспилотный летательный аппарат, военно-прикладная физическая подготовка, барражирующий боеприпас, квадрокоптер, основы военной подготовки.

Аннотация. Автор предлагает формировать двигательные умения по уклонению от поражения беспилотными летательными аппаратами для повышения эффективности готовности студентов допризывного возраста к прохождению военной службы. Описывается опыт применения военно-прикладных физических упражнений по уклонению от поражения дронами-камикадзе.

FORMATION OF SKILLS TO EVADE FROM DEATH BY «KAMIKAZE DRONES» WITHIN THE FRAMEWORK OF MILITARY APPLIED PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS (CADETS)

Keywords: kamikaze drone, unmanned aerial vehicle, applied military physical training, loitering ammunition, quadcopter, basics of military training.

Abstract. The author proposes to develop motor skills to avoid being hit by unmanned aerial vehicles to increase the effectiveness of pre-conscription age students' readiness for military service. The experience of using military-applied physical exercises to evade destruction by kamikaze drones is described.

Введение. Юноши-студенты допризывного возраста после окончания обучения в вузе призываются на военную службу. Военная служба – сложный вид деятельности, освоение основ которой происходит наиболее благоприятно и эффективно при наличии определенной степени подготовленности к ней. Для подготовки студентов-юношей к военной службе в университетах реализуется дисциплина «Основы военной подготовки» (пока в как вариативная часть образовательной деятельности) и получение военно-учебной специальности в Военных учебных центрах (ВУЦ) при вузах (если такие имеются в регионе) [4]. Как показывает опыт специальной военной операции (СВО) физическая подготовка

пехотинца имеет большое значение при выполнении боевых задач. Задачу по подготовке студента (курсанта) в сфере военно-физической подготовки решает военно-прикладная физическая подготовка, которая осуществляется в рамках общего физкультурного образования, получаемого в стенах вуза (занятия по физической подготовке). Данная работа проводится не только в нашей стране [3].

Научно-технический прогресс оказывает свое влияние на изменения условий современных боевых действий. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) внесли значительные коррективы в применение сухопутных войск на поле боя. Вооруженным Силам РФ (ВС РФ) приходится адек-

ватно реагировать на современные особенности ведения боя с применением различных видов БПЛА в рамках вечного философского подхода борьбы «щита и меча». Специалисты сейчас находятся в постоянном поиске решения данной проблемы. На современном этапе «дроны-камикадзе» (ДК) или барражирующие боеприпасы (ББ) могут применяться непосредственно отдельным военнослужащим и наносить большой ущерб живой силе, а средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ) в виде переносных станций (в том числе индивидуальных) и противодроновых ружей пока недостаточно [5]. В связи с этим у солдата на поле боя остается два варианта: поражение «дрона-камикадзе» (FPV-дрона или дрона-сбрасывателя гранат) огнем стрелкового оружия; уклонение от поражения дроном с помощью активного маневрирования [2]. Успешное и умелое применение этих вариантов (как последний шанс) позволит сохранить жизнь и здоровье военнослужащим в современном бою.

Автор предполагает, что работу по формированию двигательных умений и навыков по уклонению от поражения ДК можно начинать еще в период допризывной военной подготовки юношей. С целью формирования у студентов основ двигательных умений по уклонению от поражения БПЛА, автор поставил следующие задачи исследования: разработка физических упражнений по уклонению от ДК; определение рекомендаций по применению военно-прикладных физических упражнений для формирования умений и навыков по уклонению от ББ при физической подготовке студентов (курсантов); развитие внимательности и ловкости у занимающихся. Автор считает, что успешное применение опыта данной работы окажет пользу для развития теории и методики подготовки будущих бойцов в сфере военно-физической подготовки, а также непосредственно практическую пользу для действующих и потенциальных военнослужащих, которая будет способствовать сохранению их жизни и здоровья.

Организация и методы исследования. На основе систематизации и обобщения прошлого научно-исследовательского опыта и военного опыта были разработаны физические упражнения для формирования умения по уклонению от поражения ДК, проведен эксперимент по внедрению данных упражнений в содержание процесса физической подготовки студентов, а с помощью наблюдения и фиксации результатов, полученные данные анализировались и сравнивались.

В исследовании принимали участие 28 юношей-студентов допризывного возраста (18–19 лет). Также автор отмечает, что студенты, входящие в состав экспериментальной группы, в большей части являлись курсантами ВУЦ, а по учебному плану этого центра физическая подготовка курсантов (студентов) реализуется в рамках занятий по физической культуре в университете. Поэтому данная работа также способствовала повышению эффективности решения задачи по качественной и разносторонней подготовке будущих военных специалистов для ВС РФ.

Работа проводилась в течение 3 месяцев в условиях плановых занятий по физической культуре со студентами вуза. Были приобретены 3 квадрокоптера и сделаны макеты боеприпасов, закрепленные на них, которые в итоге имитировали ББ (FPV-дроны). Два управлялись при помощи пульта с закрепленными смартфонами, а другой имел возможность управляться через очки виртуальной реальности (VR-очки). Это было необходимо для проведения дополнительного исследования по дрон-рейсингу, результаты которого будут освещены в следующей работе.

Ход и результаты исследования. На занятиях по физической подготовке со студентами применялись физические упражнения, способствующие формированию умений по уклонению от поражения ДК. Опыт работы показал, что данная образовательная деятельность будет реализовываться более успешно, если предварительно провести подготовительный процесс по физической подготовке. Наиболее эффективными подготовительными и подводящими средствами физической культуры в рамках формирования данного умения были подвижная игра «Охотники и утки» («Выбивалы»), русская лапта, «Доджбол», а также элементы заданий, где один играет роль «быка», а другой роль «тореадора» и уклоняется от его пронзающих набегов.

Для проведения непосредственной исследовательской работы были разработаны основные физические упражнения (приемы) по уклонению от поражения ББ:

- а) выпады влево (вправо) с уклоном лицом к дрону;
- б) выпады вправо (влево) с уклоном спиной к дрону;
- в) тоже с переходом в положение лежа;
- г) забегание по дуге вправо (влево);
- д) забегание по дуге влево (вправо) с выпадом и переходом в положение лежа;

г) финт влево (вправо) с выпадом вправо (влево) с уклоном лицом к дрону;

д) финт вправо (влево) с выпадом влево (вправо) с уклоном спиной к дрону и переходом в положение лежа;

е) тоже упражнение, но с забеганием по дуге влево (вправо);

ж) преодоление участка (полосы) с различными препятствиями, применяя различные приемы по уклонению от нападения дрона на различных участках;

з) преодоление площадки (полосы) с различными препятствиями, применяя различные приемы по уклонению от нападения дронов (2–3) и бросков мячами.

Методические особенности проведения исследования заключались в том, что на занятиях по физической подготовке в 2 раза неделю на протяжении 3 месяцев у студентов сначала формировались, а потом совершенствовались умения по уклонению от поражения ББ. На первом этапе медленно изучались двигательные действия, уклоняясь от макета дрона, полет которого обозначался рукой проводкой по траектории полета. При освоении простых движений применялся метод целостного изучения упражнения, а при освоении сложных двигательных действий (преодоление полосы препятствий) – расчленено-конструктивного упражнения. Упражнениям уделялось по 15–25 минут на занятии (примерно по 3–4 повторения на каждого студента, в зависимости от вида упражнения), но так, чтобы эта работа гармонично вписывалась в содержание занятия, и не отражалась на качестве решения основных образовательных задач по учебной дисциплине.

При выполнении упражнений с преодолением препятствий обязательным условием является максимальный визуальный контроль дрона при качественном прохождении препятствий с максимально возможной скоростью. То же условие яв-

ляется обязательным при забегании по дуге. Также необходимо уделить внимание обеспечению безопасности на занятиях с применением данных физических упражнений. Студент (курсант) принимает положение лежа на гимнастический мат, а уклонение происходит с одетыми очками для сохранения органов зрения от непредвиденного маневра квадрокоптера в направлении лица. Преодоление препятствий может выполняться как на уже знакомой полосе, так и на участке с неизвестным расположением неизвестных препятствий. Также важно предварительно объяснить значимость изучаемых упражнений для формирования соответствующих мотивов для осознанного освоения нового двигательного действия. Все это является важными рекомендациями при использовании данного опыта в работе со студентами (курсантами).

Повышению эффективности формирования умений по уклонению от ДК стало внедрение ББ в содержание военно-спортивных игр (старйкбол, пейнтбол) со студентами, которые повысили актуальность и реалистичность игр в соответствии с современными условиями вооруженных конфликтов [1]. В условиях военно-спортивной игры (страйкбол) также отработывалось поражение дрона автоматическим огнем из «стрелкового оружия». Данная работа проводилась в процессе внеаудиторной деятельности.

В итоге, в конце исследования у студентов, участвующих в эксперименте, вероятность их поражения ДК снизилась. Показатели по основным видам упражнений по уклонению от поражения дроном в начале и в конце эксперимента представлены в таблице.

По представленным данным видно, что скорость преодоления стандартных участков (полос) препятствий увеличилась и на преодоление участка студенты затрачивают на 2,3 секунды меньше при одновременном повышении резуль-

Таблица – Результаты по основным видам контрольных упражнений, направленных на формирование умений по уклонению от поражения ДК

Вид контрольного упражнения	Начало эксперимента	Окончание эксперимента	P
1. Выпад в сторону лицом к дрону с переходом в положение лежа, (количество положительных уклонов)	10,3±0,5	24,5±0,1	<0,01
2. Забегание в сторону спиной к дрону с выпадом и переходом в положение лежа, (количество положительных уклонов)	8,6±0,5	21,8±0,1	<0,01
3. Преодоление участка с препятствиями с положительными результатами по уклонению от дрона, (с)	14,7±0,7	12,4±0,5	<0,1

тативности по уклонению. Количество положительных уклонов в выпадах лицом к дрону увеличилось на 14,2 уклона, а в забегании в сторону спиной к дрону – на 13,2.

В тоже время по этим показателям можно определить, что применение подобных тренировок не являются стопроцентным и абсолютным решением проблемы индивидуальной защиты военнослужащего в борьбе с ББ. Также в реальном бою показатели могут отличаться, так как многое зависит от различных условий и факторов. Во многом результативность защиты при помощи уклонений зависит как от ловкости и умений уклоняющегося, так и от умений оператора эффективно управлять дроном. Но в любом случае освоение двигательных умений и навыков по уклонению от поражения ДК позволит повысить шансы солдата остаться в строю и продолжить выполнение боевых задач на поле боя. Студенты признавались, что стали увереннее в противодействии ДК зная, что надо делать и у них наблюдалось все меньше растерянности в нестандартных ситуациях.

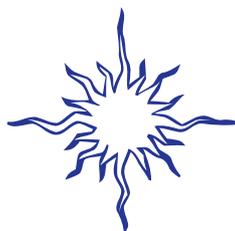
Заключение. Таким образом, формирование двигательных умений по уклонению от поражения барражирующим боеприпасом имеет большое значение для подготовки студентов допризывного возраста к прохождению военной службы. Повышение их военно-прикладной физической готовности вселяет уверенность в том, что данному оружию можно успешно противостоять. Все это окажет положительное влияние на общую боеготовность войск. Опыт данной работы может успешно применяться и развиваться не только в стенах спортивных залов университетов, ВУЦ, но и в процессе боевой подготовки войск в воинских частях, а также военных учебных заведениях.

Литература

1. Зиамбетов, В.Ю. Применение военно-спортивных игр в военно-прикладной физической подготовке студентов / В.Ю. Зиамбетов, И.В. Горшенина // Педагогический журнал. – 2023. – Т.13, № 11А – С. 771-776.
2. Калистратов, А. «Камикадзе» XXI века / А. Калистратов // Армейский сборник. – 2021. – № 4. – С. 65-75.
3. Нижаловский, А.В. Военная подготовка студентов за рубежом: история современность, тенденции развития / А.В. Нижаловский // Вестник Академии военных наук. – 2021. – № 1 (74). – С. 123-132.
4. Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 21 декабря 2022 г. № МН-5/35982 О направлении программы образовательного модуля «Основы военной подготовки» для обучающихся образовательных организаций высшего образования.
5. Радченко, А. Барражирующие боеприпасы и способы борьбы с ними / Радченко А. // Армейский сборник. – 2023. – № 9. – С. 35-40.

Literature

1. Ziambetov, V. u. Application of military sports games in military-applied physical training of students / V.Yu. Ziambetov, I.V. Gorshenina // Pedagogical Journal. – 2023. – T.13, No. 11A – P. 771-776.
2. Kalistratov A. “Kamikaze” of the XXI century / A. Kalistratov // Army collection. – 2021. – No. 4. – P. 65-75.
3. Nizhalovsky A.V. Military training of students abroad: history, modernity, development trends / A.V. Nizhalovsky // Bulletin of the Academy of Military Sciences. – 2021. – No. 1 (74). – P. 123-132.
4. Letter of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated December 21, 2022 No. MN-5/35982 On the direction of the educational module program “Fundamentals of Military Training” for students of higher education institutions.
5. Radchenko A. Loitering ammunition and methods of combating them / A. Radchenko // Army collection. – 2023. – No. 9. – P. 35-40.



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАЗАНИЕ НА СКОРОСТЬ» В СКАЛОЛАЗАНИИ



ИМАНГУЛОВА Татьяна Васильевна
 Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
 Доцент кафедры рекреации и спортивно-оздоровительного туризма, канд. пед. наук,
 tanya_geo@mail.ru

IMANGULOVA Tatyana
 Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
 Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor of the Department of Recreation and Sports and Wellness Tourism, tanya_geo@mail.ru

МЕЛЬНИК Ирина Алексеевна
 Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
 Магистр направления «Спорт высших достижений и система подготовки спортсмена», irisha349@gmail.com

MELNIK Irina
 Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
 Master's degree in «High Performance Sports and athlete training system», irisha349@gmail.com

Ключевые слова: скалолазание, скалодром, эталонная трасса, «Лазание на скорость».

Аннотация. Скалолазание – вид спорта, в котором главной целью является прохождение скального маршрута без вспомогательных устройств и искусственных точек опоры, только за счет мышечных усилий и техники лазания. Мощным толчком к развитию спортивного скалолазания стало включение его в программу Олимпийских игр. Среди трех дисциплин спортивного скалолазания «Лазание на скорость» стала одной из самых захватывающих и популярных состязаний. С включением спортивного скалолазания в программу Олимпийских игр интерес к этому виду спорта возрос.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE DISCIPLINE «SPEED CLIMBING» IN ROCK CLIMBING

Keywords: rock climbing, climbing wall, reference track, «Speed climbing».

Abstract. Rock climbing is a sport in which the main goal is to complete a rocky route without auxiliary devices and artificial points of support, only due to muscular efforts and climbing techniques. A powerful impetus to the development of sport climbing was its inclusion in the Olympic Games program. Among the three disciplines of sport climbing, «Speed Climbing» has become one of the most exciting and popular competitions. With the inclusion of sport climbing in the Olympic Games program, interest in this sport has increased.

Актуальность исследования. Мощным толчком к развитию спортивного скалолазания стало включение его в программу Олимпийских игр. Для ускорения включения скалолазания в программу летних Олимпийских игр в 2005 году была создана «эталонная» трасса и все международные соревнования стали проходить именно на ней [1, 2]. Среди трех дисциплин спортивного скалолазания «Лазание на скорость» стала одной из самых захватывающих и популярных состязаний [2, 3]. Так же существуют работы по исследованию отдельных компонентов, которые влияют на ре-

зультат в дисциплине «Лазание на скорость» [3, 4, 5, 6,], а Шунько А.В., Синицын С.Е. работали над моделью соревновательной деятельности в «Лазание на скорость» [3].

Цель исследования – определить перспективы развития дисциплины «Лазание на скорость» в скалолазании.

Методы исследования. В опросе приняло участие 15 респондентов, среди которых: тренеры, спортсмены, подготовщики трасс. Средний стаж занятий скалолазанием 15 лет (спортивные разряды: 4 – ЗМС, 1 – МСМК, 5 – МС, 5 – КМС).

Опрос состоял из 18 вопросов, был представлен в электронном формате с помощью Google форм.

Результаты исследования и их обсуждение.

В ходе исследования был проведен опрос с целью изучения мнений респондентов по оптимизации дисциплины «Лазание на скорость» в ближайшей перспективе. Из рисунка 1 видно, что больше половины – 56% респондентов проголосовали за то, что улучшение результатов произойдет из-за изменений в тренировочном процессе, а именно применение новых средств и методик позволит улучшить время прохождения «эталонной» трассы. 31% опрошенных, считают, что улучшение результатов будет достигнуто из-за индиви-

дуальных способностей спортсмена, и лишь 13% проголосовали за новый расклад. В возможном преддверии максимально доступного результата времени прохождения «эталонной» трассы действительно индивидуальные особенности спортсмена будут играть высокую роль.

На рисунке 2 все респонденты убеждены в том, что на момент 2022 года имеются оптимальные варианты прохождения стартовой части «эталонной» трассы.

Мнения разделились между двумя вариантами, что вероятнее всего новый способ прохождения именно финальной части (60%) приведет к более быстрому прохождению всей «эталонной»



Рисунок 1 – Достижение улучшения результатов

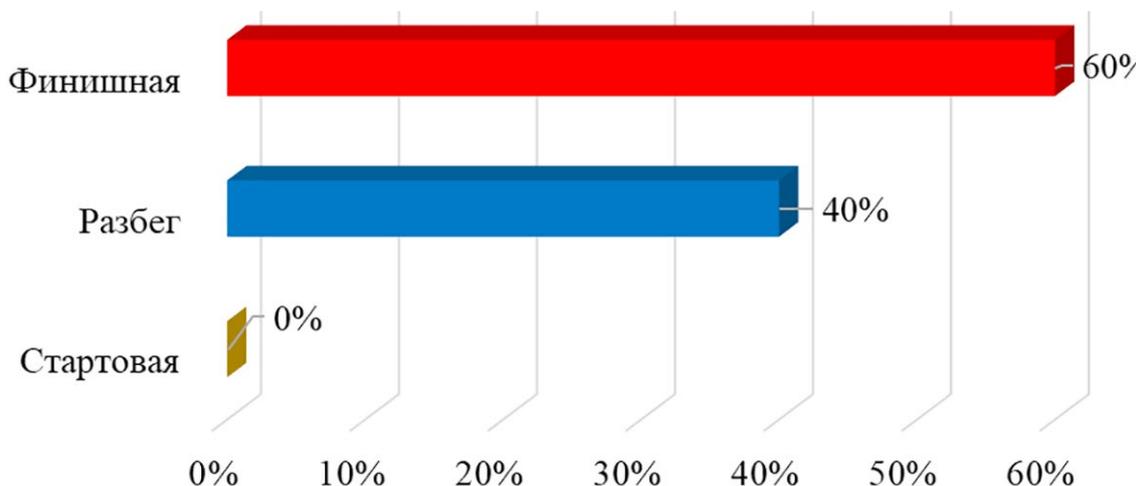
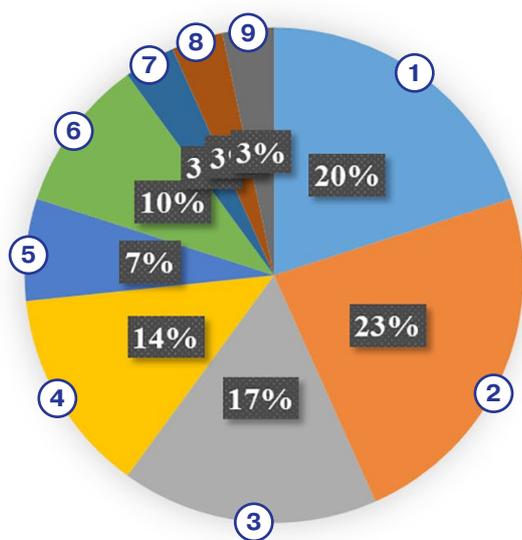
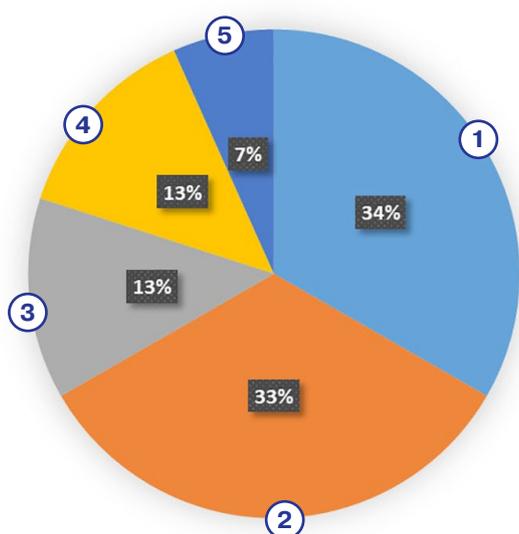


Рисунок 2 – В какой части эталонной трассы возможен новый расклад



- ① Правила соревнований в "Лазание на скорость"
- ② Формат соревнований
- ③ Изменение эталонной трассы
- ④ Изменения раскладов
- ⑤ Не знаю
- ⑥ Ничего не изменится
- ⑦ Уберут время реакции
- ⑧ Запретят движение на старте
- ⑨ Поменяют трассу после Парижа

Рисунок 3 – Возможные варианты изменения дисциплины «Лазание на скорость» в ближайшие 5 лет



- ① Оставлять эталонную трассу без изменений
- ② Перед каждым олимпийским циклом создавать новую трассу
- ③ Менять эталонную трассу раз в 8 лет, после двух олимпийских циклов
- ④ Нынешняя эталонная трасса для Олимпийских игр, для остальных соревнований - новая трасса
- ⑤ Оставить эталонную трассу без изменений до 2028 года и вернуть официальные соревнования по классической скорости

Рисунок 4 – Возможные перспективы развития дисциплины «Лазание на скорость»

трассы, за вариант «разбег» (средняя часть трассы) проголосовало 40% респондентов. Разница между ними не большая, но существует перевес мнения в сторону «финишной» части.

На вопрос «Какие изменения будут в ближайшее время (5 лет) в дисциплине «Лазание на скорость» можно отметить 3 популярных мнения, что вероятнее всего будут меняться правила соревнований в «Лазание на скорость» (проголосовало 20% респондентов), формат соревнований (23%) и изменение самой «эталонной трассы» (17%) (Рисунок 3).

На основе рисунка 4 видно, что лишь 33% считают, что надо оставлять «эталонную» трассу без изменения, остальные 67% склоняются к тем или иным изменениям: 33% за то, чтобы на каждый олимпийский цикл создавать новую трассу для забегов, 13% менять трассу после двух олимпийских циклов, для возможности устанавливать новые рекорды относительно предыдущих Олимпийских игр, 13% за то, чтобы эталонная трасса была для Олимпийских игр, а для остальных соревнований уже создавалась новая трасса, и 7% Оставить «эталонную» трассу без изменений до

2028 года и вернуть официальные соревнования по «классической» скорости.

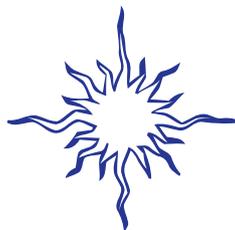
Выводы. Данные результаты по предложениям и оптимизации дисциплины «Лазание на скорость» можно интерпретировать, что со становление скалолазания олимпийским видом спорта, в настоящее время пока еще до конца не определены в итоге какой формат соревнований и вид дисциплин должен быть, но точно имеется уверенность в том, что ближайшее время будут продолжаться попытки развития и нахождения оптимального формата и правил соревнований.

Литература

1. Краморов, Д.И. Динамика развития скалолазания как вида спорта: монография / Д.И. Краморов, Ю.В. Байковский. – Москва: РГУФКСМиТ, 2021. – 144 с.
2. Федерации скалолазания России: [сайт] <https://rusclimbing.ru/> [дата обращения 25.03.2023].
3. Шунько, А.В. Модель соревновательной деятельности скалолазов в лазании на скорость / А.В. Шунько, С.Е. Синецын // Восточно-европейский научный журнал. – 2021. – №7–3 (71). – С. 12-19.
4. Chapelle. S. Training for international speed climbing competition / S. Chapelle // 4th International Rock-Climbing Research Congress, Chamonix, France, July 9th - 14th 2018. – Congress book: TrainO-001. – 2018, №3. – P. 32-35.
5. Reveret, L. 3d motion analysis of speed climbing performance / L. Reveret, S. Chapelle // 4th International Rock-Climbing Research Congress, Chamonix, France, July 9th - 14th 2018. – Congress book: Byom003 – 2018, №3. – P. 13-18.
6. Reveret, L. 3D Visualization of Body Motion in Speed Climbing / L. Reveret, S. Chapelle, F. Quaine, P. Legreneur // Frontiers in psychology. Movement Science and Sport Psychology. – 2020. – volume 11. – PMID: 33117209

Literature

1. Kramorov, D.I. Dynamics of development of rock climbing as a sport: monograph / D.I. Kramorov, Yu.V. Baikovsky. – Moscow: RGUFKSMiT, 2021. – 144 p.
2. Russian Climbing Federation: [website] <https://rusclimbing.ru/> [access date 03/25/2023].
3. Shunko, A.V. Model of competitive activity of climbers in speed climbing / A.V. Shunko, S.E. Sinityn // Eastern European scientific journal. – 2021. – No. 7–3 (71). – P. 12-19.
4. Chapelle. S. Training for international speed climbing competition / S. Chapelle // 4th International Rock-Climbing Research Congress, Chamonix, France, July 9th - 14th 2018. – Congress book: TrainO-001. – 2018, №3. – P. 32-35.
5. Reveret, L. 3d motion analysis of speed climbing performance / L. Reveret, S. Chapelle // 4th International Rock-Climbing Research Congress, Chamonix, France, July 9th - 14th 2018. – Congress book: Byom003 – 2018, №3. – P. 13-18.
6. Reveret, L. 3D Visualization of Body Motion in Speed Climbing / L. Reveret, S. Chapelle, F. Quaine, P. Legreneur // Frontiers in psychology. Movement Science and Sport Psychology. – 2020. – volume 11. – PMID: 33117209



ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЗГА МОНАХОВ-ЕДИНОБОРЦЕВ ШАОЛИНЬСКОГО МОНАСТЫРЯ ВО ВРЕМЯ МЕДИТАЦИИ

**ШУМОВА****Наталья Сергеевна**

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Доцент кафедры психологии, философии и социологии, канд. психол. наук, zalp1@mail.ru

SHUMOVA Natalia

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Associate Professor, Department of Psychology, Philosophy and Sociology, Ph.D. psychol. Sciences

БАЙКОВСКИЙ**Юрий Викторович**

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Заведующий кафедрой психологии, философии и социологии, канд. психол. наук, д-р пед. наук, профессор, alpfest@mail.ru

BAIKOVSKY Yuri

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Head of the Department of Psychology, Philosophy and Sociology, scientific adviser, Ph.D. psychol. Sciences, Dr. Ped. Sciences, Professor

СЮЙ Инин

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Аспирант кафедры психологии, философии и социологии

XU Yingying

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Psychology post-graduate student Department of Psychology, Philosophy and Sociology

Ключевые слова: медитация, самоконтроль, электрическая активность мозга, функциональное состояние мозга, микросостояния, внимание.

Аннотация. В статье рассматриваются изменения электрической активности мозга во время медитации монахов-единоборцев шаолиньского монастыря. Полученные результаты показали, что во время медитации у монахов-единоборцев с высоким стажем занятий снижены субъективная значимость ситуации и самоконтроль внимания. С повышением стажа занятий повышается сложность освоенной техники, снижаются: категоричность оценок партнеров и готовность следовать моральным нормам поведения (в пределах высокого уровня готовности), а также желание монахов-единоборцев взаимодействовать с авторитарными партнерами, требующими неадаптивного следования моральным нормам.

CHANGES IN THE ELECTRICAL ACTIVITY OF THE BRAIN OF SHAOLIN MONKS DURING MEDITATION

Keywords: meditation, self-control, brain electrical activity, functional state of the brain, microstates, attention.

Abstract. The article deals with changes in the electrical activity of the brain during meditation of Shaolin monk unicyclists. The obtained results showed that during meditation the subjective significance of the situation and self-control of attention are reduced in monk-unifighters with high experience of training. The complexity of

the mastered technique increases with increasing length of training, and the following decreases: categorical assessment of partners and willingness to follow moral norms of behaviour (within the limits of high level of readiness), as well as the desire of monks-unicombatants to interact with authoritarian partners who require non-adaptive adherence to moral norms.

Введение. Как показали исследования отечественных и зарубежных авторов, изменения электрической активности мозга во время медитации многообразны и вариативны. Это затрудняет их анализ, что снижает возможности использования медитации для решения практических задач.

В настоящее время проводится очень мало специализированных систематических прикладных исследований факторов, определяющих произвольные сдвиги электрической активности мозга во время занятий медитацией, например, особенностей личности, ее способностей к саморегуляции и самоконтролю, и успешности освоения боевых искусств.

В большинстве исследований были выявлены четыре основные конфигурации текущего глобального функционального состояния мозга, названные классами микросостояний А, В, С

и D. Изменения их параметров, измеряемых на поверхности головы в состоянии покоя с закрытыми глазами (например, во время медитации) связаны с выполняемой задачей, психическим состоянием, с уровнями бдительности, активностью внутрикорковых источников, в первую очередь, выполняющих тормозные функции (Milz P, Faber PL, Lehmann D, Koenig T, Kochi K, Pascual-Marqui RD, 2016) [4].

Положительно связаны с бдительностью продолжительность и вклад класса микросостояний (MS) С, а также вероятность перехода к классу микросостояний С и отрицательно – те же параметры классов микросостояний А и В (Krylova, M. et al, 2021). Параметры MS С снижаются, тогда как параметры MS D увеличиваются при выполнении когнитивных задач по сравнению с состоянием покоя (Guan K, Zhang Z, Chai X, 2022; P. Milz,

Таблица 1 – Основные различия по U-критерию Манна-Уитни показателей (в баллах) методики диагностики межличностных отношений (ДМО) Т. Лири 3-х групп (1 гр., стаж занятий 5-6 лет, n=6; 2 гр., стаж занятий 7-8 лет, n=13 и 3 гр., стаж занятий 10-12 лет, n=8). Жирным шрифтом выделены достоверные различия

Показатели	1		2		3		U-эмп. 1 со 2	P	U-эмп. 1 с 3	P	U-эмп. 2 с 3	P
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ						
Авторитарность желаемого партнера	11,5	2,17	9,9	2,22	8,8	1,98	26,0	0,254	7,5	0,033	35,0	0,218
Авторитарность допустимого партнера	8,8	1,60	7,1	1,26	7,0	1,07	16,0	0,044	8,0	0,039	45,0	0,612
Зависимость, послушание желаемого партнера	9,2	1,17	10,7	1,49	9,6	1,41	16,5	0,048	19,5	0,561	31,5	0,138
Я-Дружелюбный, сотрудничающе-конвенциональный	12,7	1,03	14,2	1,41	13,6	1,41	15,0	0,035	14,0	0,197	40,5	0,405
Альтруизм, ответственность, великодушие желаемого партнера	12,8	1,17	14,1	1,55	14,0	0,76	23,0	0,161	10,0	0,071	51,0	0,942
Альтруизм, ответственность, великодушие допустимого партнера	11,2	1,33	12,7	1,55	13,0	1,20	18,5	0,072	7,0	0,028	43,5	0,538
Индекс оценочной биполяризации	7,4	1,27	7,6	1,45	5,7	1,71	37,0	0,861	9,5	0,061	20,0	0,020

Таблица 2 – Достоверные различия по U-критерию Манна-Уитни 1 группы (стаж занятий 5-6 лет) и 3 группы (стаж занятий 10–12 лет)

Методики и показатели		1 (n=6)		3 (n=8)		U-эмп.	p
		\bar{x}	σ	\bar{x}	σ		
Сложность техники		7,3	0,52	8,4	0,74	7,0	0,028
Методика регистрации ЭЭГ							
Частота возникновения, количество случаев возникновения данного показателя в минуту	D (Перенаправление внимания)*	3,8	0,32	3,1	0,46	6,0	0,020
Средняя продолжительность, ms	C (субъективное восприятие-автономная обработка)	62,7	4,54	72,4	11,95	9,0	0,053
	D (Перенаправление внимания)	86,2	8,88	76,5	6,93	9,0	0,053
Покрываемость площадки (доля микросостояния ЭЭГ за период времени измерения в %)	D (Перенаправление внимания)	0,3	0,06	0,2	0,05	5,0	0,014

* Примечание. Достоверно более низкие частота, средняя продолжительность, доля времени сосредоточения, приходящиеся на микросостояние D (перенаправление внимания) и более высокая средняя продолжительность автономной (автоматизированной) обработки информации (средняя продолжительность микросостояния C) в 3 группе свидетельствуют о снижении волевого и когнитивного самоконтроля, произвольной активности по поиску субъективно значимой информации, менее выраженной активности психики во время медитации, направленной на решение когнитивных задач и на мониторинг ошибок.

P. L. Faber, D. Lehmann, T. Koenig, K. Kochi, 2016) [3]. Микросостояние D связано с мониторингом ошибок (Kindler J, Hubl D, Strik WK, Dierks T, Koenig T., 2011).

В данном исследовании испытуемыми были 27 шаолиньских монахов-единоборцев, здоровых, с хорошей кардиореспираторной функцией, без истории сердечно-сосудистых заболеваний; без алкогольной и наркотической зависимости, без истории психических заболеваний, без семейной истории психических заболеваний; все они были правшами. Все испытуемые добровольно приняли участие в эксперименте и подписали форму информированного согласия, эксперимент был одобрен и контролировался Академическим комитетом по этике.

Материалы и методы исследования: а) 16 Факторный личностный опросник Р.Б. Кеттелла (форма А), Адаптация на китайском языке Дай Чжунхэн, Чжу Бэйли, 1988; б) Метод социометрии (модификация и адаптация на китайском языке Верченовой Е.А., 2014); в) Методика диагностики межличностных отношений (ДМО) Т. ЛИРИ, адаптация на китайском языке Цзя Чжэцян, Люй Сюнцэ, 2017; г) Шкала психологического стресса PSM-25 L. Lemyre, R. Tessier, L. Fillion, адаптация

на китайском языке Цзя Чжэцян, Люй Сюнцэ, 2017; д) Методика «АКТ – 70» К.У. Эттриха; е) Методика «Кто я?» («Self-concept»), адаптированная на китайском языке Xin Zhonggui; ж) Методика регистрации ЭЭГ.

Результаты исследований и их анализ. С повышением стажа занятий повышается сложность освоенной техники, снижаются: категоричность оценок партнеров и готовность следовать моральным нормам поведения (в пределах высокого уровня готовности), а также желание монахов-единоборцев взаимодействовать с авторитарными партнерами, требующими неадаптивного следования моральным нормам.

Основные различия по U-критерию Манна-Уитни показателей (в баллах) методики диагностики межличностных отношений (ДМО) Т. Лири монахов-единоборцев шаолиньского монастыря с разным стажем занятий приведены в таблице 1.

Во время медитации у монахов-единоборцев с высоким стажем занятий снижены субъективная значимость ситуации и самоконтроль внимания (Таблица 2).

Менее опытные монахи-единоборцы шаолиньского монастыря надеются улучшить свои навыки в ходе медитации, чем объясняется более

высокая субъективная значимость медитации и более высокий самоконтроль внимания во время медитации.

Выводы

Занятия единоборствами, изучение и реализация приемов противоборства снижает стремление монахов-единоборцев шаолинского монастыря независимо от складывающейся ситуации проявлять дружелюбие, альтруистичность, великодушие, ответственность, а также желание монахов-единоборцев взаимодействовать с авторитарными партнерами, требующими неадаптивного следования моральным нормам.

Субъективная значимость медитации и самоконтроль внимания во время медитации ниже у монахов-единоборцев с высоким стажем занятий.

Менее опытные монахи-единоборцы шаолинского монастыря надеются улучшить свои навыки в ходе медитации, чем объясняется более высокая субъективная значимость медитации и более высокий самоконтроль внимания во время медитации.

Литература

1. Шумова. Н.С. Оценка просоциальности поведения единоборцев / Н.С. Шумова, Ю.В. Байковский, Лю Маньмань // 72-я Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Физическая культура студентов», посвященная 100-летию Министерства спорта Российской Федерации; НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – 2023. – 208 с. – С. 162-166. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54774588>

2. Kindler, J. Resting state EEG in Schizophrenia: Auditory Verbal Hallucinations are related to Shortening of specific

Microstates / J. Kindler, D. Hubl, W.K. Strik, T. Dierks, T. Koenig // *Clinical Neurophysiology*. – 2011. – No. 122. – С. 1179-1182.

3. Guan, K., et al. EEG based dynamic functional connectivity analysis in mental workload tasks with different types of information / K. Guan, Z. Zhang, X. Chai, et al. // *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng*. – 2022. – No. 30. – С. 632- 642.

4. Milz, P. The functional significance of EEG microstates–Associations with modalities of thinking / P. Milz, P.L. Faber, D. Lehmann, T. Koenig, K. Kochi, and R.D. Pascual-Marqui // *NeuroImage*. – Jan. 2016. – vol. 125. – P. 643-656.

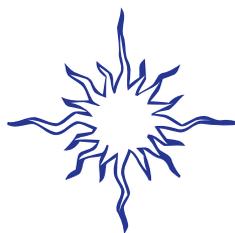
Literature

1. Shumova. N.S. Assessment of prosocial behavior of martial artists / N.S. Shumova, Yu.V. Baikovsky, Liu Manman // 72nd All-Russian scientific and practical conference with international participation “Physical culture of students”, dedicated to the 100th anniversary of the Ministry of Sports of the Russian Federation; NSU named after P.F. Lesgafta, St. Petersburg. – 2023. – 208 p. – P. 162-166. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54774588>

2. Kindler, J. Resting state EEG in Schizophrenia: Auditory Verbal Hallucinations are related to Shortening of specific Microstates / J. Kindler, D. Hubl, W.K. Strik, T. Dierks, T. Koenig // *Clinical Neurophysiology*. – 2011. – No. 122. – P. 1179-1182.

3. Guan, K., et al. EEG based dynamic functional connectivity analysis in mental workload tasks with different types of information / K. Guan, Z. Zhang, X. Chai, et al. // *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng*. – 2022. – No. 30. – P. 632-642.

4. Milz, P. The functional significance of EEG microstates–Associations with modalities of thinking / P. Milz, P.L. Faber, D. Lehmann, T. Koenig, K. Kochi, and R.D. Pascual-Marqui // *NeuroImage*. – Jan. 2016. – vol. 125. – P. 643-656.



ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КУРСАНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ



АРУСТАМЯН

Макич Араратович

Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия
Студент

ARUSTAMYAN Makich

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia
Student

ЧЕРНЯВСКИЙ

Евгений Александрович

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия
Начальник научно-исследовательской лаборатории, кандидат медицинских наук

CHERNYAVSKY Evgeny

Military Medical Academy named after. SM. Kirov, St. Petersburg, Russia
Head of the Research Laboratory, Candidate of Medical Sciences

ГАБУЕВА

Фатима Абдулбариевна

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия
Начальник отдела, кандидат медицинских наук

GABUEVA Fatima

Military Medical Academy named after. SM. Kirov, St. Petersburg, Russia
Head of Department, Candidate of Medical Sciences

ЯТМАНОВ Алексей Николаевич

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия
Докторант, кандидат медицинских наук

YATMANOV Alexey

Military Medical Academy named after. SM. Kirov, St. Petersburg, Russia
Doctoral student, Candidate of Medical Sciences

Ключевые слова: нервно-психическая устойчивость, когнитивные способности, курсант, медико-психологическое сопровождение.

Аннотация. Статья посвящена изучению особенностей когнитивных способностей курсантов с различным уровнем нервно-психической устойчивости. Обследовано 1822 курсанта в возрасте от 18 до 26 лет. Уровень нервно-психической устойчивости определяли с помощью методики МЛО «Адаптивность». Когнитивные способности оценивали с помощью методики КР – 3 – 85. Предикторами уровня нервно-психической устойчивости военнослужащих является сочетание показателей когнитивного развития: способность к установлению логических взаимоотношений между понятиями на основе операций анализа и синтеза, уровень развития вербально-логического мышления; темповые характеристики мыслительной деятельности, уровень развития оперативного мышления и оперативной памяти, а также характеристик внимания; способность к преобразованию зрительных образов в пространстве, уровень развития пространственно-образного мышления. Полученную модель прогноза уровня нервно-психической устойчивости целесообразно применять в мероприятиях медико-психологического сопровождения курсантов военного вуза.

FEATURES OF COGNITIVE ABILITIES OF CADETS WITH DIFFERENT LEVELS OF NERVO-MENTAL STABILITY

Keywords: neuropsychological stability, cognitive abilities, cadet, medical and psychological support.

Abstract. The article is devoted to the study of the characteristics of the cognitive abilities of cadets with different levels of neuropsychic stability. 1822 cadets aged 18 to 26 years were examined. The level of neuropsychic stability was determined using the MLO “Adaptability” method. Cognitive abilities were assessed using the KR – 3 – 85 methodology. Predictors of the level of neuropsychic stability of military personnel is a combination of indicators of cognitive development: the ability to establish logical relationships between concepts based on the operations of analysis and synthesis, the level of development of verbal-logical thinking; tempo characteristics of mental activity, level of development of operational thinking and working memory, as well as characteristics of attention; the ability to transform visual images in space, the level of development of spatial-imaginative thinking. It is advisable to use the resulting model for predicting the level of neuropsychic stability in the activities of medical and psychological support for military university cadets.

Актуальность исследования. Военная служба является особым видом деятельности, высокую роль в которой играет стрессовое воздействие на человека [7]. Преодоление стрессовых ситуаций обусловлено уровнем нервно-психической устойчивости (НПУ) [1]. НПУ определяется как способность человека регулировать свое взаимодействие с окружающей его средой, а также целенаправленно действовать в этой среде [5]. К основным элементам НПУ относят: самооценку, уровень эмоциональной стабильности, наличие социального одобрения со стороны окружающих его людей [4]. Наиболее дискуссионным является вопрос влияния когнитивных способностей на нервно-психическую устойчивость человека [8], что и являлось целью исследования.

Цель работы – оценить влияние когнитивных способностей на нервно-психическую устойчивость военнослужащих.

Материалы и методы. Обследовано 1822 курсанта Военно-морского политехнического института в возрасте от 18 до 26 лет. Уровень нервно-психической устойчивости определяли с помощью методики МЛЮ «Адаптивность» [2]. Военнослужащие с уровнем НПУ более 7 стен (n=565) отнесены к группе «Высокая НПУ», от 4 до 7 стен (n=1186) – к группе «Средняя НПУ», к группе «Низкая НПУ» с уровнем менее 4 стен отнесены 71 обследованный. Когнитивные способности оценивали с помощью методики КР – 3 – 85.

Статистическая обработка проводилась с применением программы Statistica 10,0. Провер-

ку на нормальность распределения проводили с применением критерия Колмогорова-Смирнова. Сравнительный анализ с применением параметрического критерия t-Стьюдента, при проведении множественных сравнений применяли поправку Бонферрони, то есть в трех группах статистически значимым считали различия при $p < 0,017$ ($0,05/3 = 0,017$) [3]. Математическое моделирование проведено на основе дискриминантного анализа [6].

Результаты и их обсуждение. При проведении дискриминантного анализа методом «вперед пошагово» получена модель прогноза уровня нервно-психической устойчивости курсанта: Лямбда Уилкса: 0,95595 прилб. F (6,3634)=13,799 $p < 0,0001$ и определены дискриминантные переменные (Таблица 1).

Выявлено, что предикторами нервно-психической устойчивости курсантов военного вуза является сочетание показателей когнитивного развития: способность к установлению логических взаимоотношений между понятиями на основе операций анализа и синтеза, уровень развития вербально-логического мышления – субтест аналогии (Ан); темповые характеристики мыслительной деятельности, уровень развития оперативного мышления и оперативной памяти, а также характеристик внимания – субтест арифметический счет (АС); способность к преобразованию зрительных образов в пространстве, уровень развития пространственно-образного мышления – субтест «кубы» (К).

Таблица 1 – Дискриминантные переменные

Показатель	Уилкса Лямбда	Частная Лямбда	F-исключ (2,18)	p-уров.	Толер.	1-толер. (R-кв.)
Аналогии	0,9700	0,9855	13,3998	0,0000	0,8299	0,1701
Арифметический счет	0,9619	0,9938	5,6820	0,0035	0,8559	0,1441
«Кубы»	0,9607	0,9950	4,5311	0,0109	0,8957	0,1043

Таблица 2 – Сравнительный анализ дискриминантных переменных, ($x \pm s$)

Показатель	Низкая НПУ	Средняя НПУ	Высокая НПУ
Аналогии	5,91±1,8	6,37±1,9*	6,95±2,0**
Арифметический счет	5,77±1,6	6,18±1,7*	6,74±1,7**
«Кубы»	5,65±2,0	6,16±2,1*	6,65±2,1**

Примечания: * $p < 0,017 < p < 0,05$ с группой «Низкая НПУ»;
** $p < 0,017$ с группой «Средняя НПУ» и «Низкая НПУ»

Таблица 3 – Классификационные функции для определения прогноза уровня нервно-психической устойчивости курсанта

Показатели	Коэффициенты		
	ЛКФ-1 низкая НПУ	ЛКФ-2 средняя НПУ	ЛКФ-3 высокая НПУ
Аналогии	1,3509	1,409	1,5232
Арифметический счет	0,9796	1,056	1,1434
«Кубы»	0,7689	0,8849	0,9412
Константа	-10,6239	-12,6323	-13,413

Таблица 4 – Точность распознавания прогноза уровня нервно-психической устойчивости курсанта (базовый расчет)

Устойчивость	Точность распознавания, %	Количество обследованных, чел		
		низкая НПУ	средняя НПУ	высокая НПУ
Низкая НПУ	89,63	0	1063	123
Средняя НПУ	53,52	38	33	0
Высокая НПУ	24,42	0	427	138
Всего	68,00	38	1523	261

Показано, что уровень коммуникативных способностей увеличивается от низкой к высокой нервно-психической устойчивости. При этом различия между показателями высокой НПУ различаются достоверно ($p < 0,017$) по сравнению со средней и низкой выраженностью, различия между группами с низкой и средней устойчивостью определены на уровне тенденции ($0,017 < p < 0,05$) (Таблица 2).

На основе дискриминантной модели прогноза уровня нервно-психической устойчивости курсанта обследованный относится к одной из трех групп.

Компоненты классификационных функций: переменные и коэффициенты при переменных, константы трех ЛКФ, для определения прогноза уровня нервно-психической устойчивости курсанта представлены в таблице 3.

Дискриминантная модель имеет прогностическую способность – 68%, при этом ни одно наблюдение из групп средняя и высокая НПУ не

было неправильно диагностировано как низкая НПУ. В группе низкая НПУ, правильно определено 53,5 курсантов, что позволяет предположить, что данная модель наиболее эффективно способна определять курсантов данной группы, с целью проведения с ними коррекционных мероприятий (Таблица 4).

Алгоритм определения прогноза уровня нервно-психической устойчивости курсанта представлен на рисунке 1.

Для определения прогноза уровня нервно-психической устойчивости курсанта производят расчет по всем имеющимся формулам, та группа, результаты которой являются наибольшими и является искомой. Для линейных классификационных функций данная процедура является стандартной.

(ЛКФ- i) $_{max}$ = Низкая НПУ (1), Средняя НПУ (2), Высокая НПУ (3)

Пример 1. У обследуемого определены показатели: $A_n = 9$, $A_c = 9$, $K = 8$. При расчете формул

ЛКФ-1 = 17,025; ЛКФ-2 = 15,209; ЛКФ-3 = 18,116. Максимальное число соответствует расчету формулы для ЛКФ-3, таким образом, у обследованного прогнозируется высокая нервно-психическая устойчивость.

Пример 2. У обследуемого определены показатели: $A_n = 6$, $A_C = 7$, $K = 6$. При расчете формул ЛКФ-1 = 7,2923; ЛКФ-2 = 9,5829; ЛКФ-3 = 9,3772. Максимальное число соответствует расчету формулы для ЛКФ-2, таким образом, у обследованного прогнозируется средняя нервно-психическая устойчивость.

Пример 3. У обследуемого определены показатели: $A_n = 4$, $A_C = 4$, $K = 3$. При расчете формул ЛКФ-1 = 1,2372; ЛКФ-2 = -0,75; ЛКФ-3 = 0,077. Максимальное число соответствует расчету формулы для ЛКФ-1, таким образом, у обследованного прогнозируется низкая нервно-психическая устойчивость.

Выводы

1. Предикторами нервно-психической устойчивости военнослужащих является сочетание показателей когнитивного развития: способность к установлению логических взаимоотношений между понятиями на основе операций анализа и синтеза, уровень развития вербально-логического мышления; темповые характеристики мыслительной деятельности, уровень развития оперативного мышления и оперативной памяти, а также характеристик внимания; способность к преобразованию зрительных образов в пространстве, уровень развития пространственно-образного мышления.

2. Получена модель прогноза уровня нервно-психической устойчивости: Лямбда Уилкса: 0,95595 прилб. $F(6,3634)=13,799$ $p<0,0001$, прогностическая способность 68%, что позволяет при-

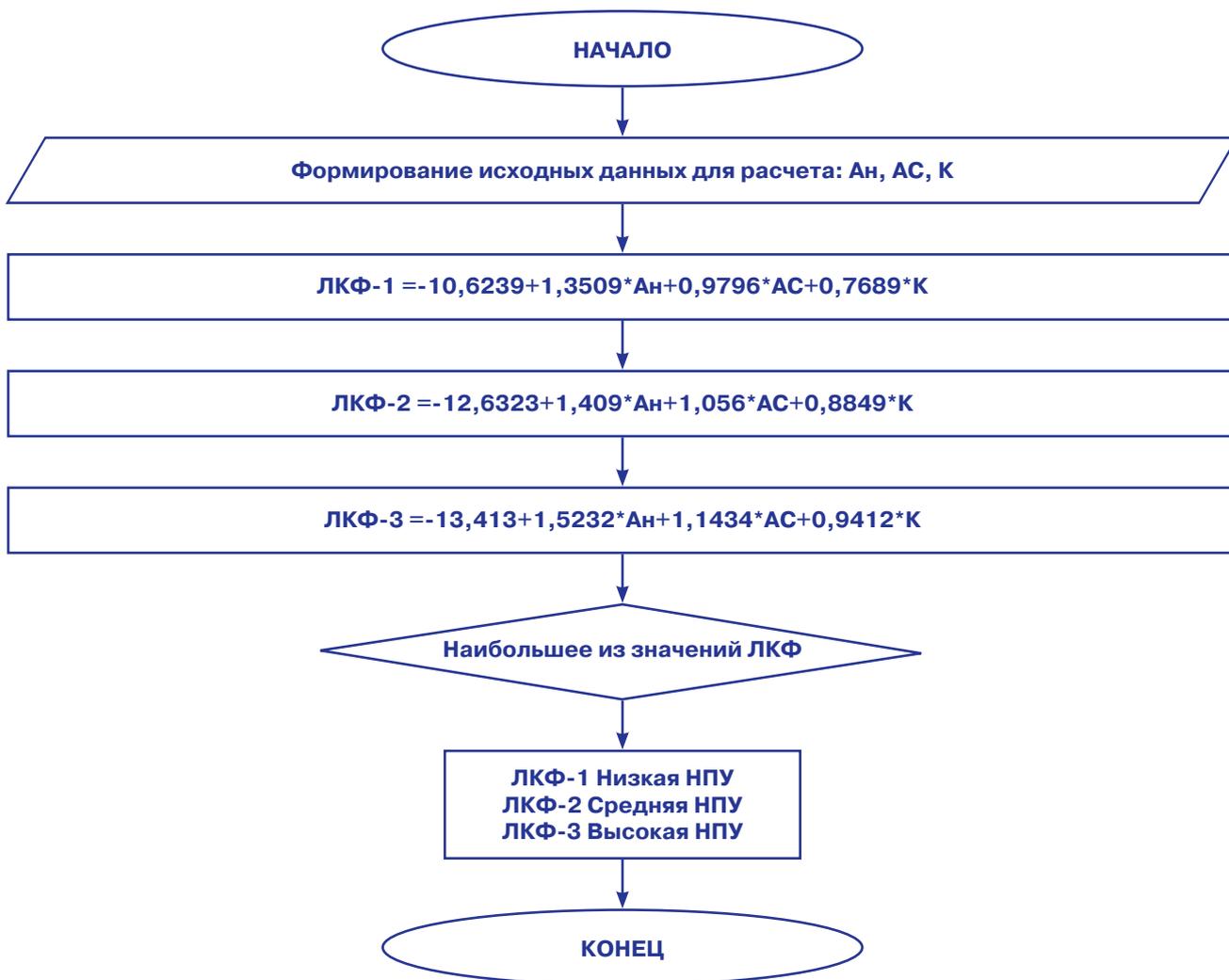


Рисунок 1 – Алгоритм определения прогноза уровня нервно-психической устойчивости курсанта

менять ее в мероприятиях медико-психологического сопровождения курсантов военного вуза.

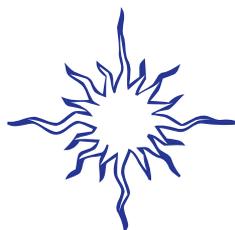
Литература

1. Агафонов, П.В. Влияние психологических характеристик военнослужащих на адаптацию к условиям Крайнего севера / П.В. Агафонов, Ю.Ш. Халимов, С.В. Гайдук, Е.В. Крюков // Морская медицина. – 2021. – Т. 7. № 3. – С. 41-48.
2. Баурова, Н.Н. Основные методы психологической диагностики в клинико-экспериментальных исследованиях / Н.Н. Баурова, А.А. Марченко, Б.В. Овчинников, И.Ф. Дьяконов, В.К. Шамрей, А.Д. Демкин, К.В. Днов, Е.С. Курасов, А.В. Лобачев. – Санкт – Петербург. – 2021. – 335 с.
3. Гржибовский, А.М. Необходимый объем выборки для сравнения средних величин в двух парных группах / А.М. Гржибовский, М.А. Горбатова, А.Н. Наркевич, К.А. Виноградов // Морская медицина. – 2020. – Т. 6. № 4. – С. 82-88.
4. Забродский, Д.С. основополагающие принципы обеспечения индивидуального здоровья: обзор / Д.С. Забродский, А.Г. Зайцев, П.А. Сошкин // Морская медицина. – 2022. – Т. 8. № 3. – С. 7-21.
5. Кутелев, Г.М. Экзистенциальная составляющая жизнедеятельности военнослужащих ВМФ / Г.М. Кутелев, А.Г. Зайцев // Морская медицина. – 2015. – Т. 1. № 3. – С. 28-33.
6. Митькина, Е.А. Анализ надежности оценки дихотомических исходов: размер выборки и расчет каппа-статистики / Е.А. Митькина, Ю.Г. Козлова, М.А. Горбатова, А.М. Гржибовский // Морская медицина. – 2023. – Т. 9. № 3. – С. 102-112.
7. Мосягин, И.Г. Морская доктрина России – в приоритете человек / И.Г. Мосягин, А.М. Попов, Д.В. Чирков // Морская медицина. – 2015. – Т. 1. № 3. – С. 5-12.
8. Осипова, А.А. Психологические особенности совладающего поведения военнослужащих / А.А. Осипова,

Д.С. Тюрбеева // Живая психология. – 2023. – Т. 10. № 1 (41). – С. 15-23.

Literature

1. Agafonov, P.V. Study of psychological characteristics of military personnel for adaptation to the conditions of the Far North / P.V. Agafonov, Yu.Sh. Khalimov, S.V. Gaiduk, E.V. Kryukov // Marine medicine. – 2021. – Т. 7. No. 3. – P. 41-48.
2. Baurova, N.N. Basic methods of psychological diagnostics in clinical and experimental research / N.N. Baurova, A.A. Marchenko, B.V. Ovchinnikov, I.F. Dyakonov, V.K. Shamray, A.D. Demkin, K.V. Dnov, E.S. Kurasov, A.V. Lobachev. – Saint Petersburg. – 2021. – 335 p.
3. Grzhibovsky, A.M. The required volume of choice for comparing the average value in two paired groups / A.M. Grzhibovsky, M.A. Gorbatova, A.N. Narkevich, K.A. Vinogradov // Marine medicine. – 2020. – Т. 6. No. 4. – P. 82-88.
4. Zabrodsky, D.S. Fundamental principles of ensuring individual health: a review / D.S. Zabrodsky, A.G. Zaitsev, P.A. Soshkin // Marine medicine. – 2022. – Т. 8. No. 3. – P. 7-21.
5. Kutelev, G.M. Existential component of life activity of Navy personnel / G.M. Kutelev, A.G. Zaitsev // Marine medicine. – 2015. – Т. 1. No. 3. – P. 28-33.
6. Mitkina, E.A. Analysis of the reliability of assessing dichotomous outcomes: choice of size and calculation of kappa statistics / E.A. Mitkina, Yu.G. Kozlova, M.A. Gorbatova, A.M. Grzhibovsky // Marine medicine. – 2023. – Т. 9. No. 3. – P. 102-112.
7. Mosyagin, I.G. Russian maritime doctrine – people are a priority / I.G. Mosyagin, A.M. Popov, D.V. Chirkov // Marine medicine. – 2015. – Т. 1. No. 3. – P. 5-12.
8. Osipova, A.A. Psychological features of coping behavior of military personnel / A.A. Osipova, D.S. Tyurbееva // Living psychology. – 2023. – Т. 10. No. 1 (41). – P. 15-23.



ОСОБЕННОСТИ СВОЙСТВ ТЕМПЕРАМЕНТА БОКСЕРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ



ГОРБАЧЕВ

Станислав Сергеевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Заведующий кафедрой ТИМ бокса и кикбоксинга им. К.В. Градополова, кандидат педагогических наук, доцент, Москва, Россия, 4086603@mail.ru

GORBACHEV Stanislav

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia

PhD, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Boxing and Kickboxing named after K.V. Gradopolov, Russia, Moscow, 4086603@mail.ru

КЛЕЩЕВ

Вадим Николаевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Профессор кафедры теории и методики бокса и кикбоксинга, кандидат психологических наук, профессор, Россия, Москва, chair.boxing@gtsolifk.ru

KLESHCHEV Vadim

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
PhD, Professor, Professor of the Department of Theory and Methodology of Boxing and Kickboxing named after K.V. Gradopolov, Russia, Moscow, chair.boxing@gtsolifk.ru

Ключевые слова: бокс высших достижений, свойства темперамента, соотношение свойств темперамента, эффективность спортивной деятельности, индивидуализация подготовки, определение надежности спортсмена.

Аннотация. В работе рассматриваются показатели свойств темперамента, полученные экспериментальным путем на двух группах боксеров: боксеры высокой квалификации (КМС, МС) и боксеры высшей квалификации (МСМК, ЗМС). Сравнение показателей дает основание говорить об особенностях свойств темперамента и их соотношений у представителей элиты бокса. Приводятся значения свойств темперамента, выраженные в различных показателях.

FEATURES OF TEMPERAMENT PROPERTIES IN HIGHLY QUALIFIED BOXERS

Keywords: boxing of the highest achievements, temperament properties, the correlation of temperament properties, the effectiveness of sports activities, individualization of training, determination of the reliability of an athlete.

Abstract. The paper examines indicators of temperament properties obtained experimentally on two groups of boxers: highly qualified boxers (Candidate Master of Sports, Master of Sports) and boxers of the highest performance stage (International Master of Sports, Honored Master of Sports). Comparison of the indicators gives reason to talk about the peculiarities of temperament properties and their ratios among representatives of the boxing elite. The values of temperament properties expressed in various indicators are given.

Актуальность исследования. Свойства темперамента у боксеров высшей спортивной квалификации как условие эффективной деятельности могут рассматриваться и в практическом смысле (отбор, индивидуализация и др.), и как расширение уровня наших знаний по данному вопросу в целом.

Имеющиеся к настоящему времени данные предполагают определенную степень выражен-

ности свойств темперамента у боксеров высокой квалификации, которая может существенно отражаться на спортивном результате. Вместе с тем, достаточно масштабных данных, набранных на боксерах высшей квалификации, пока не представлено. В данном исследовании мы сравнивали особенности свойств темперамента диагностируемых экспериментальными методами двух достаточно больших групп спортсменов.

Сравнение полученных данных предполагало уточнение зависимости эффективности деятельности в целом от особенностей степени выраженности свойств темперамента, что и являлось целью нашего исследования.

Одна группа наших испытуемых состояла из действующих боксеров высокой квалификации (КМС, МС – 42 человека). Вторая группа (элитная) численностью 38 человек – действующие члены сборной команды страны по боксу. Уровень квалификации не ниже МСМК.

Организация исследования основывалась на предварительном отборе свойств темперамента, диагностируемых экспериментальными методами и образующих значительное количество корреляционных связей с другими свойствами темперамента, а, соответственно, несущих значительное количество информации о предлагаемой системе показателей особенностей темперамента в целом. Таким образом, из двадцати одного (21) показателя свойств общего типа нервной системы и темперамента для дальнейших исследований были отобраны:

1) показатель экстра-интроверсии (широта классификации);

2) показатель ригидности-пластичности (фиксированная установка в гаптической сфере перцепции по Д.Н. Узнадзе);

3) показатель эмоциональной возбудимости (количество реакций аффекта в предлагаемом списке слов);

4) показатель общей эмоциональности (количество высказываний с эмоциональным содержанием в тесте тематической апперцепции –ТАТ).

Далее мы определяли надежность результатов тестирования, т.е. ту ее сторону, которая определяется как стабильность теста, – воспроизводимость результатов теста при повторении через определенное время в аналогичных условиях. Полученные характеристики надежности резуль-

татов тестирования соответствуют задачам и характеру данного исследования.

Методы исследования:

1. Изучение научно-методической литературы по теме исследования.

2. Педагогические наблюдения в ходе тестирования спортсменов.

3. Изучение показателей свойств общего типа нервной системы и темперамента у боксеров высокой и высшей квалификации.

4. Математико-статистическая обработка данных.

Результаты исследования и их обсуждение.

Особенности свойств темперамента у боксеров высшей квалификации определялись через сравнение полученных данных с имеющимися в научной литературе по вопросу тестирования свойств темперамента и с данными, полученными на группе спортсменов высокой квалификации (КМС, МС). По нашим данным, которые представлены в таблице 1, можно сказать следующее.

Тест «широта классификации». В сравнении с данными лаборатории В.С. Мерлина наши испытуемые (элитная группа) показывают значительно более высокие результаты, что классифицирует их как экстравертированные личности. По тесту «фиксированная установка» средние арифметические данные для двух групп спортсменов практически одинаковы. То же можно сказать и в отношении показателей эмоциональности (ТАТ, ассоциативный эксперимент). Вместе с тем, мы отмечаем высокие коэффициенты вариации в отношении всех используемых нами показателей свойств темперамента. Это говорит о низкой степени однородности полученных данных. Следует также заметить, что сравнение отдельных показателей свойств темперамента может быть дополнено сравнением их соотношения у разных групп спортсменов. Свойства темперамента находятся в таком взаимодействии, что они могут уравни-

Таблица 1 – Статистические характеристики показателей свойств темперамента боксеров различной квалификации

Группа и статистические характеристики		Показатели			
		широта классификации	фиксированная установка	ассоциативный эксперимент	ТАТ
I группа (боксеры высокой квалификации: (КМС, МС) n=42	M	33,5	7,3	4,3	-12,2
	σX	$\pm 7,6$	$\pm 4,6$	$\pm 3,4$	$\pm 5,5$
	V	22,7%	63,0%	79,1%	45,1%
II группа (боксеры высшей квалификации: МСМК, ЗМС) n=38	M	38,8	7,2	4,2	12,6
	σX	$\pm 15,2$	$\pm 5,6$	$\pm 3,3$	$\pm 6,1$
	V	39,2%	77,8%	78,6	48,4%

Таблица 2 – Результаты оценки степени достоверности различий в показателях свойств темперамента боксеров различной квалификации (I и II группа)

№ п/п	Показатели свойства темперамента или соотношение свойств	Значение критерия X_n^2
1	«Широта классификации»	7,09 P<0,05
2	«Фиксированная установка»	0,80 не значимо
3	«Ассоциативный эксперимент»	5,20 не значимо
4	«ТАТ»	1,30 не значимо
5	«Широта классификации» – «Фиксированная установка»	5,34 не значимо
6	«Широта классификации» – «Ассоциативный эксперимент»	9,24 P<0,01
7	«Широта классификации» – «ТАТ»	8,65 P<0,05
8	«Фиксированная установка» – «Ассоциативный эксперимент»	4,79 не значимо
9	«Фиксированная установка» – «ТАТ»	0,81 не значимо
10	«Ассоциативный эксперимент» – «ТАТ»	2,06 не значимо
11	«Широта классификации» – «Фиксированная установка» – «Ассоциативный эксперимент»	10,01 P<0,01
12	«Широта классификации» – «Фиксированная установка» – «ТАТ»	7,31 не значимо
13	«Широта классификации» – «Ассоциативный эксперимент» – «ТАТ»	6,26 P<0,05
14	«Фиксированная установка» – «Ассоциативный эксперимент» – «ТАТ»	8,21 не значимо
15	«Широта классификации» – «Фиксированная установка» – «Ассоциативный эксперимент» – «ТАТ»	8,47 P<0,05

вешивать, дополнять, компенсировать друг друга. В силу этого, различия между показателями свойств темперамента у представителей разных по уровню спортивного результата групп боксеров мы искали не только для отдельных свойств темперамента, но и для их соотношения.

С этой целью мы применили метод наименьших квадратов. Суть приема в следующем. Ищутся такие a_1, a_2, \dots, a_k , чтобы

$$\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^k a_j \cdot X_j^i - S_j)^2 = \min$$

Это приводит к линейной системе, решение которой дает нам комбинации признаков, в наибольшей степени отличающих боксеров двух групп. Оценка ее значимости производилась с помощью критерия Пирсона « χ^2 ». Данный критерий применяется в случае, когда ставится задача оценки различий не просто в средних значениях, но в особенностях кривых распределения. Достоверность различий оценивалась как для соотношения свойств, так и для их отдельных значений. Результаты приведены в таблице 2.

Как следует из наших данных, достоверные (P<0,05) различия есть в отношении показателя экстра-интроверсии. Различия в ходе кривых распределения следующие: значительное число боксеров II группы (элита) показывают высокую

продуктивность по тесту, позволяющую отнести их к группе экстравертов. Результаты I группы значительно ниже.

Для показателей соотношений свойств темперамента полученные результаты выглядят следующим образом.

Обнаружены различия для сочетания показателей экстра-интроверсии и общей эмоциональности (P<0,05). Во II группе (элита) чаще присутствуют экстраверты разной степени эмоциональности.

Наиболее значимые различия дают нам сочетание экстра-интроверсии и эмоциональной возбудимости (P<0,01), а также экстра-интроверсии – ригидности-пластичности – эмоциональной возбудимости (p<0,01). Именно своеобразие сочетания этих свойств более всего отличает боксеров – представителей разных квалификационных групп.

Несколько ниже (P<0,05) различия для таких сочетаний, как экстра-интроверсия и эмоциональность, сочетания всех четырех показателей.

Заключение. На основе приведенного материала мы можем сказать, что изучение свойств темперамента и их соотношение у боксеров – представителей разных квалификационных групп (боксеры высокой квалификации – I группа и боксеры выс-

шей квалификации, элита – II группа) показывает, что существуют достоверные различия между ними как в отношении отдельных свойств темперамента, так и характеристик их соотношения. При этом можно говорить о том, что неблагоприятные влияния одних свойств могут компенсироваться, сглаживаться за счет других свойств темперамента, давая положительный эффект деятельности в целом при разной степени выраженности свойств. Характеристика темперамента, как соотношения его свойств, может давать возможность более точно предсказывать характеристики поведения, реакции, что особенно важно для индивидуализации подготовки. С этими данными можно более полно оценивать надежность спортсмена в экстремальных условиях бокса высших достижений.

Получены также величины показателей свойств темперамента: эмоциональности общей и эмоциональной возбудимости, экстра-интроверсии, ригидности-пластичности для используемых нами в этих целях тестов в группе боксеров высшего уровня спортивных достижений.

В качестве практических рекомендаций можно говорить о необходимости сбора данных конкретного спортсмена для характеристики его индивидуальности в отношении особенностей реагирования на различные вызовы спортивной деятельности. Такая постановка вопроса поможет в дальнейшем сопоставлять результаты тестирования с эффективностью различных сторон деятельности спортсмена, ее эффективностью в целом, обогащая теорию и практику спортивной науки.

Литература

1. Белоус, В.В. Возрастные и половые различия приспособительной значимости некоторых свойств темперамента / В.В. Белоус // Вопросы психологии. – 1978. – № 2.
2. Горбачев С.С. Характеристика показателей свойств нервной системы у боксеров высокой квалификации / Горбачев С.С., Клещев В.Н. // Психология и педагогика спортивной деятельности. – 2023. – №4 (67). – С. 42-46
3. Дмитриев А.В. О типологических различиях у боксеров высокой квалификации / А.В. Дмитриев, О.П. Фролов, Н.А. Худадов // Бокс: Ежегодник / Сост. Н.А. Худадов. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – С. 26–34.

4. Карпова А.К. Функциональные взаимоотношения между свойствами темперамента как условие эффективной деятельности монотонного содержания : автореф. дис. ... канд. психол. наук / А.К. Карпова. – М., 1975. – 19 с.

5. Собчик Л.Н. Исследование личностных особенностей боксеров высокой квалификации / Л.Н. Собчик, А.В. Дмитриев // Вопросы спортивной психогигиены. – 1976. – Вып. 4. – С. 111-114.

6. Шутова З.С. HYPERLINK «<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41209549>» Экспериментальное изучение свойств нервной системы и темперамента сотрудников ОВД / Шутова З.С. // Психолого-педагогическое обеспечение профессиональной деятельности силовых структур: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, 2019. – С. 192-194.

Literature

1. Belous, V.V. Age and gender differences in the adaptive significance of some temperament properties / V.V. Belous // Questions of psychology. – 1978. – No. 2.

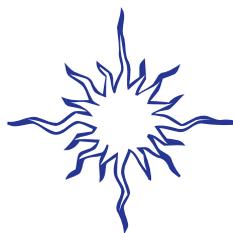
2. Gorbachev, S.S. Mental states of martial artists in competitive activity / S.S. Gorbachev // XVII International Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of the Honored Master of Sports of the USSR, Honored Trainer of the USSR, Professor Evgeniy Mikhailovich Chumakov "Integration of science and practice in martial arts." – RGPUPEKSMIT. – 2018. – P. 192-196.

3. Dmitriev A.V. On typological differences among highly qualified boxers / A.V. Dmitriev, O.P. Frolov, N.A. Khudadov // Boxing: Yearbook / Comp. N.A. Khudadov. – M.: Physical culture and Sport, 1974. – pp. 26-34.4. Gorbachev S.S. Characteristics of indicators of the properties of the nervous system in highly qualified boxers / Gorbachev S.S., Kleshchev V.N. // Psychology and pedagogy of sports activities. – 2023. – No. 4 (67). – P. 42-46

4. Karpova A.K. Functional relationships between the properties of temperament as a condition for effective activity of monotonous content: abstract of thesis. dis. ...cand. psychol. Sciences / A.K. Karpova. – M., 1975. – 19 p.

5. Sobchik L.N. Study of personal characteristics of highly qualified boxers / L.N. Sobchik, A.V. Dmitriev // Questions of sports mental hygiene. – 1976. – Issue. 4. – P. 111-114.

6. Shutova Z.S. Experimental study of the properties of the nervous system and temperament of police officers / Shutova Z.S. In the collection: Psychological and pedagogical support for the professional activities of law enforcement agencies. Collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference, 2019. – P. 192-194.



СПЕЦИФИКА НОРМЫ И ДЕВИАЦИИ В КОНТЕКСТЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЫ СПОРТИВНОГО ВУЗА



**ЦЫПЛАКОВА
Ирина Владимировна**
Российский университет спорта
«ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Аспирант 2 курса, irina.
tsiplackova@yandex.ru

TSYPLAKOVA Irina
Russian University of Sport
«GTSOLIFK», Moscow, Russia
2st year Ph.D. student

Ключевые слова: норма, девиация, девиантное поведение, студент, спортсмен, спортивный вуз.

Аннотация. В данной статье понятия «норма», «девиация», «девиантное поведение» рассматриваются с точки зрения междисциплинарного позиционно-относительного подхода. Анализ нормы и девиации происходит не только на основании мнения современного социума, но и с позиции малого сообщества, которое состоит из студентов спортивного вуза. На примерах чрезмерного увлечения спортом, агрессивного и рискованного поведения, трудоголизма показано, что в пределах малой группы критерии нормы и девиации могут не соответствовать общепринятым. Относительность нормативности в социуме показана на примере специфических студенческих девиаций.

SPECIFICITY OF NORMS AND DEVIATIONS IN THE CONTEXT OF STUDENT ENVIRONMENT OF SPORTS UNIVERSITY

Keywords: norm, deviation, deviant behavior, student, athlete, sports university.

Abstract. In this article, the concepts of «norm», «deviation», and «deviant behavior» are considered from the point of view of an interdisciplinary positional-relative approach. The analysis of the norm and deviation occurs not only on the basis of the opinion of modern society, but also from the perspective of a small community consisting of students of a sports university. Using examples of excessive sports, aggressive and risky behavior, and workaholism, it is shown that within a small group, the criteria of norm and deviation may not correspond to generally accepted ones. The relativity of normativity in society is shown by the example of specific student deviations.

Актуальность исследования. Изучение жизненных стратегий, ценностных ориентаций, поведенческих особенностей современного российского студенчества является актуальным, как для анализа социально-психологической характеристики молодого поколения, так и для исследования ближайших перспектив развития общества в целом. Рассматривая студенчество как социальную группу со своими правилами, идеалами, ценностями следует учитывать, что поведенческие эталоны студентов спортивного вуза имеют свои

отличия, обусловленные, в том числе, профессиональной деформацией.

Тема анализа разных аспектов девиаций в студенческой среде не является новой [2, 4, 11, 15 и др.], однако, рассмотрение спортивной составляющей сосредоточено в основном в зоне применения ее для коррекции [5, 6, 13 и др.].

Цель исследования – наглядно продемонстрировать относительность понятий норма и девиация на примере социальной группы – студенты, проходящие обучение в спортивном вузе.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы отечественных и зарубежных авторов, описательный метод, ситуационный анализ, моделирование, визуализация, обобщение полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение. В самом обобщенном виде с позиции социума само чрезмерное увлечение спортом можно рассматривать, как девиацию (Рисунок 1).

Говоря о девиациях, следует признать, что отклонения от нормы могут быть как в отрицательную, так и в положительную сторону, тогда девиантность спорта, с точки зрения сторонников существования позитивных девиаций, средни девиантности новаторства, креативности, творчества, которые обеспечивают общественное развитие [9, С. 4]. Противники такого подхода оппонировать, что «олимпийский чемпион, который определенно не является нормальным человеком, никогда не будет назван девиантом, потому что он ненормален в «правильном», а не «неправильном» смысле» [17, Р. 1]. В крайней вариации высокая физическая активность сравнивается с наркотической зависимостью [12]. Наибольший аддиктивный потенциал приписывается спорту высших достижений, экстремальному спорту и усиленным физическим нагрузкам [8, с. 62]. Однако внутри спортивного сообщества, в частности студенческой аудитории спортивного вуза, постоянные высокие физические нагрузки являются нормой, а спорт высоких достижений – образом жизни, профессиональной деятельностью. Для группы, состоящей из высококвалифицированных спортсменов, девиантом уже будет казаться человек, равнодушный к спортивным занятиям.



Рисунок 1 – Чрезмерное увлечение спортом, как норма или девиация с позиции группы



Рисунок 2 – Агрессивное поведение, как девиация

Следует отметить, что спорт, как и любая профессиональная деятельность, накладывает свой отпечаток на личность, тогда, во-первых, могут быть акцентированы отдельные положительные индивидуально-психологические особенности индивида, например, стрессоустойчивость, ответственность, решительность, лидерские качества и т.п. Во-вторых, профессия способна повлиять на развитие девиаций в силу раскованности, специфичности, темповых и иных особенностей профессиональной деятельности [10, с. 119], например, в нашем случае побудить к агрессивному или рискованному поведению за рамками спортивной деятельности.

Агрессия может быть рассмотрена как свойство личности либо форма поведения в определенном состоянии. Последнее выступает необходимым условием результативности спортивной деятельности. Переход же на личностный уровень выражается в склонности к агрессивному поведению независимо от ситуации, переносу «спортивной злости» на социум, т.е. является разновидностью традиционного девиантного поведения (Рисунок 2).

Степень влияния спортивной агрессии на личностную является дискуссионным вопросом: различные исследования дают разные результаты [3, с. 100, 104].

Схожая ситуация наблюдается и с рискованным поведением. Устоявшееся мнение общества (социальный стереотип) – ««экстремалы» это люди асоциальной направленности, отличающиеся негативными индивидуальными качествами» [1, с. 77], соответственно их поведение не нормативно, т.е. девиантно, даже если это вид спортивной деятельности. В таком подходе демонстрируется неприятие риска, как чего-то иррационального или нелогичного, аргументом выступают потен-

циальные издержки и для рискующего человека (травмы, смерть), и для окружающих, общества в целом [14]. Однако внутри экстремального общества риск является нормой. Основные мотивы спортсменов-экстремалов: потребность в принадлежности к особой социальной группе и ее признание; любовь к острым ощущениям, необходимость выброса «адреналина»; гордость за свои достижения и желание достичь предела человеческих возможностей [1, с. 78]. В случае возникновения «адреналиновой зависимости» нарушается гармония личности и возникает необходимость вынести рискованный стиль поведения за пределы спортивной жизни, например, практиковать рискованное вождение. Последнее будет являться девиацией в силу своей делинквентности.

С точки зрения общества к числу позитивных девиаций, свойственных студентам-спортсменам, можно отнести трудоголизм, когда успех в спорте достигается благодаря внутреннему стремлению к усиленной работе, перфекционизму, нацеленности на результат. При этом сами успешные спортсмены редко считают себя трудоголиками. В.Д. Менделевич причисляет трудоголизм к клиническим формам девиантного поведения, рассматривая его как «сверхценное психологическое увлечение» [7, с. 85]. С другой стороны, успешность в какой-либо деятельности может повлечь девиантные поступки, т.к. «...лучшие исполнители могут чувствовать себя оправданными в совершении девиантного поведения по отношению к плохим исполнителям» [16, р. 117]. Например, специфические студенческие девиации – списывание, прогулы академических занятий, плагиат и т.п.

Отношение к специфическим студенческим девиациям в социуме строится на стереотипах, например, принимая стереотип «все студенты списывают» получаем нормативное поведение, а если клише звучит, как «любое административное правонарушение должно быть наказуемо» – девиантное, таким образом, демонстрируется отнесенность нормативности.

Выводы

1. В связи с междисциплинарностью, многоаспектностью и относительностью дефиниций «норма», «девиация», «девиантное поведение», трансформации их содержания и типологии в пространстве и времени, целесообразно анализировать данные категории не только с позиции социума в целом, но и в контексте отдельных социальных групп.

2. Студенческую среду спортивного вуза можно рассматривать как особый «социум в социуме», живущий по своим правилам и нормам, в котором иногда девиантное становится нормальным, а нормальное – девиантным.

3. Спорт, как и любая профессиональная деятельность, может, как акцентировать отдельные положительные индивидуально-психологические особенности личности, так и повлиять на формирование девиаций в силу специфических особенностей спортивной деятельности.

Литература

1. Байковский, Ю.В. Мотиваторы, определяющие выбор спортсменом экстремального вида деятельности / Ю.В. Байковский, А.Н. Блеер // Спортивный психолог. – 2017. – № 1(44). – С. 74-78.
2. Бородулин, В.Н. Психологическое обеспечение адаптации студентов к обучению в вузе: автореф. дис. ... канд. психол. наук, специальность: 19.00.07 / Бородулин В.Н. – Ставрополь, 2006. – 20 с.
3. Драндров, Г.Л. Место и роль агрессивности и агрессии в спортивной деятельности / Г.Л. Драндров // Общество: социология, психология, педагогика. – 2023. – №8 (112). – С. 100-105.
4. Крылова, М.А. Психологические особенности и социальные характеристики студентов с девиантным поведением: теоретический обзор / М.А. Крылова, Ю.М. Якимов // Психология обучения. – 2022. – № 1. – С. 37-48.
5. Кудрявцев, М.Д. Профилактика и коррекция девиантного поведения учащихся и студентов непедагогических вузов средствами физической культуры и спорта: монография / М.Д. Кудрявцев, Т.Г. Арутюнян, Ю.А. Копылов, Е.И. Кокова. – Красноярск: СибГУ имени М.Ф. Решетнёва, 2013. – 176 с.
6. Кутергина, А.Н. Коррекция девиантного поведения студентов средствами физической культуры и спорта / А.Н. Кутергина // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, 18-20 мая 2022 г. Том Часть 18. – Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2022. – С. 554-557.
7. Менделевич, В.Д. Психология девиантного поведения: учеб. пособие / В.Д. Менделевич. – СПб.: Речь, 2005. – 445 с.
8. Пономарева, Н.В. Спорт как новый вид наркотиков. Спортивная аддикция / Н.В. Пономарева, И.Б. Бирюкова // Материалы всероссийской научно-практической конференции. В 4-х частях, Ухта, 24–25 ноября 2016 г. ; Под общей ред. М.К. Петрова. Том Часть II. – Ухта: УГТУ, 2017. – С. 62-65.
9. Снимщикова, Э.В. Позитивные девиации как фактор прогрессивного развития личности в современном социуме: автореф. дис. ... канд. филос. наук; специальность 09.00.11 / Снимщикова Э.В. – Краснодар: КУ МВД РФ, 2012. – 23 с.

10. Усова, Е.Б. Психология девиантного поведения: учеб.-метод. Комплекс / Е.Б. Усова. – Минск: Изд-во МИУ, 2010. – 180 с.

11. Al-Nuaimi, M.N. «Parameters of ICT-associated deviant behaviour among Omani undergraduates: A socio-psychological perspective» / M.N. Al-Nuaimi, A. Bouazza and M.M. Abu-Hilal // *Global Knowledge, Memory and Communication*. – 2021. – vol.70(3). – P. 225-253.

12. Kanarek, R.B. Running and addiction: precipitated with drawal in a rat model of activity-based anorexia. *Behavioral Neuroscience* / R.B. Kanarek, K.E. D'Anci, N. Jurdak, & W.F. Mathes // 2009. – vol. 123(4). – P. 905-912.

13. Katanic, B. (2023). Students' attitudes on the influence of sports on the health and improvement of mental hygiene of the student population: Physical Culture in University Education: World Practice and Modern Trends: a collection of materials from the International Scientific and Practical Conference. Dnipro: DSUIA. – P. 31-32.

14. Salas-Rodríguez, J., Gómez-Jacinto L., Hombrados-Mendieta I. et al. (2023). Motivated to compete but not to care: The fundamental social motives of risk-taking behaviors. *Personality and Individual Differences*. – 2023. – vol. 205, 112093. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886923000168#bb0135>.

15. Schuhmann, P.W., Burrus R.T., Barber P.D. et al. (2012). Using the Scenario Method to Analyze Cheating Behaviors // *J Acad Ethics*. – 2012. – vol. 11(1). – P. 17-33.

16. Selvaraj, P., Ghosh S.K., et al. (2016). Downside of performance appraisals & the potential for deviant behaviors // *Indian Journal of Industrial Relations*. – 2016. – vol. 52(1). – P. 117-128.

17. Two faces of deviance. Crimes of the powerless and the powerful / Paul R. Wilson & John Braithwaite. – St. Lucia [Australia]: University of Queensland Press, 1978. – 309 p.

Literature

1. Baikovsky, Yu.V. Motivators that determine an athlete's choice of an extreme type of activity / Yu.V. Baikovsky, A.N. Bleer // *Sports psychologist*. – 2017. – No. 1(44). – P. 74-78.

2. Borodulin, V.N. Psychological support for students' adaptation to studying at a university: abstract. dis. ...cand. psychol. Sciences, specialty: 19.00.07 / Borodulin V.N. – Stavropol, 2006. – 20 p.

3. Drandrov, G.L. The place and role of aggressiveness and aggression in sports activities / G.L. Drandrov // *Society: sociology, psychology, pedagogy*. – 2023. – No. 8 (112). – P. 100-105.

4. Krylova, M.A. Psychological characteristics and social characteristics of students with deviant behavior: theoretical review / M.A. Krylova, Yu.M. Yakimov // *Psychology of learning*. – 2022. – No. 1. – P. 37-48.

5. Kudryavtsev, M.D. Prevention and correction of deviant behavior of pupils and students of non-teaching universities using physical culture and sports: monograph / M.D. Kudryavtsev, T.G. Harutyunyan, Yu.A. Kopylov, E.I.

Kokova. – Krasnoyarsk: Siberian State University named after M.F. Reshetnyova, 2013. – 176 p.

6. Kutergina, A.N. Correction of deviant behavior of students using physical culture and sports / A.N. Kutergina // *International scientific and technical conference of young scientists of BSTU named after V.G. Shukhov*, May 18-20, 2022 Volume Part 18. – Belgorod: BSTU named after V.G. Shukhova, 2022. – P. 554-557.

7. Mendelevich, V.D. Psychology of deviant behavior: textbook. allowance / V.D. Mendelevich. – St. Petersburg: Rech, 2005. – 445 p.

8. Ponomareva, N.V. Sport as a new type of drug. Sports addiction / N.V. Ponomareva, I.B. Biryukova // *Materials of the All-Russian scientific and practical conference*. In 4 parts, Ukhta, November 24–25, 2016; Under the general editorship. M.K. Petrova. Volume Part II. – Ukhta: USTU, 2017. – P. 62-65.

9. Snimshchikova, E.V. Positive deviations as a factor in the progressive development of personality in modern society: abstract. dis. ...cand. Philosopher sciences; specialty 09.00.11 / Snimshchikova E.V. – Krasnodar: KU of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2012. – 23 p.

10. Usova, E.B. Psychology of deviant behavior: educational method. Complex / E.B. Usova. – Minsk: MIU Publishing House, 2010. – 180 p.

11. Al-Nuaimi, M.N. «Parameters of ICT-associated deviant behaviour among Omani undergraduates: A socio-psychological perspective» / M.N. Al-Nuaimi, A. Bouazza and M.M. Abu-Hilal // *Global Knowledge, Memory and Communication*. – 2021. – vol.70(3). – P. 225-253.

12. Kanarek, R.B. Running and addiction: precipitated with drawal in a rat model of activity-based anorexia. *Behavioral Neuroscience* / R.B. Kanarek, K.E. D'Anci, N. Jurdak, & W.F. Mathes // 2009. – vol. 123(4). – P. 905-912.

13. Katanic, B. (2023). Students' attitudes on the influence of sports on the health and improvement of mental hygiene of the student population: Physical Culture in University Education: World Practice and Modern Trends: a collection of materials from the International Scientific and Practical Conference. Dnipro: DSUIA. – P. 31-32.

14. Salas-Rodríguez, J., Gómez-Jacinto L., Hombrados-Mendieta I. et al. (2023). Motivated to compete but not to care: The fundamental social motives of risk-taking behaviors. *Personality and Individual Differences*. – 2023. – vol. 205, 112093. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886923000168#bb0135>.

15. Schuhmann, P.W., Burrus R.T., Barber P.D. et al. (2012). Using the Scenario Method to Analyze Cheating Behaviors // *J Acad Ethics*. – 2012. – vol. 11(1). – P. 17-33.

16. Selvaraj, P., Ghosh S.K., et al. (2016). Downside of performance appraisals & the potential for deviant behaviors // *Indian Journal of Industrial Relations*. – 2016. – vol. 52(1). – P. 117-128.

17. Two faces of deviance. Crimes of the powerless and the powerful / Paul R. Wilson & John Braithwaite. – St. Lucia [Australia]: University of Queensland Press, 1978. – 309 p.

ВЫЯВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ

**КИЧИГИНА Ольга Юрьевна**

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Старший преподаватель кафедры теории и методики адаптивной физической культуры,
Rozonovaolga0902@gmail.com

KICHIGINA Olga

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Senior lecturer at the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture

Ключевые слова: психолого-педагогическая характеристика, эмоционально-волевая сфера, личностные особенности, дети с нарушением зрения, единоборства, экстраверсия, спонтанность, агрессивность, ригидность, интроверсия, сензитивность, тревожность, лабильность.

Аннотация. В статье рассматриваются личностные особенности детей с нарушением зрения, занимающихся единоборствами. Успешность учебно-тренировочного процесса определяется множеством компонентов, в том числе и психологическим. Построение учебно-тренировочного процесса требует знаний о личностных особенностях занимающихся. Для выявления личностных особенностей детей 8–9 лет, был выбран индивидуально-типологический детский опросник, автор Л.Н. Собчик. Он позволяет не только выявить определенные стороны личности, но и дать комплексную оценку личностных особенностей ребенка. Хотя индивидуально-типологический детский опросник был разработан Л.Н. Собчик для детей и подростков от десяти до пятнадцати лет, некоторые авторы рекомендуют его использовать, начиная с 9-летнего возраста (Мицкевич В.А., 2020, Пестова И.В., Гурьянова Н.А., Сергеева М.С., Рогожкина Л.Н., 2019, с. 59). В тесте отсутствуют рисуночные и графические задания, вопросы просты для слухового восприятия. 2 дополнительные шкалы позволяют судить о надежности результатов. По этим шкалам («Ложь» и «Аггравация») никто из испытуемых не вышел за допустимые пределы, поэтому результаты тестирования можно считать надежными. Выявление личностных особенностей детей 8–9 лет с нарушением зрения позволит вносить корректировки в организацию занятий единоборствами. Знание этих особенностей поможет тренерам и родителям наиболее эффективно выстроить систему взаимодействия с детьми, опираясь на личностные характеристики ребенка с нарушением зрения.

IDENTIFICATION OF THE PERSONAL CHARACTERISTICS OF VISUALLY IMPAIRED CHILDREN ENGAGED IN VARIOUS TYPES OF WRESTLING

Keywords: psychological and pedagogical characteristics, emotional and volitional sphere, personal characteristics, children with visual impairment, martial arts, extraversion, spontaneity, aggressiveness, rigidity, introversion, sensitivity, anxiety, lability.

Abstract. The article examines the personal characteristics of visually impaired children engaged in martial arts. The success of the educational and training process is determined by many components, including psychological ones. The construction of the educational and training process requires knowledge about the personal characteristics of those involved. To identify the personal characteristics of children aged 8-9, an individually typological children's questionnaire was selected, authored by L.N. Sobchik. It allows not only to identify certain aspects of the personality, but also to give a comprehensive assessment of the personal characteristics of the child. Identification of the personal characteristics of children aged 8-9 with visual impairment will allow making adjustments to the organization of martial arts classes. Knowledge of these features will help coaches and parents to build a system of interaction with children most effectively, based on the personal characteristics of a child with visual impairment.

Актуальность исследования. Организация занятий с учетом особенностей эмоционально-волевой сферы необходима для качественного процесса обучения детей с отклонениями в состоянии здоровья. Несмотря на то, что психолого-педагогические характеристики детей с нарушением зрения имеют свои особенности и существенно отличаются от психолого-педагогических характеристик их сверстников без нарушений зрения, в работах по физическому воспитанию детей 8–9 лет занимающихся единоборствами, уделяется недостаточное внимание этому вопросу. Выявление психолого-педагогических особенностей детей с нарушением зрения, занимающихся единоборствами является актуальной задачей при работе с данной нозологической группой

Цель исследования – выявление личностных особенностей детей 8–9 лет с нарушением зрения, занимающихся спортивными единоборствами.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе спортивно-адаптивных и спортивных школ Москомспорта, в виде тестирования занимающихся.

Испытуемые. Всего в исследовании принимали участие 40 детей в возрасте 8–9 лет, занимающиеся спортивными единоборствами. Из них 20 детей имели нарушения зрения и составляли экспериментальную группу. Остальные 20 детей не имели нарушения зрения и составляли контрольную группу.

Методы исследования. Для оценки личностных особенностей детей 8–9 лет, занимающихся спортивными единоборствами, был выбран индивидуально-типологический детский опросник, автор Л.Н. Собчик. Выбор был обусловлен отсутствием рисуночных тестов и графических заданий, а также простотой слухового восприятия вопросов. Опросник состоит из 10 шкал, 8 из которых являются основой для оценки личностных особенностей и 2 позволяющих судить о надежности результатов. Результаты тестирования обрабатывались с помощью метода математической статистики.

По шкалам «Ложь» и «Аггравация» никто из испытуемых не вышел за допустимые пределы, поэтому результаты тестирования можно считать надежными.

Таблица 1 – Сравнение свойств личности у детей из экспериментальной и контрольной групп. (Ткр=2,09; при $p \leq 0,05$; $n=20$)

Показатели	До исследования				t-кр Стьюдента
	экспериментальная группа		контрольная группа		
	Хср	σ	Хср	σ	
Экстраверсия	2,13	0,87	4,75	0,69	3,38*
Спонтанность	2,75	0,53	5,02	0,35	3,96*
Агрессивность	1,25	0,18	3,95	0,88	4,18
Ригидность	3,85	0,76	2,45	0,91	2,15*
Интроверсия	4,39	0,74	2,27	0,37	3,12*
Сензитивность	5,62	0,21	3,16	0,45	3,98*
Тревожность	5,23	0,97	2,11	0,15	4,39*
Лабильность	2,18	0,44	4,15	0,35	2,49*



Обсуждение результатов исследования. По данным таблицы 1 можно сделать выводы о том, что дети, имеющие нарушение зрения, имеют достоверные ($T_{кр}=2,09$; при $p \leq 0,05$; $n=20$) личностные отличия, от детей без нарушений зрения. Качественный анализ данных производят по этой же методике, анализируя баллы по шкалам.

Выводы

1. Экспериментально подтверждены данные о наличии личностных отличий у детей с нарушением и без нарушений зрения.

2. На основе качественного анализа, полученных данных, можно сделать выводы о том, что дети с нарушением зрения имеют такие выраженные особенности личности, как интровертность с инертностью, настороженную подозрительность на фоне высокой тревожности.

3. В результате исследования выявлены психолого-педагогические особенностей детей 8–9 лет с нарушением зрения.

Практические рекомендации. На основе полученных данных можно рекомендовать:

- организацию психологической поддержки детям с нарушением зрения;
- психологическое консультирование тренера и родителей со стороны специального психолога и/ или педагога-дефектолога.

Литература

1. Бациев, Ю.В. Реабилитация и образование особого ребенка / Ю.В. Бациев, В. Корнеев. – М.: Центр лечебной педагогики, 2003. – 94 с.

2. Выготский, Л. С. Основы дефектологии / Л. С. Выготский. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 332 с.

3. Дефектология. Словарь-справочник / Под ред. Б.П. Пузанова. – М.: ТЦ СФЕРА, 2005. – 208 с.

4. Дмитриев, А.А. Физическая культура в специальном образовании: учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.А. Дмитриев. – М. : Академия, 2002.

5. Евсеев, С.П. Обучение двигательным действиям без ошибок: учебное пособие / С.П. Евсеев. – СПб.: Аргус СПб, 2020. – 224 с. : ил. 6.

6. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания / Е.П. Ильин. – Издательство: РГПУ им. А.И.Герцена, 2019. – 250 с.

7. Курдыбайло, С.Ф. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре: учебное пособие / С.Ф. Курдыбайло, С.П. Евсеев, Г.В. Герасимова ; под ред. С.Ф. Курдыбайло. – М.: Советский спорт, 2003. – 184 с.

8. Лебединский, В.В. Нарушение психического развития в детском возрасте / В.В. Лебединский. – М.: Академия, 2003. – 169 с.

9. Литош, Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: учебное пособие / Н.Л. Литош. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 140 с.

10. Лубовский, В.И. Психологические проблемы диагностики аномального развития детей / В.И. Лубовский. – М., 1989.

11. Лурия А.Р. Мозг человека и психические процессы / А.Р. Лурия. – М.: Академия пед. наук, 1963. – 403

12. Лурия, А.Р. Сборник психологических тестов / А.Р. Лурия. – М.: 1995. – С. 92-94.

13. Марцинковская, Т.Д. Общая психология: учеб. пособие для студ. пед. Вузов / Т.Д. Марцинковская. – М.: Академия, 2010. – 384 с.

14. Мицкевич В.А. Обследование детей с девиантным поведением: методические рекомендации для специалистов служб сопровождения образовательных организаций; сост. Мицкевич В.А. – Иркутск, 2020. – 51 с.

15. Пестова И.В. и др. Организация обследования и разработка рекомендаций по созданию специальных образовательных условий для несовершеннолетних с девиантным поведением: методические рекомендации; авт.-сост. И.В. Пестова, Н.А. Гурьянова, М.С. Сергеева, Л.Н. Рогожкина – Полевской: 2019. – 60 с.

16. Собчик, Л.Н. Психодиагностика в медицине. Практическое руководство / Л.Н. Собчик. – Боргес, 2007. – 416 с.

17. Фомин, А.Н., Физиологические основы двигательной активности / А.Н. Фомин, Ю.Н. Вавилов. – М.: Физкультура и спорт, 2023. – 277 с.

Literature

1. Batsiev, Yu.V. Rehabilitation and education of a special child / Yu.V. Batsiev, V. Korneev. – M.: Center for Curative Pedagogy, 2003. – 94 p.

2. Vygotsky, L. S. Fundamentals of defectology / L. S. Vygotsky. – Moscow: Yurayt Publishing House, 2024. – 332 p.

3. Defectology. Dictionary-reference book / Ed. B.P. Puzanova. – M.: TC SPHERE, 2005. – 208 p.

4. Dmitriev, A.A. Physical culture in special education: textbook. allowance for students higher ped. Textbook establishments / A.A. Dmitriev. – M.: Academy, 2002.

5. Evasive, S.P. Teaching motor actions without errors: textbook / S.P. Evasive. – St. Petersburg: Argus St. Petersburg, 2020. – 224 p.: ill. 6.

6. Ilyin, E.P. Psychology of physical education / E.P. Ilyin. – Publisher: RGPU im. A.I. Herzen, 2019. – 250 p.

7. Kurdybaylo, S.F. Medical control in adaptive physical culture: textbook / S.F. Kurdybaylo, S.P. Evseev, G.V. Gerasimova; edited by S.F. Kurdybaylo. – M.: Soviet Sport, 2003. – 184 p.

8. Lebedinsky, V.V. Disorders of mental development in childhood / V.V. Lebedinsky. – M.: Academy, 2003. – 169 p.

9. Litosh, N.L. Adaptive physical culture. Psychological and pedagogical characteristics of children with developmental disorders: textbook / N.L. Litosh. – M.: SportAcademPress, 2002. – 140 p.

10. Lubovsky, V.I. Psychological problems in diagnosing abnormal development of children / V.I. Lubovsky. – M., 1989.

11. Luria A.R. The human brain and mental processes / A.R. Luria. – M.: Academy of Pedagogics. Sciences, 1963. – 403 p.

12. Luria, A.R. Collection of psychological tests / A.R. Luria. – M.: 1995. – P. 92-94.

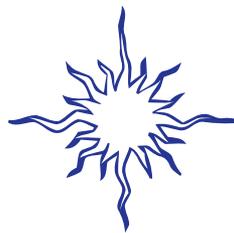
13. Martsinkovskaya, T.D. General psychology: textbook. aid for students ped. Universities / T.D. Martsinkovskaya. – M.: Academy, 2010. – 384 p.

14. Mitskevich V.A. Examination of children with deviant behavior: methodological recommendations for specialists of support services of educational organizations; comp. Mitskevich V.A. – Irkutsk, 2020. – 51 p.

15. Pestova I.V. etc. Organization of a survey and development of recommendations for the creation of special educational conditions for minors with deviant behavior: methodological recommendations; auto-comp. I.V. Pestova, N.A. Guryanova, M.S. Sergeeva, L.N. Rogozhkina – Polevskoy: 2019. – 60 p.

16. Sobchik, L.N. Psychodiagnostics in medicine. Practical guide / L.N. Sobchik. – Borges, 2007. – 416 p.

17. Fomin, A.N., Physiological foundations of motor activity / A.N. Fomin, Yu.N. Vavilov. – M.: Physical culture and sport, 2023. – 277 p.



СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ КИТАЙСКИХ БАСКЕТБОЛИСТОВ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО СОСТАВА



ЧЖУ Цзин

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Аспирант кафедры психологии, философии и социологии

ZHU Jing

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Psychology post-graduate student
Department of Psychology, Philosophy and Sociology

ШУМОВА

Наталья Сергеевна

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия

Доцент кафедры психологии, философии и социологии, канд. психол. наук, zalp1@mail.ru

SHUMOVA Natalia

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Associate Professor, Department of Psychology, Philosophy and Sociology, Ph.D. psychol. Sciences

Ключевые слова: стрессоустойчивость, стресс, тревога, вина, подозрительность, напряженность, саморегуляция, личность.

Аннотация. Сочетание таких личностных детерминант, как невысокая раздражительность (уровень фактора Q4 «Эго-напряженность» теста Кеттелла, не превышающий 7 СТЕНов), средний уровень конформизма (фактор F4 «Конформизм» теста Кеттелла, составляющий 5-6 СТЕНов), низкий уровень склонности к переживанию вины и тревоги (уровень фактора O теста Кеттелла, составляющий при враждебности окружающих 1-3 СТЕНа), способность к самоконтролю, саморегуляции, самомобилизации на достижение поставленной цели (уровень фактора Q3, составляющий 8-10 СТЕНов), позволяет баскетболистам успешно справляться с эмоциями, выполнять социальные требования, не переживая чувства вины при ситуативном появлении отрицательных эмоций из-за совершения ошибок, получения низких оценок значимости своей личности со стороны окружающих.

STRESS TOLERANCE OF CHINESE BASKETBALL PLAYERS OF THE MAIN AND AUXILIARY TEAMS

Keywords: stress resistance, stress, anxiety, guilt, suspicion, tension, self-regulation, personality.

Abstract. The combination of such personality determinants as low irritability (level of factor Q4 'Ego-tension' of the Kettell's test, not exceeding 7 STEN), average level of conformism (factor F4 'Conformism' of the Kettell's test, making up 5-6 STEN), low level of tendency to experience guilt and anxiety (level of factor O of the Kettell's test, making up 1-3 STEN in case of hostility of the surrounding people), ability to self-control, self-regulation, self-mobilisation to achieve the goal (level of Q3 factor, which is 8-10 STENes), allows basketball players to successfully cope with emotions, meet social requirements, without experiencing guilt in case of situational appearance of negative emotions due to making mistakes, receiving low assessments of the importance of their personality by others.

Введение. При низком уровне стрессоустойчивости баскетболисты не могут реализовать достигнутый уровень физической, технической, тактической подготовленности в условиях жесткой конкурентной борьбы. Для повышения эффективности психологической подготовки ба-

скетболистов необходимо изучить ситуативные и личностные детерминанты их стрессоустойчивости.

Организация и методы исследования. В исследовании приняли участие 30 баскетболистов сборной команды Пекинского спортивного уни-

верситета (Китай) возрастом 18–22 года, стаж занятий баскетболом – 5-12 лет, квалификация – 1 взрослый разряд;

- Группа №1 – 1 состав (основной состав);
- Группа №2 – 2 состав (резервный состав).

Данные были получены при помощи: теста Р. Кеттелла (16PF); методики «Социометрия»; шкалы психологического стресса PSM-25 L. Lemyre, R. Tessier, L. Fillion; теста «Самовыражение спортсменов в предметном психическом состоянии: исследование 10 тестов» (разработан в Китае, [9]); методики «Изучение отношения спортсменов к конкретному соревнованию» (Ю.Л. Ханин, 1989).

Результаты исследований и их анализ. Баскетболисты более устойчивы к стрессу, если они сохраняют спокойствие, следуют нормам поведения, не проявляя раздражительности, готовы менять свое поведение под влиянием других, не расстраиваясь и не переживая чувство вины при неодобрении со стороны окружающих.

Такое сочетание личностных детерминант позволяет успешно выполнять социальные требования, справляясь с ситуативно более высокими уровнями стресса при появлении отрицательных эмоций из-за совершения ошибок, получения низких оценок значимости своей личности со стороны окружающих.

Различия между показателями 1 и 2 состава, представленные в таблице 1, показывают, что

стрессоустойчивость 1 состава выше, чем 2 по показателям самочувствия, уверенности, спокойствия, адаптированности к деятельности, быстрой обучаемости и решения задач, нормативности поведения.

На рисунке 1 представлена структура более высокой стрессоустойчивости 1 состава. Конформизм помогает игрокам 1 состава справляться с эмоциями при неодобрении, ошибках, низких оценках их «Я» окружающими, сохранять самоконтроль, спокойствие и уверенность в себе. Это доказывает первое положение, выносимое на защиту.

Уровень стресса у баскетболистов 1 состава в целом ниже, чем у 2 состава, что говорит о адаптированности к нагрузкам (Рисунок 2). Это также подтверждает эффективность готовности к изменению поведения, к развитию личности при предъявлении окружающими требований, указаний на ошибки.

Стрессоустойчивость ниже при поддержании уверенности, спокойствия, сохранения нормативности поведения за счет «внешней» разрядки (проявления агрессии, раздражительности) в сочетании с нежеланием менять свое поведение под влиянием других (стремление к доминированию, независимости, неконформизму).

Более адаптированные к деятельности баскетболисты 2 состава из-за низкого уровня интеллекта постоянно попадают в состояние

Таблица 1 – Достоверные и близкие к достоверным различия по U-критерию Манна-Уитни между психодиагностическими показателями 1 состава (n=15) и 2 состава (n=15) баскетбольной команды пекинского спортивного университета.

Методики	Показатели	1 состав		2 состав		U эмп.	p
		\bar{x}	σ	\bar{x}	σ		
Шкала психологического стресса PSM—25	«Я чувствую себя уставшим человеком»	1,5	0,83	3,7	2,58	54,0	0,015
	Интегральный показатель психической напряженности (ППН)	70,1	30,8	84,8	21,2	65,5	0,050
Кеттел взрослый 16 ФЛЮ-187-А СТЕНЫ	В «Интеллект»	5,9	0,99	4,1	2	56,0	0,019
	F «Сдержанность – Экспрессивность»	7,9	2,12	6,9	1,25	64,5	0,046
	G «Низкая нормативность поведения – Высокая нормативность поведения»	7,3	1,67	6,5	1,19	68,0	0,065
	L «Доверчивость – Подозрительность»	4,3	1,62	6,6	1,59	34,5	0,001
	Q4 «Низкая эго-напряженность – Высокая эго-напряженность»	5,8	2,37	7,9	1,64	56,5	0,020
	F1 Тревога	5,4	1,72	7,0	0,65	43,5	0,004
Предметное психическое состояние	Шкала «Хорошее самочувствие»	7,5	2,75	5,7	2,6	67,5	0,062

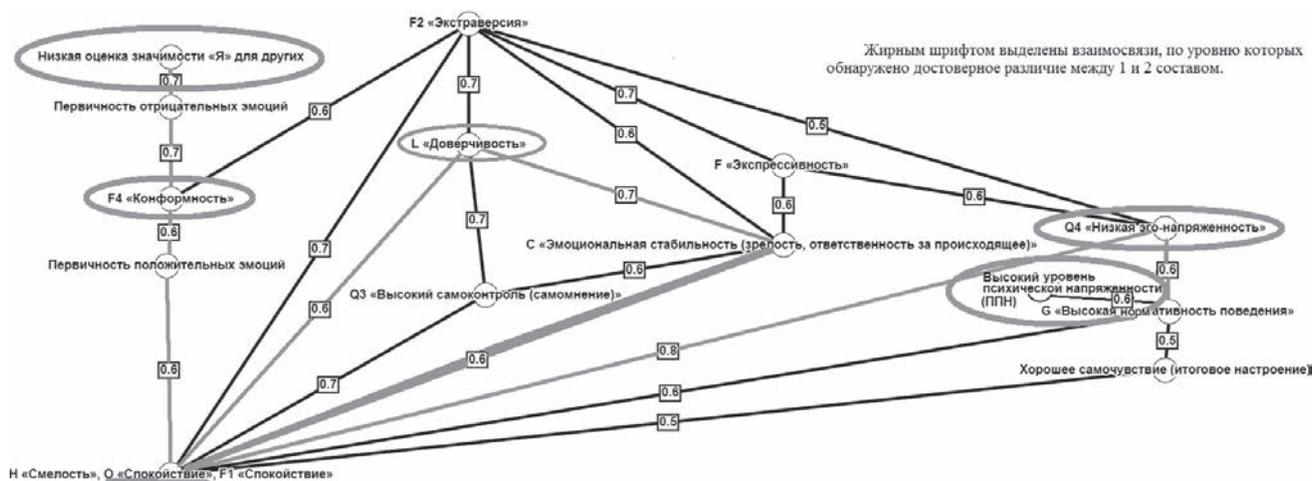


Рисунок 1 – Структура более высокой стрессоустойчивости 1 состава

фрустрации, неудовлетворенности. Они ищут возможность разрядки, для поддержания статуса могут проявить агрессивность по отношению к менее статусным игрокам. Это позволяет им снизить уровень стресса, временно сохранить зрелые эмоциональные реакции, эмоциональную стабильность (фактор С теста Кеттелла). Однако перед соревнованиями им приходится преодолевать нежелание участвовать в соревновании, нейтральные эмоции, возникающие в результате подавления появляющейся неуверенности в себе.

В целом игроки 2 состава подозрительны, эгоцентричны, ревнивы, раздражительны, стремятся возложить ответственность за ошибки на окружающих. Низкий уровень подозрительности, меньший 5 СТЕНов, обнаружен только у 1 игрока 2 состава.

У игроков 2 состава в целом уровень интеллекта достоверно ниже, чем у 1 состава. Игроки 2 состава переживают затруднения при решении абстрактных задач, медленнее обучаются.

У игроков 2 состава крайне высоки значения «Эго-напряженности» (у 47% 9-10 СТЕНов). Это говорит о том, что они слишком часто сталкиваются с ситуациями, в которых проявляется их психофизиологическая и интеллектуальная неспособность и переживают состояние фрустрации, неудовлетворенности. Для разрядки могут проявить агрессивность, иначе это состояние может привести к психосоматическим нарушениям.

Описанный выше способ поддержания уверенности, спокойствия, сохранения нормативности поведения за счет «внешней» разрядки

(проявления агрессии, раздражительности), характерен для игроков вспомогательного состава с более высоким психофизиологическим статусом, относительно менее подозрительных (несколько более доверчивых) с более низким уровнем интеллекта. Это свидетельствует о том, что выбору при стрессе ситуативной саморегуляции в ущерб решению задач устойчивого личностного развития способствует приоритет задач физического развития над интеллектуальным в ходе спортивной подготовки.

Вывод. Выбор при стрессе ситуативной саморегуляции (проявление отрицательных эмоций для разрядки, временного сохранения уверенности, спокойствия) в ущерб решению задач устойчивого личностного развития способствует более низкий уровень интеллекта и более высокий психофизиологический статус, являющиеся следствием приоритета задач физического развития над интеллектуальным в ходе спортивной подготовки.

Литература

1. Аксенова, Г.И. Проблема адаптации личности в отечественной психологии / Г.И. Аксенова, П.Ю. Аксенова // Прикладная юридическая психология. – 2012. – № 4. – С. 28-36.
2. Байковский, Ю.В. Факторы, определяющие экстремальность спортивной деятельности / Ю.В. Байковский // Экстремальная деятельность человека. – 2016. – №2(39). – С. 49-53.
3. Выбойщик, И.В. Личностный многофакторный опросник Р. Кэттелла: учебное пособие / И.В. Выбойщик, З.А. Шакурова. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2000. – 54 с.
4. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – СПб: Питер, 2008. – 351 с.

5. Рукавишников, А.А. Факторный личностный опросник Р.Кеттелла-95: Руководство по использованию / А.А. Рукавишников, М.В. Соколова. – СПб, 1995.

6. Уваров, А.В. Развитие интеллектуальных способностей в баскетболе у учащихся 13–15 лет / А.В. Уваров // Молодой ученый. – 2016. – №11. – С. 1227-1231.

7. Шумова, Н.С. Взаимосвязь структуры личности с результативностью баскетболистов российской и китайской студенческих сборных команд / Н.С. Шумова, Ю.В. Байковский, Сюнцэ Люй // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 17-20. – Режим доступа: <http://www.teoriya.ru/ru/node/9752>

8. Шумова, Н.С. Низкий уровень развития интеллекта китайских баскетболистов второго состава как причина фрустрации и снижения нормативности поведения / Н.С. Шумова, Цзин Чжу // XI Международный Конгресс «СПОРТ, ЧЕЛОВЕК, ЗДОРОВЬЕ» 26–28 апреля 2023 г., Санкт-Петербург, Россия : Материалы Конгресса / под ред. С.И. Петрова. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – 766 с. – С. 79-81.

9. China Sports Science and Technology. – 2001. – №37(8). – С. 3-5.

Literature

1. Aksenova, G.I. The problem of personality adaptation in domestic psychology / G.I. Aksenova, P.Yu. Aksenova // Applied legal psychology. – 2012. – No. 4. – P. 28-36.

2. Baikovsky, Yu.V. Factors that determine the extreme nature of sports activities / Yu.V. Baikovsky // Extreme human activity. – 2016. – No. 2(39). – P. 49-53.

3. Vyboyshchik, I.V. Personality multifactor questionnaire by R. Cattell: textbook / I.V. Vyboyshchik, Z.A. Shakurova. – Chelyabinsk: Publishing house. SUSU, 2000. – 54 p.

4. Ilyin, E.P. Psychology of sports / E.P. Ilyin. – St. Petersburg: Peter, 2008. – 351 p.

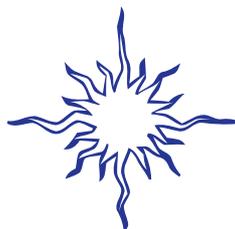
5. Rukavishnikov, A.A. Factorial personality questionnaire by R. Cattell-95: Guide for use / A.A. Rukavishnikov, M.V. Sokolova. – St. Petersburg, 1995.

6. Uvarov, A.V. Development of intellectual abilities in basketball among students aged 13–15 years old / A.V. Uvarov // Young scientist. – 2016. – No. 11. – P. 1227-1231.

7. Shumova, N.S. The relationship between personality structure and the performance of basketball players of Russian and Chinese student teams / N.S. Shumova, Yu.V. Baikovsky, Xiongce Lyu // Theory and practice of physical culture. – 2019. – No. 1. – P. 17-20. – Access mode: <http://www.teoriya.ru/ru/node/9752>

8. Shumova, N.S. Low level of intelligence development of Chinese second-string basketball players as a cause of frustration and decreased normative behavior / N.S. Shumova, Jing Zhu // XI International Congress “SPORT, PERSON, HEALTH” April 26–28, 2023, St. Petersburg, Russia: Materials of the Congress / ed. S.I. Petrova. – St. Petersburg. : POLYTECH-PRESS, 2023. – 766 p. – P. 79-81.

9. China Sports Science and Technology. – 2001. – No. 37(8). – P. 3-5.c



ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ ИНТЕРВЕНЦИИ В ЭТНОТУРИЗМЕ

**ИСМАИЛОВ****Асомиддин Исмаилович**

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Профессор кафедры психологии, философии и социологии, канд. пед. наук, профессор, asoismailov@gmail.com

ISMAILOV Asomiddin

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Professor of the Department of

Psychology, Philosophy and Sociology, PhD, Professor, asoismailov@gmail.com

ГРИГОРЬЕВ**Павел Петрович**

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Соискатель, g.pavelp@yandex.ru

GRIGORIEV Pavel

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Applicant, g.pavelp@yandex.ru

Ключевые слова: этнический туризм, социальное взаимодействие, туристы, местные жители, типы интеракций, конструктивные формы взаимодействий, компетенция.

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые виды социального взаимодействия туристов и местных жителей как алгоритм поведения и модель коммуникации, включающая такие типы интеракций, как симпатия, солидаризация, равнодушие и неприятие. По результатам исследования выявлено, что есть необходимость использования опыта организации этнотуризма в различных странах. Доступные и простые виды разнообразных акций, обеспечивающие популяризацию этнотуризма в различных регионах.

FEATURES OF SOCIAL INTERVENTION IN ETHNOTOURISM

Keywords: ethnic tourism, social interaction, tourists, local residents, types of interactions, constructive forms of interactions, competence.

Abstract. The article discusses some types of social interaction between tourists and local residents as an algorithm of behavior and a model of communication, including such types of interactions as sympathy, solidarity, indifference and rejection. According to the results of the study, it was revealed that there is a need to use the experience of organizing ethno-tourism in various countries. Affordable and simple types of various promotions that ensure the popularization of ethno-tourism in various regions.

Введение. На наш взгляд, межкультурная коммуникация – это информационное взаимодействие различных культур в процессе и в результате различных контактов между представителями этнических групп. Анализ литературы показывает, что этноцентризм это предпочтение своей этнической группы, проявляющееся в восприятии и оценке жизненных явлений сквозь призму ее традиций и ценностей, основными показателями которой являются: восприятие элементов своей культуры как «естественных»

и «правильных», а элементов других культур как «неестественных» и «неправильных»; рассмотрение традиций и обычаев, свойственные своей группе в качестве универсальных; оценка норм, ролей и ценностей своей группы как неоспоримо правильных; представление о том, что для человека естественно сотрудничать с членами своей группы, оказывать им помощь, предпочитать свою группу, гордиться ею и не доверять и даже враждовать с членами других социальных групп [2].

Миграционные процессы, происходящие в обществе, формируют социальную установку на космополитизм по отношению к различным этническим группам, сообществам и культурам. Справедливо отмечают, что в обществе постмодерна соотношение оседлых и мигрантов быстро будет меняться, так как «многие жители пробудились, стали перемещаться чтобы найти свое место – место на земле, место в обществе, место в жизни... И мир сам себя перекраивает по мерке бродяги» [1].

Автор, интерпретируя свой взгляд на происходящее, определил значение туризма для изучения различных социальных ситуаций, чтобы характеризовать количественные и качественные характеристики современного «синдрома туриста» [1].

Ранее проведенные исследования свидетельствуют о том, что взаимодействие туристов с местными жителями связаны с этнографическими особенностями нарративами путешествия, которые способствуют восприятию туристов к новым местам, людям, событиям. Следовательно, турист эмпирическим путем сравнивает себя с местными жителями и другими туристами. Одновременно, следует обратить внимание на то, что отдельные прикладные исследования подтверждают концепции общности, когда турист в процессе путешествия отходит от собственно-традиционного жизненного уклада. Кроме того, на наш взгляд актуальным является исследование модели коммуникации, которые включают несколько типов взаимодействий: симпатия, антипатия, равнодушие, т.е. от уровня солидарности до равнодушия и неприятия.

Существующие концепции в различных странах для формирования рационального взаимодействия местных жителей и туристов в этнолокациях свидетельствует о том, что потребность в общении межкультурной коммуникации во многих случаях является основным фактором социального взаимодействия.

Целью данной статьи является социальное взаимодействие туристов и местных жителей как важного фактора межкультурной коммуникации для формирования индивидуальных и коллективных действий в условиях этнотуристической локации. Выявление сходства и различий между туристом и местными жителями для поиска рационального взаимодействия и самоидентификации в процессе посещения этнотуристических зон.

Задачи исследования

1. Выявление конструктивных форм взаимодействия и отношений между туристами и местными жителями в туристских локациях.

2. Определение факторов и условий развития этнотуризма как механизм воздействия на состояние внутреннего туризма.

Методы исследования – анализ отечественных и зарубежных литературных источников, метод интервьюирования и экспертных оценок. Полученные результаты были обработаны с использованием статистического пакета для социальных наук SPSS.

Место проведения исследования – ежегодные международные выставки в области туризма Интурмаркет и МИТТ, где проводились интервьюирования представителей различных туристических компаний и организаций, и экспертные оценки специалистов. В исследовании принимали участие как линейный персонал, так и руководители организаций следующей регионов: Алтайский край, Волгоградская область, Калининградская область, Краснодарский край, Кемеровская область, Мурманская область, Республика Алтай, Чувашская Республика. Результаты интервью показали, что существуют различные факторы, которые препятствуют развитию внутреннего туризма в силу объективных и субъективных причин, начиная от нехватки дипломированных специалистов, большой текучести кадров, включая низкий уровень знаний и компетенций по национальным и этническим проблемам.

Как видно из представленных результатов на рисунке 1, наиболее объективными факторами, препятствующими развитию внутреннего туризма, по мнению экспертов из девяти регионов, являются большая текучесть и миграция молодых специалистов, отсутствие должного уровня знаний и компетенций по этническим и национальным вопросам, мотивации и стимула труда, отсутствие привлекательности и престижа на региональном уровне. Эксперты также подчеркивают такие специфические условия труда, как ненормированный рабочий день и высокая нагрузка в периоды туристического сезона. Кроме того, следует отметить, что слабые коммуникативные компетенции молодых специалистов не способствуют формированию положительного взаимодействия с местными жителями. Несмотря на отсутствие языкового барьера между туристами и местными жителя-

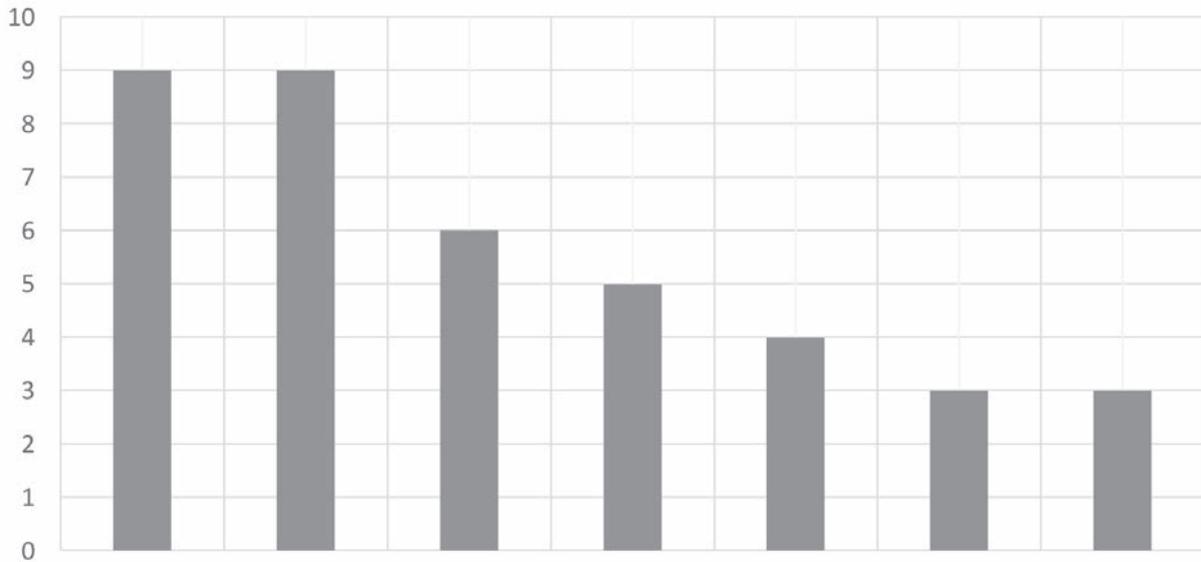


Рисунок 1 – Факторы, препятствующие развитию внутреннего туризма

- 1. Текучка. 2. Миграция молодых специалистов. 3. Отсутствие должного уровня знаний и компетенций по этническим и национальным вопросам. 4. Мотивация. 5. Стимул труда. 6. Отсутствие привлекательности и престижа на региональном уровне. 7. Ненормированный рабочий день и высокая нагрузка в период сезона.*

ми, чаще всего, согласно экспертным оценкам, проявляется неприятие и равнодушие. Уровень солидаризации проявляется в крайне редких случаях. Это является одним из важных механизмов, препятствующим развитию этнотуризма в регионах.

Согласно задаче нашего исследования, для нас представляло большую значимость выявление отношения местных жителей к туристам «приезжим». На вопросы «Как Вы относитесь к туристам, которые посещают место локаций и туристических объектов в Вашем регионе?» и на вопрос для туристов «Как относились к Вам местные жители во время туристической поездки?» нами были выявлены различные варианты ответов респондентов, которые послужили основой для разработки примерной модели социальной интеракции местных жителей и туристов. Обобщенные результаты показали, что отношение местных жителей к туристам, где традиции, обычаи, ритуалы религиозного и светского характера носят устойчивое и обязательное выполнение как социальная норма, выделяется несколько типов интеракций: «доброжелательное», «участливое», «нейтральное», «безразличное», «отрицательное». Указанные типы интеракций были выявлены и у туристов, которые совершали поездки в отдельные регио-

ны нашей страны как Закавказья, так и средней полосы, где сосредоточены туристские объекты этнографического характера.

На наш взгляд, проявление вышеупомянутых форм интеракций у местных жителей связаны с тем, что происходящие трансформации в инфраструктуре не способствуют в определенной степени изменению и улучшению качества жизни, и многие респонденты считают, что большинство туристских объектов являются частной собственностью бизнесменов, не проживающих постоянно на этой территории.

Выводы. Конструктивные формы взаимодействия между туристами и местными жителями зависят от способностей использования в процессе общения таких типов коммуникаций, как симпатия и солидаризация.

Факторы и условия, оказывающие отрицательное воздействие на развитие этнотуризма в различных регионах носят однотипный характер, начиная от линейного сотрудника туристических компаний до руководителя региональных организаций, отмечают идентичные оценки и мнения: большая текучесть, низкая привлекательность профессий, недостаточный уровень материального стимулирования, недостаточные компетенции и знания по этническим и национальным туристическим локациям.

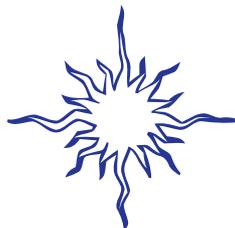
Анализ и обобщения опыта этнотуризма в различных странах показывает, что необходимо разработать специальные акции и программы для туристов, типа «Научись общаться с местными», «Спроси у местных жителей», «Выучи приветствие и некоторые социальные нормы этнического сообщества».

Литература

1. Бауман, З. От паломника к туристу / З. Бауман // Социологический журнал. – 1995. – №4. – 146 с.
2. Исмаилов, А.И. Этноцентризм и барьеры межкультурной коммуникации в туризме / А.И. Исмаилов. – СПб.: Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – №5. – 58 с.
3. Сивков, А.В. Сущность межкультурной коммуникации и ее место в истории социума / А.В. Сивков. – М.: Медина - принт, 2010. – 128 с.
4. Стефаненко, Т.Г. Этнопсихология. Учебное пособие / Т.Г. Стефаненко. – М.: Аспект Пресс, 2014. – 352 с.
5. Урри, Дж. Взгляд туриста и глобализация // Массовая культура: современные западные исследования / Пер. с англ., отв. Ред. И предисл. В.В. Зверевой, послесл. В.А. Подороги. – М.: Фонд научных исследований «Прагматика культуры», 2005.
6. Фрик, Т.Б. Основы теории межкультурной коммуникации / Т.Б. Фрик. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 100 с.
7. Brewer, M.B. Ethnocentrism and intergroup attitudes: East African evidence / M.B. Brewer, D.T. Campbell. – N.Y., 1976. – 279 p.
8. Stephan, W.G. Intergroup relations / W.G. Stephan, C.W. Stephan. – Madison, 1996. – 125 p.
9. http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/sociologiya/Mezhkulturnaya_kommunikatsiya.html. Encyclopedia «Around the World». 06/12/2012.

Literature

1. Bauman, Z. From pilgrim to tourist / Z. Bauman // Sociological Journal. – 1995. – No. 4. – 146 p.
2. Ismailov, A.I. Ethnocentrism and barriers to intercultural communication in tourism / A.I. Ismailov. – St. Petersburg. : Scientific notes of the University named after P.F. Lesgafta. – 2017. – No. 5. – 58 p.
3. Sivkov, A.V. The essence of intercultural communication and its place in the history of society / A.V. Sivkov. – M.: Medina - print, 2010. – 128 p.
4. Stefanenko, T.G. Ethnopsychology. Textbook / T.G. Stefanenko. – M.: Aspect Press, 2014. – 352 p.
5. Urry, J. The tourist's view and globalization // Mass culture: modern Western studies / Transl. from English, rep. Ed. And the preface. V.V. Zverevoy, afterword. V.A. Roads. – M.: Foundation for Scientific Research "Pragmatics of Culture", 2005.
6. Frick, T.B. Fundamentals of the theory of intercultural communication / T.B. Frick. – Tomsk: Tomsk Polytechnic University Publishing House, 2013. – 100 p.
7. Brewer, M.B. Ethnocentrism and intergroup attitudes: East African evidence / M.B. Brewer, D.T. Campbell. – N.Y., 1976. – 279 p.
8. Stephan, W.G. Intergroup relations / W.G. Stephan, C.W. Stephan. – Madison, 1996. – 125 rub.
9. http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/sociologiya/Mezhkulturnaya_kommunikatsiya.html. Encyclopedia «Around the World». 06/12/2012.



ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА В АДАПТИВНОМ СПОРТЕ ЛИЦ С ПОРАЖЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОРРЕКЦИОННО-КОМПЕНСАТОРНЫХ МИКРОЦИКЛОВ

**РУБЦОВА****Наталья Олеговна**

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Заведующая кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры, кандидат педагогических наук, профессор, nataly.rubtzova@gmail.com

RUBTSOVA Nataliya

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia

Chief of the Department of Theory and Methods of Adaptive Physical Culture, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, nataly.rubtzova@gmail.com

РУБЦОВ**Алексей Валерьевич**

ООО «Кинетэк», Москва, Россия
Генеральный директор, кандидат педагогических наук, доцент, alexey.rubtzov@gmail.com

RUBTSOV Alexey

KINETEK LLC, Moscow, Russia
Chief Executive Officer, PhD, associate Professor, alexey.rubtzov@gmail.com

ЧЕМОДАНОВА**Ксения Сергеевна**

Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ), Москва, Россия, студент, 0341403@gmail.com

CHEMODANOVA Ksenia

Russian Biotechnological University (BIOTECH), Moscow, Russia
Student, 0341403@gmail.com

***Ключевые слова:** восстановление, профилактика, спортсмены-паралимпийцы с ПОДА, травматизм, адаптивный спорт, тренировочный процесс, коррекционно-компенсаторный микроцикл.*

Аннотация. Спорт высших достижений неразрывно связан с травмами, особенно остро данная проблема стоит у спортсменов-инвалидов, в силу особенностей опорно-двигательного аппарата. Внедрение коррекционно-компенсаторных микроциклов специальной направленности поможет снизить риски и осложнения спортивного травматизма в адаптивном спорте, а вместе с тем и продлить спортивное долголетие параспортсменов.

PREVENTION OF INJURIES IN ADAPTIVE SPORTS FOR PERSONS WITH LESIONS OF THE MUSCULOCAL SYSTEM BASED ON THE APPLICATION OF CORRECTION-COMPENSATORY MICROCYCLES

***Keywords:** recovery, prevention, Paralympic athletes with PAD, injuries, adaptive sports, training process, correctional-compensatory microcycle.*

Abstract. Elite sports are inextricably linked with injuries; this problem is especially acute among disabled athletes, due to the characteristics of the musculoskeletal system. The introduction of specially targeted correctional and compensatory microcycles will help reduce the risks and complications of sports injuries in adaptive sports, and at the same time extend the sports longevity of para-athletes.

Актуальность. Адаптивная физическая культура и адаптивный спорт в настоящее время являются динамично развивающимся социальным феноменом, которому по силам оказывается решающее воздействие как на личность человека с ограниченными возможностями, так и на его социальное окружение.

Адаптивный спорт интенсивно исследуется в последние годы и требует научного обоснования широкого спектра проблем: нормативно-правового обеспечения учебно-тренировочной и соревновательной деятельности; управления нагрузкой и отдыхом; фармакологической поддержки спортсменов-инвалидов в периоды предельных и околопредельных физических и психических нагрузок; нетрадиционных средств и методов восстановления; социализации и коммуникативной деятельности; технико-конструкторской подготовки, как нового вида спортивной подготовки и многих других [1].

Помимо проблем, сопровождающих развитие физической культуры для лиц с ограничениями в состоянии здоровья и адаптивного спорта, следует указать и внутренние противоречия этого явления (и, в первую очередь, спорта высших достижений инвалидов), которые следует учитывать [2]:

1. Противоречия в сфере медицинского обеспечения спорта инвалидов (необходимость лечения и профилактики основного заболевания и соотношенность этих мероприятий с показаниями врачей спортивной медицины и требованиями антидопингового кодекса).

2. Столкновение медико-биологических и социально-достиженческих аспектов адаптивной физической культуры и спорта. В условиях предъявления интенсивных физических нагрузок, погоне за спортивными достижениями, необходим реалистичный, непредвзятый анализ той «стоимости», которую вынужден платить за это организм спортсмена-инвалида.

3. Негативные тенденции, связанные с применением допинга, коммерциализацией адаптивного спорта.

4. Направленная тренерская «селекция» спортсменов-инвалидов.

Современный Паралимпийский спорт по степени напряженности соревновательной деятельности и предъявляемым к организму участников требованиям вплотную приблизился к спорту Олимпийскому.

Ход исследования и результаты. В исследовании приняли участие 54 спортсмена с поражениями опорно-двигательного аппарата в возрасте от 16 до 42 лет, выступающие в игровых, циклических и сложно-координационных видах спорта. При оценке результатов учитывались данные анкетного опроса спортсменов и тренеров, анализа медицинских карт, регистрировалось количество травматических повреждений в сезоне и их локализация, условия возникновения, а также характер развития осложнений. Это позволило систематизировать причины спортивного травматизма в адаптивном спорте лиц с поражениями опорно-двигательного аппарата по наиболее характерным параметрам.

Спортсмены-паралимпийцы с поражениями опорно-двигательного аппарата представляют собой наиболее требовательный к условиям и организации спортивной деятельности контингент среди лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

При оценке спортивных двигательных действий инвалидов ошибка в технике движения и недостаточная результативность всего действия в целом имеет иную смысловую нагрузку по сравнению со спортом высших достижений – она определяет степень поражения биомеханического звена, эффективность применения интегративной системы коррекционных, восстановительных и тренировочных средств, адекватность построения целостного процесса спортивной подготовки. Сам процесс обучения технике соревновательных двигательных действий лиц с поражениями ОДА в адаптивном спорте необходимо проводить с учетом существующих и потенциально возможных изменений опорно-двигательного аппарата.

Причины травматизма в адаптивном спорте разнообразны. До настоящего времени в отечественной литературе нет единой номенклатуры причин возникновения спортивных повреждений у лиц с инвалидностью, так же как и нет классификации спортивного травматизма у этой категории спортсменов. Для анализа систематизации причин травматизма спортсменов-инвалидов нами рассматривалось влияние следующих параметров (Рисунок 1).

1. Организация учебно-тренировочных занятий и соревнований, без учета двигательных ограничений и психолого-педагогических особенностей спортсменов с инвалидностью.

2. Неправильная методика проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований без учета особенностей проявления основного и

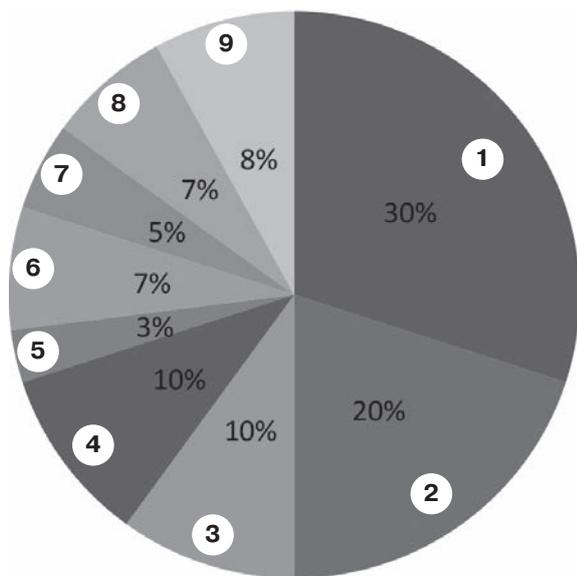


Рисунок 1 – Анализ причин травматизма спортсменов-инвалидов

сопутствующих заболеваний, а также психолого-педагогических особенностей спортсменов с ПОДА.

3. Неудовлетворительное состояние мест занятий, оборудования, спортивного инвентаря, одежды и обуви спортсмена с инвалидностью, их несоответствие сезону, погодным условиям, двигательным и психофизиологическим особенностям спортсменов с ПОДА.

4. Неблагоприятные санитарно-гигиенические и метеорологические условия при проведении учебно-тренировочных занятий и соревнований, без учета нарушений терморегуляции спортсмена, требований к освещенности и влажности в зависимости от нозологии.

5. Нарушение правил врачебного контроля, недостаточность его объема или несоответствие его содержания особенностям нозологической группы.

6. Нарушение спортсменом-инвалидом дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований (особенно нарушение режима сна и питания).

7. Несоответствие протезно-ортопедического оборудования требованиям и нагрузкам вида адаптивного спорта и класса спортивно-медицинской классификации.

8. Несоответствие спортивного оборудования и инвентаря возможностям спортсмена-инвалида.

9. Несоблюдение требований техники безопасности в зависимости от характера поражения и вида спорта, отсутствие достаточной страховки.

Травматизация происходит по причине локальной интенсивной двигательной деятельности, характерной для адаптивного спорта, на фоне дегенеративно-дистрофических изменений опорно-двигательного аппарата, определяемых основным заболеванием и сопутствующими патологиями.

Внезапное прекращение высокоинтенсивной психофизической деятельности, вызванное травмой, отрицательно сказывается не только на состоянии опорно-двигательного аппарата, но и на функции внутренних органов и систем лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

Состояние детренированности, которое неизбежно следует за спортивной травмой, ведет к снижению основных физических качеств, техники двигательных действий и умений в избранном виде спорта, что в адаптивном спорте проявляется значительно больше и имеет более тяжелые последствия для спортсмена-паралимпийца, с учетом уже имеющихся нарушений и сопутствующих заболеваний, и может сопровождаться значительно большим объемом осложнений. Восстановительный период, в связи с этими особенностями, значительно увеличивается по продолжительности и полное восстановление после травмы может не происходить в принципе.

С учетом сниженного адаптационного ресурса организма и возможного кумулятивного эффекта в долгосрочной перспективе подобные травмы могут привести к длительной потере спортивной работоспособности и развитию вторичных дегенеративно-дистрофических изменений в организме, характерных для нозологической группы спортсменов-инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата.

Функциональное состояние у спортсменов-инвалидов, использующих инвалидную коляску, неразрывно связано с текущим состоянием опорно-двигательного аппарата. Сама способность проявить функциональные возможности организма определяется текущими кондициями опорно-двигательного аппарата.

Высокая интенсивность тренировочного процесса, насыщенность календарного плана соревнований определяют необходимость разработки особой группы восстановительных мероприятий для лиц с отклонениями в состоянии здоровья, учитывающей их потребности, а также направ-

ленной на возможную профилактику характерных для спортсменов-инвалидов травм и заболеваний.

Упражнения для разгрузки опорно-двигательного аппарата позволяют корректировать данные специфические особенности спортивной двигательной деятельности паралимпийцев.

Весь реабилитационный процесс должен быть направлен на совершенствование физиологических компенсаторных механизмов за счет повышения функционального уровня основных адаптационных систем организма. Именно это и является предпосылкой компенсации тех физиологических функций, которые выпадают в результате хронического заболевания, недоразвития или травмы.

Восстановление функциональных возможностей позно-тонической мускулатуры, опороспособности позвоночного столба расширит двигательные возможности занимающихся, что позволит эффективно решать задачи тренировочного процесса в адаптивном спорте.

Улучшение двигательных качеств и совершенствование отдельных компонентов вегетативного обеспечения мышечной деятельности (например, улучшение деятельности кислородтранспортной системы), в ряде случаев достигается за счет истощения адаптационного резерва в целом, а именно – значительного перенапряжения регуляторного (в частности, гуморального) звена адаптации. Последнее ставит под угрозу состояние здоровья спортсмена-паралимпийца, а также целесообразность дальнейших тренировок, если интенсивность физических нагрузок не будет адекватной и нарастать постепенно.

Возникает ситуация, когда неадекватность физических нагрузок является одним из ведущих факторов риска снижения оздоровительной эффективности тренировок и повышения их травмоопасности.

Но, в то же время, само по себе улучшение двигательных качеств может и не приводить к улучшению функционального состояния, так как улучшение двигательных качеств спортсмена-инвалида может происходить за счет перенапряжения резервных возможностей организма, и в конечном итоге, не приводить к цели адаптивной физической культуры. А наоборот может быть чревато отрицательными последствиями в виде хронического перенапряжения, истощения адаптационного резерва и срыва всего адаптационного процесса.

В связи с этим система восстановительных мероприятий средствами адаптивной физической культуры для спортсменов-инвалидов должна состоять из двух компонентов: мероприятий, направленных на восстановление (улучшение) физиологического обеспечения двигательной деятельности, а также мероприятий, направленных на восстановление или компенсацию нарушенных функций опорно-двигательного аппарата.

Своеобразие спортивной подготовки спортсменов-паралимпийцев определяет актуальность введения в структуру тренировочного процесса специализированных коррекционно-компенсаторных микроциклов, направленных на восстановление специальной работоспособности, профилактику травм и сопутствующих заболеваний, характерных для лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

Средствами для решения поставленных задач будут служить: различные по длительности интервалы пассивного отдыха в течение дня в положении «лежа» для разгрузки позвоночника; блоки упражнений для развития мелкой моторики и профилактики дегенеративно-дистрофических изменений в суставах верхних конечностей; упражнения для восстановления и развития функции мускулатуры, обеспечивающей дыхательный акт; блоки упражнений для позно-тонической мускулатуры; упражнения для ликвидации венозного застоя в нижних конечностях; пассивные и идеомоторные упражнения; постуральные упражнения, а также подвижные игры, характеризующиеся повышенным эмоциональным фоном и способствующие развитию в игровой форме лидерских качеств, инициативности, навыков взаимодействия в коллективе, снятию накопившейся напряженности во внутригрупповых взаимоотношениях.

Помимо этого, подвижные игры, если наряду со спортсменами-инвалидами в них принимает участие тренерский коллектив, содействуют сплочению и улучшению коммуникации внутри психолого-педагогической системы «тренер-спортсмен».

Выводы. Систематизация причин спортивного травматизма в адаптивном спорте позволяет определить основные параметры негативно-го влияния внешних и внутренних факторов на возможности возникновения спортивной травмы у спортсменов-паралимпийцев, которые необходимо учитывать тренеру при организации

учебно-тренировочного процесса и определении сроков возвращения спортсмена-инвалида к регулярным тренировкам высокой интенсивности.

Процесс восстановления спортсмена-инвалида, и именно спортсмена с поражениями опорно-двигательного аппарата, должен носить комплексный характер и значительно отличаться от общепринятых методов в Олимпийском спорте. Его коррекционная направленность и будет определять эффективность реабилитационных и восстановительных мероприятий и их сочетание.

Соотношение указанных компонентов в рамках отдельно взятого коррекционно-компенсаторного микроцикла будет зависеть от задач текущего мезоцикла.

Включение подобного микроцикла позволит гибко управлять психофизиологическим состоянием спортсмена-инвалида, значительно повысит эффективность тренировочного процесса и его результативность, обеспечит спортивное долголетие инвалида с поражениями опорно-

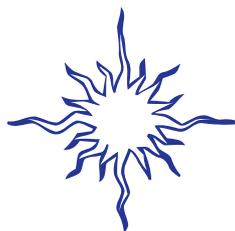
двигательного аппарата и, что наиболее важно, значительно повысит уровень его социальной адаптации.

Литература

1. Дмитриев, В.С. Адаптивная физическая реабилитация: структура и содержание: автореф. дис. д-р. пед. наук: 13.00.04 / Дмитриев В.С. – М., 2003. – 51 с.
2. Практика социальной реабилитации инвалидов с помощью занятия спортом в Саратовской области // Cyberleninka URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-sotsialnoy-reabilitatsii-invalidov-s-pomoschyu-zanyatiya-sportom-v-saratovskoy-oblasti-1>

Literature

1. Dmitriev, V.S. Adaptive physical rehabilitation: structure and content: abstract. dis. dr. ped. Sciences: 13.00.04 / Dmitriev V.S. – M., 2003. – 51 p.
2. Practice of social rehabilitation of disabled people through sports in the Saratov region // Cyberleninka URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-sotsialnoy-reabilitatsii-invalidov-s-pomoschyu-zanyatiya-sportom-v-saratovskoy-oblasti-1>



РАЗВИТИЕ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У КУРСАНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МВД РОССИИ В УСЛОВИЯХ РЕЖИМА ПОВЫШЕННОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОТЯГОЩЕНИЙ

**КАНДАБАР****Александр Николаевич**

Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина, Белгород, Россия
Преподаватель, kandikk@mail.ru

KANDABAR Aleksandr

Belgorod law institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilin, Belgorod, Russia
Teacher, kandikk@mail.ru

ДЕМЕНТЬЕВ**Владимир Львович**

Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, Москва, Россия
Доктор педагогических наук, профессор, vlad.an@list.ru

DEMENT'EV Vladimir

Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V.Y. Kikot, Russia, Moscow
Doctor of pedagogical sciences, professor, vlad.an@list.ru

Ключевые слова: силовая выносливость, режимы тренировки, служебно-прикладные виды спорта, физические упражнения.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования эффективности различных режимов тренировки, отличающихся интенсивностью нагрузки для развития силовой выносливости на тренировочных занятиях с курсантами и слушателями образовательных организаций системы МВД России. Экспериментальное исследование проводилось на базе Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. В эксперименте принимали участие 20 курсантов, занимающихся служебно-прикладным спортом (в секции преодоления полосы препятствий со стрельбой). Полученные результаты и анализ показателей развития силовой выносливости демонстрируют, что спортсмены экспериментальной группы значительно улучшили свою силовую выносливость после трехмесячных занятий.

DEVELOPMENT OF STRENGTH ENDURANCE IN CADETS OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN CONDITIONS OF HIGH INTENSITY REZIM WITH THE USE OF SPECIAL WEIGHTS

Keywords: power endurance, training regimes, service-applied sports, physical exercises.

Abstract. The article presents the results of research into the effectiveness of different training modes, differing in load intensity for the development of power endurance in training sessions with cadets and students of educational organizations of the Russian Ministry of Internal Affairs system. Experimental research was conducted on the basis of Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilin. The experiment involved 20 cadets engaged in service-applied sports (in the section of overcoming obstacle course with shooting). The results obtained and the analysis of indicators of power endurance development demonstrate that the athletes of the experimental group significantly improved their power endurance after three months of training.

Введение. Для постоянного роста профессионально-прикладной физической подготовленности курсантов используются такие мощные рычаги, как совершенствование физической, технической, морально-волевой и тактической подготовки обучающихся в образовательных организациях МВД России. Именно эти виды подготовки в их неразрывном единстве составляют процесс профессионального становления сотрудников полиции, отличающийся большой сложностью и многогранностью [4, 5].

Вместе с тем каждый из указанных видов подготовки в плане спортивной тренировки в отдельные периоды, циклы и микроциклы должен находить свое конкретное выражение. Возьмем, к примеру, недельный тренировочный цикл. По-видимому, для большей целенаправленности тренировочного процесса необходимо выделять определенные дни, в которые будет решаться преимущественно какая-то одна задача: совершенствование двигательных качеств или технического мастерства. При этом требуется отметить, что морально-волевая и тактическая подготовка, как правило, осуществляются параллельно с физической и технической [1, 2, 3, 7].

К сожалению, на практике многие тренеры-преподаватели придерживаются иной точки зрения и стараются решать все задачи одновременно, в результате чего ни одна из них эффективно не решается.

Почему необходимо выделять отдельные дни для развития двигательных качеств или повышения технического мастерства? Дело в том, что при решении задач технического совершенствования в процессе учебно-тренировочной работы необходимо создавать такие условия, которые способствовали бы более быстрому овладению координационно сложными двигательными навыками [6]. Для этой цели часто прибегают к разного рода облегчениям – помощь или поддержка обучающегося преподавателем или партнером, уменьшение интенсивности и объема заданий и т.д. В то же время, как известно, развитие функциональных возможностей организма более успешно происходит в затрудненных условиях, так как последние способствуют полной мобилизации двигательных качеств человека.

Сейчас, когда спортивные достижения очень высоки, особенно остро ставится вопрос о расширении функциональных возможностей организма. Достаточно сказать, что двенадцатичасовая недельная тренировка уже не исключение, а

скорее широко распространенный метод тренировки ведущих спортсменов во многих видах. Что это значит? Это значит, что спортсмен должен тренироваться по два раза в день, тратя на ежедневную тренировку по 4-6 часов. Правильно ли это? И есть ли пути более экономного и более эффективного развития и совершенствования двигательных качеств? Очевидно они есть, но их необходимо искать. Прежде всего, это касается интенсификации тренировочной нагрузки.

Организация и методы исследования. Нами было проведено экспериментальное исследование по определению эффективности различных режимов тренировки, отличающихся интенсивностью нагрузки для развития силовой выносливости.

Исследование проводилось на базе Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина и продолжалось в течение трех месяцев. В экспериментальном исследовании приняли участие 20 курсантов, занимающихся служебно-прикладным спортом, а именно в секции преодоления полосы препятствий со стрельбой. Из них были выделены две группы (по 10 курсантов) – экспериментальная и контрольная (идентичные по возрасту и подготовленности). В нашем исследовании изучались физические возможности групп мышц, осуществляющих работу при сгибании и разгибании рук в упоре на брусьях (максимальное количество повторений) и в прыжках в высоту из полного седа вверх за 20 секунд.

Всего с испытуемыми было проведено 36 тренировочных занятий (это в каждой группе?). На каждом занятии испытуемые выполняли по три подхода на максимум предлагаемых нами контрольных упражнений, а именно сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях и прыжки в высоту из полного седа вверх за 20 секунд в каждом подходе до предела, то есть до утомления. Интервал между подходами составлял 10 минут.

Экспериментальная группа тренировалась в режиме повышенной интенсивности, что создавалось путем дополнительного отягощения (специальные жилеты с регулировкой веса). Первые 20 занятий отягощения составляли 10% от веса испытуемого, а последующие 16 занятий – 15%. Контрольная группа тренировалась по общепринятой методике без отягощения. Учитывая специфику вузов МВД России, курсанты из экспериментальной группы в основной части тренировочного занятия в течение 10–15 минут отра-

батывали боевые приемы борьбы в специальных жилетах с регулировкой веса, а курсанты контрольной группы без использования утяжелителей, в обычных условиях.

Результаты исследования и их обсуждение.

Перед началом экспериментального исследования у всех испытуемых были получены исходные данные, характеризующие силовую выносливость групп мышц, осуществляющих работу при сгибании и разгибании рук в упоре на брусьях и прыжках в высоту из полного седа вверх за 20 секунд. Исходя из полученных данных на начало исследования, совершенно очевидно, что средние групповые результаты в обеих группах испытуемых практически одинаковы (Рисунок 1).

Полученные в конце проведенного исследования и представленные на рисунке 2 результаты

демонстрируют увеличение силовой выносливости у испытуемых в обеих группах. При этом увеличение исследуемых показателей в экспериментальной группе существенно превосходит прирост показателей контрольной группы при выполнении контрольных упражнений (по среднегрупповым данным).

Достоверность различия в приросте показателей обрабатывалась с использованием метода вариационной статистики (по t-критерию Стьюдента). Величина прироста по исследуемым показателям в экспериментальной группе имеет статистически достоверные различия по отношению к контрольной группе ($p \leq 0,5$). Особенно существенно это проявилось в контрольном упражнении «Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях».

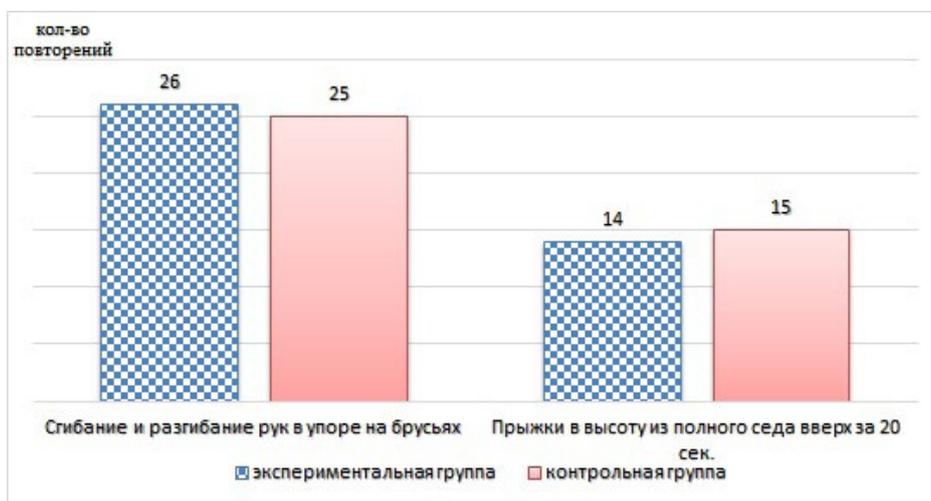


Рисунок 1 – Результаты выполнения контрольных упражнений на начало экспериментального исследования

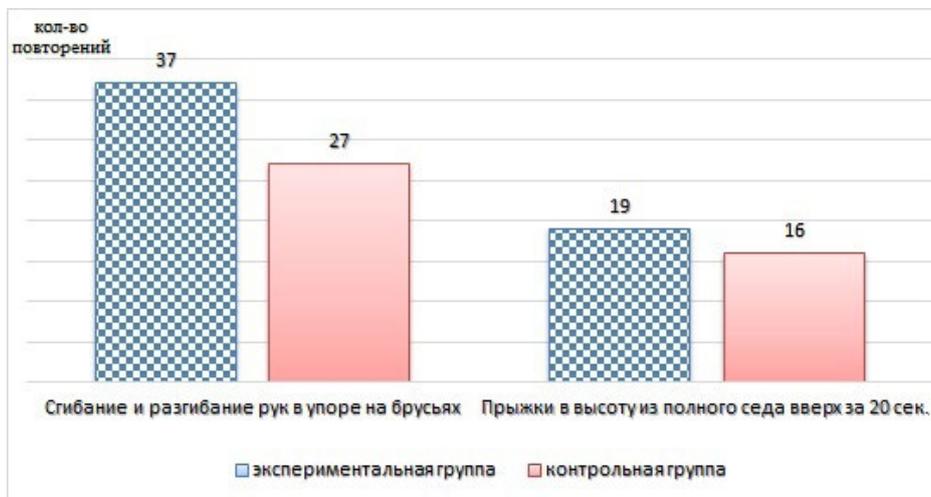


Рисунок 2 – Результаты выполнения контрольных упражнений в конце экспериментального исследования

Выводы. Таким образом, математико-статистический анализ полученных данных с высокой степенью достоверности говорит об эффективности режима повышенной интенсивности тренировочной нагрузки в развитии силовой выносливости. Эти данные свидетельствуют о том, что экспериментальная группа достигла лучшего эффекта в режиме повышенной интенсивности за счет использования дополнительного отягощения. Контрольная группа, тренировавшаяся по общепринятой методике (без отягощения), за то же тренировочное время достигла статистически достоверно (при $p \leq 0,5$) меньшего результата по сравнению с экспериментальной. Это говорит о том, что для развития силовой выносливости режим повышенной интенсивности оказался более эффективным.

Литература

1. Ефременко, М.А. Воспитание специальной выносливости у спортсменов в рукопашном бое: учебное пособие / М.А. Ефременко, В.Л. Дементьев, А.Н. Кандабар. – М.: Спорт, 2022. – 60 с.
2. Зацюрский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зацюрский. – М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.
3. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Советский спорт, 2010. – 340 с.
4. Особенности развития выносливости у обучающихся образовательных организаций МВД России в процессе физической подготовки: учебно-методическое пособие / А.Н. Воротник [и др.]. – Белгород: Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина, 2021. – 87 с.
5. Платонов, Д.А. Развитие волевых качеств в учебно-воспитательном процессе подготовки курсантов

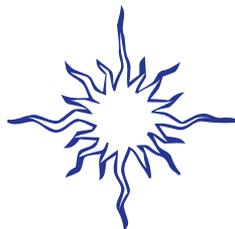
в образовательных организациях МВД России / Д.А. Платонов, В.Л. Дементьев // Вестник экономической безопасности. – 2016. – № 4. – С. 330-332.

6. Травин, Ю.Г. Выносливость, методы ее развития и контроля: метод. рекомендации / Ю.Г. Травин, С.А. Гудыма. – М., 1991. – 35 с.

7. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник для студ. учреждений высш. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 496 с.

Literature

1. Efremenko, M.A. Education of special endurance in athletes in hand-to-hand combat: textbook / M.A. Efremenko, V.L. Dementiev, A.N. Kandabar. – Moscow: Sport, 2022. – 60 c.
2. Zatsiorsky, V.M. Physical qualities of an athlete: basics of theory and methods of education / V.M. Zatsiorsky. – Moscow: Soviet Sport, 2009. – 200 c.
3. Matveev, L.P. General theory of sport and its applied aspects: textbook for universities of physical culture / L.P. Matveev. – Moscow: Soviet Sport, 2010. – 340 c.
4. Features of endurance development in students of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the process of physical training: educational and methodological manual / A.N. Vоротник [et al.]. – Belgorod: Belgorod Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.D. Putilin, 2021. – 87 c.
5. Platonov, D.A. Development of volitional qualities in the educational process of training cadets in educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia / D.A. Platonov, V.L. Dementiev // Bulletin of Economic Security. – 2016. – № 4. – С. 330-332.
6. Travin Y.G. Endurance, methods of its development and control: method. recommendations / Y.G. Travin, S.A. Gudyma. – M., 1991. – 35 c.
7. Kholodov, J.K. Theory and methodology of physical education and sport: textbook for students of institutions of higher education / J.K. Kholodov, V.S. Kuznetsov. – Moscow: Academia Publishing Center, 2018. – 496 c.



ПОДБОР ОБЩИХ КРИТЕРИЕВ ВОЗВРАЩЕНИЯ К СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ



МИХАЙЛИН

Григорий Андреевич

Российский университет спорта
«ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Преподаватель кафедры
физической реабилитации,
массажа и оздоровительной
физической культуры
им. И.М. Саркизова-Серазини,
merander1@gmail.com

MIKHAYLIN Grigorii

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Lecturer at the I.M. Sarkizov-Serazini Department of Physical
Rehabilitation, Massage and Recreational Physical

Ключевые слова: передняя крестообразная связка, возвращение в спорт, боль в коленном суставе, тесты, физическая активность.

Аннотация. В статье рассмотрены общие критерии и тесты, результаты которых необходимо учитывать при оценке возможности возвращения спортсмена в тренировочную и соревновательную деятельность.

SELECTION OF GENERAL CRITERIA FOR RETURN TO SPORTING ACTIVITY AFTER ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION

Keywords: anterior cruciate ligament, return to sport, knee pain, tests, physical activity.

Abstract. The article considers general criteria and tests, the results of which should be taken into account when assessing the possibility of an athlete's return to training and competitive activity.

Введение. Повреждение передней крестообразной связки серьезная и распространенная травма в профессиональном спорте. Передняя крестообразная связка находится в коленном суставе и выполняет стабилизирующую функцию во время движения. Основными жалобами после повреждения передней крестообразной связки являются: отек, снижение подвижности, с потерей стабильности, боль и последующая гипотрофия мышц [1, 2].

По данным различных исследований процент спортсменов, возвращающихся к уровню физической активности до полученной травмы, составляет от 55 до 83% [3, 4].

Риски травматизации передней крестообразной связки в спорте высокие. Резкие изменения в движении, остановки, ротация – могут привести к последующей травме. Восстановление передней крестообразной связки чаще всего заключается в

хирургическом лечении и последующей длительной реабилитации. В среднем период реабилитации, составляет около 12 месяцев, по данным некоторых источников период может составлять меньшее время до возможного выхода в спортивную практику [5, 6].

Более раннее возвращение к тренировочной и соревновательной деятельности может увеличивать риски повторной травматизации передней крестообразной связки. По данным исследований вторичная травматизация передней крестообразной связки составляет порядка 30% у спортсменов, возвращающихся к тренировкам с высокими нагрузками [7].

В ходе анализа различных исследований по вопросу критериев возвращения к спортивной деятельности после повреждения и реконструкции передней крестообразной связки, не удалось выявить методик, которые сразу совмещали бы в

себе, как оценку функционального состояния коленного сустава, физическую и психологическую готовность к выходу в спортивную деятельность, это обуславливает актуальность данной работы.

Цель исследования – определить специфические тесты для спортсменов игровых видов спорта, позволяющие выявить критерии возвращения к полноценным тренировкам.

Для оценки готовности спортсмена к возвращению в спортивную деятельность после повреждения передней крестообразной связки применяются специфические тесты и упражнения, которые позволяют оценить физические возможности, функциональное состояние и общую готовность вне зависимости от вида спорта.

1. **Прыжковые тесты.** Тесты, включающие в себя прыжки, оценивают способность спортсмена генерировать мощность, контролировать и поглощать силу при выполнении прыжков и приземлении на одну или обе ноги. Single hop for distance (прыжок на одной ноге на расстояние), triple hop for distance (тройной прыжок на одной ноге на расстояние), crossover hop for distance (тройной перекрестный прыжок на одной ноге на расстояние), 6 m timed hop (прыжки вперед на одной ноге, расстояние от старта до финиша 6 м на время) [9]. С помощью этих тестов можно измерить силу ног, баланс и симметрию между травмированной и не травмированной ногой. В выше предложенных тестах движение выполняется в основном вперед, не учитывая боковые, диагональные движения, которые спортсмен может выполнять в своей практике [10, 11].

2. **Выполнение специфических движений,** характерных для выбранного вида спорта, такие как резкие повороты, изменение направления, резкое ускорение или торможение. Челночный бег, упражнения с координационной лестницей и конусом проверяют способность спортсмена ускоряться, замедляться и эффективно менять направление. Такие специализированные упражнения включаются в реабилитацию на финальных этапах, чтобы подготовить спортсмена к тренировочным нагрузкам и оценить его готовность к выходу в спортивную деятельность [12]. В зависимости от вида спорта для определения готовности спортсмена к возвращению к спортивной деятельности могут быть выполнены специфические задания. Например, футболисту может потребоваться продемонстрировать точность удара и навык контроля мяча, выносливости, а баскетболисту – механику броска, быструю смену

направления при движении, ускорение и замедление, прыжки и приземления.

3. Оценка силы включает в себя измерение мышечной силы в нижних конечностях. Оценивается сила мышц передней и задней поверхности бедра с помощью различных динамометров или специальных мышечных тестов. С помощью различных двигательных тестов, как приседания на одной ноге или спуск-подъем на тумбу, можно оценить силу мышц бедра и ягодичных мышц. В ходе этих тестов можно выявить мышечный дисбаланс. Сила мышц на оперированной конечности желательно должна составлять не менее 85% от неповрежденной конечности [13, 14].

5. Star Excursion Balance Test (Тест движения по направлению звезды) [15] – данный тест позволяет оценить динамический баланс, при выполнении движения в различных направлениях.

6. **Плиометрические упражнения,** как тесты для оценки возможности выполнения резких движений, которые повторяют требования, предъявляемые к спортсменам во время занятий спортом. Примерами могут служить приседания с выпрыгиванием, прыжки с места, спрыгивание с тумбы и боковые выпады. Эти упражнения оценивают способность спортсмена генерировать силу через нижние конечности.

7. **Применения визуально когнитивных технологий,** с помощью которых можно оценить сенсомоторные качества, такие как баланс, координацию и проприорецепцию, а также скорость двигательной реакции. Данные параметры необходимо оценивать после реконструкции передней крестообразной связки, так как они могут повлиять в долгосрочной перспективе на состояние коленного сустава [16].

8. **Возвращение в спорт** требует от спортсмена не только восстановления физической формы, но и психологической готовности. Спортсмену необходимо преодолеть страхи, связанные с полученной травмой и возможной ретравматизацией, вернуть уверенность в своих силах [8].

Обсуждение. В игровых видах спорта важно применение методик тестирования, которые позволяют произвести комплексную оценку функционального состояния коленного сустава, а также общей физической и психологической готовности (Рисунок 1).

Такой комплекс методик должен подбираться с учетом индивидуальных особенностей спортсменов, это поможет не только создавать результативные программы реабилитации, а также



Рисунок 1 – структура проведения тестирования для определения готовности спортсменов к возвращению в спортивную деятельность

подготовить спортсмена к тренировочной и соревновательной деятельности со снижением риска повторной травматизации.

Вывод. Повреждение передней крестообразной связки, ее последующая реконструкция и реабилитация – это сложный мультифакторный процесс, который занимает длительное время. Риски повторной травматизации достаточно высокие. Учитывая это, необходим подбор специфических тестов для детальной оценки функционального состояния коленного сустава. При проведении полной программы физической реабилитации, различные тесты позволяют оценить готовность пациента для перехода от одного периода реабилитации к следующему, и дальнейшего выхода в тренировочную и соревновательную деятельность.

Важно отметить, что эти тесты и упражнения должны проводиться квалифицированными специалистами. Они интерпретируют результаты, дают соответствующие рекомендации и определяют, соответствует ли спортсмен необходимым критериям для безопасного возвращения к спортивной деятельности вне зависимости от вида спорта после реконструкции передней крестообразной связки.

Литература

1. Гиршин, С.Г. Коленный сустав (повреждения и болевые синдромы) / С.Г. Гиршин, Г.Д. Лазишвили). – М. : НЦССХ им. АН Бакулева РАМН. – 2007. – Т. 352.

2. Миронов, С.П. Повреждения связок коленного сустава / С.П. Миронов, А.К. Орлецкий, М.Б. Цыкунов. – М. : Лесар. – 1999. – Т. 208.

3. Тихилов, А.П. Восстановительное лечение после реконструкции передней крестообразной связки коленного сустава (руководство для пациента) / А.П. Тихилов, О.Е. Трачук, Т.В. Богопольский, Серебряк. – СПб., 2009. – 32 с.

4. Lai, C.C.H. Eighty-three per cent of elite athletes return to preinjury sport after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review with meta-analysis of return to sport rates, graft rupture rates and performance outcomes / C.C.H. Lai // British journal of sports medicine. – 2018. – Т. 52. – №. 2. – С. 128-138.

5. Harris, J.D. Return to sport after ACL reconstruction / J.D. Harris et al. // Orthopedics. – 2014. – Т. 37. – №. 2. – С. 103-108.

6. Ardern, C.L. Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis of the state of play / C.L. Ardern // British journal of sports medicine. – 2011. – Т. 45. – №. 7. – С. 596-606.

7. Paterno, M.V. Incidence of second ACL injuries 2 years after primary ACL reconstruction and return to sport / M.V. Paterno et al // The American journal of sports medicine. – 2014. – Т. 42. – №. 7. – С. 1567-1573.

8. Ardern, C.L. Psychological responses matter in returning to preinjury level of sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery / C.L. Ardern // The American journal of sports medicine. – 2013. – Т. 41. – №. 7. – С. 1549-1558.

9. Noyes, F.R. Abnormal lower limb symmetry determined by function hop tests after anterior cruciate ligament rupture / F.R. Noyes, S.D. Barber, R.E. Mangine // The American journal of sports medicine. – 1991. – Т. 19. – №. 5. – С. 513-518.

10. Dingenen, B., Gokeler A. Optimization of the return-to-sport paradigm after anterior cruciate ligament reconstruction: a critical step back to move forward / B. Dingenen, A. Gokeler // Sports medicine. – 2017. – Т. 47. – С.1487-1500.

11. Taylor, J.B. Activity demands during multi-directional team sports: a systematic review / J.B. Taylor et al. // *Sports Medicine*. – 2017. – Т. 47. – С. 2533-2551.

12. Bizzini, M. Suggestions from the field for return to sports participation following anterior cruciate ligament reconstruction: soccer / M. Bizzini, D. Hancock, F. Impellizzeri // *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*. – 2012. – Т. 42. – №. 4. – С. 304-312.

13. Shelbourne, K.D. Return to basketball and soccer after anterior cruciate ligament reconstruction in competitive school-aged athletes / K.D. Shelbourne et al. // *Sports Health*. – 2009. – Т. 1. – №. 3. – С. 236-241.

14. Shelbourne, K.D. Incidence of subsequent injury to either knee within 5 years after anterior cruciate ligament reconstruction with patellar tendon autograft / K.D. Shelbourne, T. Gray, M. Haro // *The American journal of sports medicine*. – 2009. – Т. 37. – №. 2. – С. 246-251.

15. Gray, G.W. Lower extremity functional profile / G.W. Gray. – Wynn Marketing, Incorporated, 1995.

16. Nagelli, C.V. Should return to sport be delayed until 2 years after anterior cruciate ligament reconstruction? Biological and functional considerations / C.V. Nagelli, T.E. Hewett // *Sports medicine*. – 2017. – Т. 47. – №. 2. – С. 221-232.

Literature

1. Girshin, S.G. Knee joint (damage and pain syndromes / S.G. Girshin, G.D. Lazishvili). – M.: NTSSKh im. AN Bakulev RAMS. – 2007. – Т. 352.

2. Mironov, S.P. Injuries to the ligaments of the knee joint / S.P. Mironov, A.K. Orletsky, M.B. Tsykunov. – M.: Lesar. – 1999. – Т. 208.

3. Tikhilov, A.P. Rehabilitation treatment after reconstruction of the anterior cruciate ligament of the knee joint (a guide for the patient) / A.P. Tikhilov, O.E. Trachuk, T.V. Bogopolsky, Serebriak. – St. Petersburg, 2009. – 32 p.

4. Lai, C.C.H. Eighty-three per cent of elite athletes return to preinjury sport after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review with meta-analysis of return to sport rates, graft rupture rates and performance outcomes / C.C.H. Lai // *British journal of sports medicine*. – 2018. – Т. 52. – No. 2. – P. 128-138.

5. Harris, J.D. Return to sport after ACL reconstruction / J.D. Harris et al. // *Orthopedics*. – 2014. – Т. 37. – No. 2. – P. 103-108.

6. Ardern, C.L. Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: a systematic review and meta-analysis of the state of play / C.L. Ardern // *British journal of sports medicine*. – 2011. – Т. 45. – No. 7. – P. 596-606.

7. Paterno, M.V. Incidence of second ACL injuries 2 years after primary ACL reconstruction and return to sport / M.V. Paterno et al // *The American journal of sports medicine*. – 2014. – Т. 42. – No. 7. – P. 1567-1573.

8. Ardern, C.L. Psychological responses matter in returning to preinjury level of sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery / C.L. Ardern // *The American journal of sports medicine*. – 2013. – Т. 41. – No. 7. – P. 1549-1558.

9. Noyes, F.R. Abnormal lower limb symmetry determined by function hop tests after anterior cruciate ligament rupture / F.R. Noyes, S.D. Barber, R. E. Mangine // *The American journal of sports medicine*. – 1991. – Т. 19. – No. 5. – P. 513-518.

10. Dingenen, B., Gokeler A. Optimization of the return-to-sport paradigm after anterior cruciate ligament reconstruction: a critical step back to move forward / B. Dingenen, A. Gokeler // *Sports medicine*. – 2017. – Т. 47. – P. 1487-1500.

11. Taylor, J.B. Activity demands during multi-directional team sports: a systematic review / J.B. Taylor et al. // *Sports Medicine*. – 2017. – Т. 47. – P. 2533-2551.

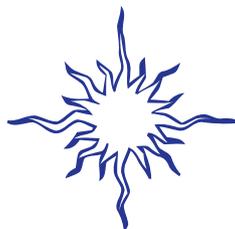
12. Bizzini, M. Suggestions from the field for return to sports participation following anterior cruciate ligament reconstruction: soccer / M. Bizzini, D. Hancock, F. Impellizzeri // *Journal of orthopedic & sports physical therapy*. – 2012. – Т. 42. – No. 4. – P. 304-312.

13. Shelbourne, K.D. Return to basketball and soccer after anterior cruciate ligament reconstruction in competitive school-aged athletes / K.D. Shelbourne et al. // *Sports Health*. – 2009. – Т. 1. – No. 3. – P. 236-241.

14. Shelbourne, K.D. Incidence of subsequent injury to either knee within 5 years after anterior cruciate ligament reconstruction with patellar tendon autograft / K.D. Shelbourne, T. Gray, M. Haro // *The American journal of sports medicine*. – 2009. – Т. 37. – No. 2. – P. 246-251.

15. Gray, G.W. Lower extremity functional profile / G.W. Gray. – Wynn Marketing, Incorporated, 1995.

16. Nagelli, C.V. Should return to sport be delayed until 2 years after anterior cruciate ligament reconstruction? Biological and functional considerations / C.V. Nagelli, T.E. Hewett // *Sports medicine*. – 2017. – Т. 47. – No. 2. – P. 221-232.



ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЛИЧНОСТИ СПОРТСМЕНОВ С АМПУТАЦИЕЙ КОНЕЧНОСТИ



МАЛИКОВА Любовь Андреевна

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Аспирант кафедры психологии, философии и социологии;
Рязанский государственный университет им. И.П. Павлова, Рязань, Россия
Преподаватель кафедры общей и специальной психологии с курсом педагогики,
malikoval@yandex.ru

БАЙКОВСКИЙ Юрий Викторович

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Заведующий кафедрой психологии, философии и социологии, доктор педагогических наук, кандидат психологических наук

BAIKOVSKIY Yuri

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Head of the Department of Psychology, philosophy, sociology, Doctor of Pedagogical Sciences, PhD, Professor, Moscow, Russia

MALIKOVA Liubov

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
PhD Student of the Department of Psychology, philosophy, sociology;
Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov, Ryazan, Russia
Teacher of the Department of General and Special Psychology with course of pedagogic

Ключевые слова: психологическое здоровье личности, спортивная травма, ампутация конечности, спорт высших достижений.

Аннотация. В данной статье рассматривается психологическое здоровье личности как одного из наиболее широких конструктов, отражающих сферу здоровья личности. Спортсмены-паралимпийцы достаточно редко выступают объектом исследования, поэтому изучение психологического здоровья личности спортсменов с ампутациями конечности является актуальной задачей. Результаты исследования позволяют говорить о специфике психологического здоровья личности спортсменов-паралимпийцев с ампутациями конечностей, определяемого в первую очередь через высокую невротичность, алекситимичность, стремление к саморегуляции.

PSYCHOLOGICAL HEALTH OF ATHLETES WITH LIMB AMPUTATION

Keywords: *psychological health, sports injury, amputation of a limb, elite sport.*

Abstract. This article examines the psychological health of a person as one of the broadest constructs reflecting the sphere of personal health. Paralympic athletes are rarely the object of research, therefore, the study of the psychological health of athletes with limb amputations is an urgent task. The results of the study allow us to talk about the specifics of the psychological health of the personality of Paralympic athletes with limb amputations, determined primarily through high neuroticism, alexithymicity, and the desire for self-regulation.

Актуальность. Исследование психического и психологического здоровья личности - одно из приоритетных направлений современных исследований в области психологии (Распоряжение Правительства РФ № 3684-р от 31.12.2020 об у-

тверждении Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы)) [1]. На данный момент, исследований, посвященных изучению психологических особенностей спор-

тсменов-паралимпийцев недостаточно, в том числе в контексте степени тяжести спортивной травмы и ее хронификации [2, 3, 5].

Цель исследования – изучение специфики психологического здоровья личности спортсменов с ампутацией конечности. Мы предполагаем, что, не смотря на давность травмы спортсмена с ампутацией конечности, ее хронический и инвалидизирующий характер, она определяет специфику психологического здоровья личности, отличающую их от спортсменов с неинвалидизирующей травмой.

Организация исследования. Для более точного выделения специфики психологического здоровья личности спортсменов с ампутацией конечности, дизайн исследования был разработан следующим образом.

Основная группа представлена спортсменами-паралимпийцами, имеющих поражение опорно-двигательного аппарата (ПОДА), в частности ампутацию нижней или верхней конечности (N=66). Спортсмены, вошедшие в данную группу исследования, имеют спортивные звания 1 спортивный разряд, КМС, МС, МСМК, в возрасте от 18 до 30 лет, средний возраст 26,6 г. Срок давности ампутации составляет $5,13 \pm 2,5$ года. Характер получения ампутации для всех спортсменов – травматический.

Также в исследовании принимали участие спортсмены, имеющие острую спортивную травму (макро- (N=77) и микротравма (N=59)), и спортсмены, не имеющие травм на момент участия в

исследовании и допущенные врачебно-физкультурной комиссией к тренировочной и спортивной деятельности.

Методы и методики исследования. В исследовании применялись следующие методы: анализ литературных источников, метод анкетирования, метод стандартизированного самоотчета, метод математико-статистической обработки данных, в частности Н-критерия Краскела-Уоллиса, дисперсионный и факторный анализы. В исследовании использовались следующие стандартизированные методики: опросник «Стиль саморегуляции поведения (ССПМ)» (В.И. Моросанова, 1988 г.), «Индекс отношения к здоровью» (С. Дерябо, В. Ясвин, 1999 г.); «Цифровая шкала боли – ЦШБ (Numerical Rating Scale, NRS) (McCaffery M., Beebe A. 1993г.); «Опросник невротических черт личности» (НЧЛ) (Л.И. Вассерман, Б.В. Иовлев, К.Р. Червиковская, О.Ю. Щелкова, 2003 г.), «Краткая форма оценки здоровья (англ. Medical Outcomes Study-Short Form, сокр. MOS SF-36)» J.E. Ware, 1992 г., Опросник невротических черт личности (Л.И. Вассерман, Б.В. Иовлев, К.Р. Червиковская, О.Ю. Щелкова, 2003 г.), Интегративная гармоничность личности (О.И. Мотков, 2020 г.).

Результаты исследования и их обсуждение. Достоверность различий оценивалась с помощью непараметрического Н-критерия Краскела-Уоллиса. Сравнения показали, что различия существуют на каждом из уровней психологического здоровья, при уровне значимости $p < 0,01$. Вторым этапом эмпирического исследования стало исследование

Таблица 1 – Результаты однофакторного дисперсионного анализа ANOVA (при $p \leq 0,01$)

Группы исследуемых	Макротравма (N=59)	Микротравма (N=77)	Условно-здоровые спортсмены (N=64)	Ампутация (N=66)	F-эмпирическое	Значимость ($p \leq 0,05 = 2,65$, $p \leq 0,01 = 3,88$)
<i>«Ролевое физическое функционирование»</i>						
Мх	73,05	60,41	57,12	74,75	9,24	0,01
<i>«Общее состояние здоровья»</i>						
Мх	63,94	59,93	62,46	70,06	23,457	0,01
<i>«Социальное функционирование»</i>						
Мх	67,31	71,47	71,17	81,86	24,963	0,01
<i>«Социальная неадаптивность»</i>						
Мх	18,38	21,14	27,34	29,34	31,952	0,01
<i>«Поступательная шкала»</i>						
Мх	5,98	6,16	7	7,43	45,324	0,01
<i>«Интегративная гармоничность личности»</i>						
Мх	2,61	2,44	2,27	3,09	25,282	0,01

дование влияния фактора спортивной травмы и ее тяжести на уровни психологического здоровья спортсменов. Для реализации данной цели нами использовался однофакторный дисперсионный анализ ANOVA и факторный анализ (варимакс-вращение, метод главных компонент).

Полученные результаты позволяют выделить следующие особенности психологического здоровья личности спортсменов с ампутацией конечности (Таблица 1).

Спортсмены с ампутацией конечности наиболее положительным образом оценивают психофизиологический аспект психологического здоровья, наряду со спортсменами с макротравмами: 1) ролевое физическое функционирование $Mx=73,5$ и $Mx=74,75$, в отличие от $Mx=60,41$ и $Mx=57,12$ у спортсменов с микротравмой и условно-здоровых соответственно; 2) общее состояние здоровья $Mx=63,94$ и $Mx=70,06$, в отличие от $Mx=59,93$ и $Mx=62,46$ у спортсменов с микротравмой и условно-здоровых. Такая инверсионная оценка своего здоровья не всегда распространяется на случаи, которые отражают влияние физического состояния на включенность в социум. Социальное функционирование, как раз позволяющие отследить выключение спортсмена из социума, вследствие трудностей, обусловленных физическим нарушением организма, наиболее положительно спортсменами с ампутациями ($Mx=81,9$). Болевые ощущения спортсмены с ампутацией также оценивают, как наименее выраженные ($Mx=3,2$). Также важно отметить, что спортсмены с ампутациями конечности более положительно оценивают психофизиологический уровень в целом, не смотря на объективно тяжелую травму.

Особенности психического уровня психологического здоровья личности спортсменов с ампутацией конечности позволяют говорить о выраженности невротических черт личности и их преобладании относительно других изучаемых групп. В частности, значимые различия обнаружены по шкалам опросника невротических черт личности: неуверенность в себе, познавательная и социальная активность, невротический «сверхконтроль» поведения, аффективная неустойчивость, ипохондричность, социальная неадаптивность. Во всех перечисленных шкалах, наиболее высокие показатели демонстрируют спортсмены с ампутациями конечности и спортсмены условно-здоровые, что соответствует выраженности данных черт личности.

Изучение психологического уровня психологического здоровья, демонстрирует, передача ценности здоровья и положительного отношения к нему чаще осуществляется спортсменами с ампутациями конечности ($Mx=7,4$ по поступательной шкале, при $Mx=7$ у спортсменов условно-здоровых, $Mx=6,1$ спортсменов с микротравмами и $Mx=5,7$ спортсменов с макротравмами). Давая более подробную характеристику ценностной сферы, отметим, что спортсмены с ампутациями конечностей демонстрируют наиболее высокие показатели гармоничности личности.

Обобщая результаты исследования, можно выделить следующие особенности психологического здоровья личности спортсменов с ампутацией конечности:

- спортсмены склонны не акцентировать внимание на своем физическом состоянии, однако оно оказывает значительное влияние на психологическое здоровье в целом;
- характерна экстернальность мышления и заострение невротических черт личности, с проявление социальной неадаптивности;
- спортсмены демонстрируют стремление к самогармонизации, самопознанию, однако сталкиваясь с трудностями, имея невысокие показатели саморегуляции, могут возникать невротические реакции [4, 6, 7, 8].

Вывод. Таким образом, для спортсменов-паралимпийцев с ампутацией конечности характерными особенностями психологического здоровья личности являются высокие показатели качества жизни, связанного со здоровьем, оценка болевых ощущений как невыраженных, позитивное отношение к здоровью. При этом, высокими оказываются показатели невротичности и саморегуляции.

Литература

1. Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2020 N 3684-р «Об утверждении Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (202–2030 годы)». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373604/ (дата обращения 07.04.2024).
2. Балалаева, М.В. Психологическое здоровье спортсменов / М.В. Балалаева, И.А. Анчугова // Современные технологии здоровьесбережения и безопасности жизнедеятельности в педагогическом процессе: материалы I Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург,

24 ноября 2022 года. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2022. – С. 37-40.

3. Биктимирова, Ф.М. Качество жизни инвалидов с патологией конечностей в зависимости от индивидуальных психологических особенностей / Ф.М. Биктимирова, Н.П. Ничипоренко, Э.И. Аухадеев // Казанский медицинский журнал. – 2013. – № 3. – С. 392-396.

4. Маликова, Л.А. Психологическая реабилитация лиц с ампутациями конечностей: теоретический обзор / Л.А. Маликова // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. – 2018. – Т. 6, № 2(21). – С. 343-360.

5. Маликова, Л.А. Отношение к здоровью как возможный критерий психического здоровья спортсменов с травмами / Л.А. Маликова, Ю.В. Байковский // Спортивный психолог. – 2021. – №3. – С. 9-13.

6. Rice, S.M. The Mental Health of Elite Athletes: A Narrative Systematic Review / S.M. Rice, R. Purcell, S. De Silva, D. Mawren, P.D. McGorry, A.G. Parker // Sports Med. – 2016. – № 9 (46). – P. 33-53.

7. Singh, H. Systematic review of stress-related injury vulnerability in athletic and occupational contexts / H. Singh, D.E. Conroy // Psychology of Sport and Exercise. – 2017. – Volume 33. – P. 37-44.

8. Zech, A. Perceptions of football players regarding injury risk factors and prevention strategies / A. Zech, K. Wellmann // PLoS ONE. – 2017. – №5 (12). – P.17-29.

Literature

1. Order of the Government of the Russian Federation dated December 31, 2020 N 3684-r "On approval of the Program of Basic Scientific Research in

the Russian Federation for the long-term period (202–2030)." – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373604/ (date accessed 04/07/2024).

2. Balalaeva, M.V. Psychological health of athletes / M.V. Balalaeva, I.A. Anchugova // Modern technologies for health conservation and life safety in the pedagogical process: materials of the I All-Russian Scientific and Practical Conference, Yekaterinburg, November 24, 2022. – Ekaterinburg: Ural State Pedagogical University, 2022. – P. 37-40.

3. Biktimirova, F.M. Quality of life of disabled people with limb pathologies depending on individual psychological characteristics / F.M. Biktimirova, N.P. Nichiporenko, E.I. Aukhadeyev // Kazan Medical Journal. – 2013. – No. 3. – P. 392-396.

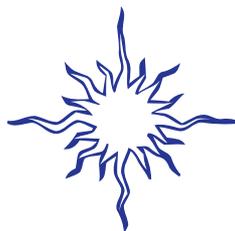
4. Malikova, L.A. Psychological rehabilitation of persons with limb amputations: theoretical review / L.A. Malikova // Personality in a changing world: health, adaptation, development. – 2018. – T. 6, No. 2(21). – P. 343-360.

5. Malikova, L.A. Attitude to health as a possible criterion for the mental health of athletes with injuries / L.A. Malikova, Yu.V. Baikovsky // Sports psychologist. – 2021. – No. 3. – P. 9-13.

6. Rice, S.M. The Mental Health of Elite Athletes: A Narrative Systematic Review / S.M. Rice, R. Purcell, S. De Silva, D. Mawren, P.D. McGorry, A. G. Parker // Sports Med. – 2016. – No. 9 (46). – P. 33-53.

7. Singh, H. Systematic review of stress-related injury vulnerability in athletic and occupational contexts / H. Singh, D.E. Conroy // Psychology of Sport and Exercise. – 2017. – Volume 33. – P. 37-44.

8. Zech, A. Perceptions of football players regarding injury risk factors and prevention strategies / A. Zech, K. Wellmann // PLoS ONE. – 2017. – No. 5 (12). – P.17-29.



ВЛИЯНИЕ ВЕСОВОЙ КАТЕГОРИИ НА ВРЕМЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ БОЯ В СМЕШАННЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ ММА (ULTIMATE FIGHTING CHAMPIONSHIP)



**ЕРМАКОВ
Алексей Валерьевич**

Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры «Теории и
методики единоборств»,
bigbr@mail.ru

ERMAKOV Alexey

Ph. D. , Department of «Theory and
Methods of combat sports, Russian
University of Sport, (SCOLIPE),
Moscow, Russia, bigbr@mail.ru

Ключевые слова: информационные технологии, весовые категории, победа нокаутом, submission, смешанные единоборства (ММА).

Аннотация. Статья посвящена определению взаимосвязи веса спортсменов и временных параметров соревновательной деятельности в профессиональных состязаниях смешанных единоборств ММА (Ultimate Fighting Championship) на основе использования больших данных полученных, а ходе фиксации различных параметров соревновательной деятельности с 1994 по 2022 год в 13322 поединках 2261 спортсменов.

TACTICS IN MIXED MARTIAL ARTS MMA (ULTIMATE FIGHTING CHAMPIONSHIP)

Keywords: information technology, weight classes, knockout victory, submission, mixed martial arts (MMA).

Abstract. The article is devoted to the use of knockout victory tactics in professional mixed martial arts competitions based on the use of big data obtained during the fixation of various parameters of competitive activity from 1993 to 2021 in 2139 athletes. MMA (Ultimate Fighting Championship).

Актуальность исследования. Использование современных в том числе и самых масштабных цифровых технологий является необходимым для осуществления цифровой трансформации спорта [1, 2, 4, 5]. Профессиональный спорт и непосредственно ММА (Ultimate Fighting Championship) также активно использует искусственный интеллект, облачные и другие цифровые технологии для не только для изучения экономической составляющей профессионального спорта [9], но и для изучения его биологической составляющей [6], а также параметров спортивной деятельности [8, 10]. Значительную роль в ММА играет контроль и использование весовой категории спортсменов [7]. Другим важным аспектом является изучение временных параметров соревновательной деятельности [3]. Взаимодействие веса спортсменов и временных параметров соревновательной деятельности объединяет два этих актуальных направления исследований и именно ему посвящена наша работа.

Цель работы – выявить влияние весовой категории на параметры ведения боя в смешанных единоборствах ММА (Ultimate Fighting Championship).

Результаты исследования и обсуждение. В качестве основы для анализа был использован набор данных UFC/ММА Biggest Dataset With Differentials [9]. Данный набор данных был скомпилирован из статистических данных ресурсов ufcstats.com и sherdog.com и распространяются по стандартной публичной лицензии GNU Lesser General Public License 3.0. В исследуемом наборе данных зафиксировано 13322 боя одной из крупнейших организаций профессиональных боёв в смешанных единоборствах Ultimate Fighting Championship (UFC) с 1994 по 2022 год в которых приняли участие 2261 спортсменов. Всего каждый бой характеризовался 530 параметрами. Для исследования было выбрано разделение боёв по весовым категориям процентное соотноше-

ние количества боёв в каждой весовой категории можно наблюдать на (Рисунок 1).

Как можно видеть из представленной диаграммы распределение спортсменов по весовым категориям близко к нормальному и более половины боёв проводились в весовых категориях от 70,3 до 83,9 килограмм. Рассматривая основные временные параметры боя был сделан вывод о нормальности распределения по тесту Шапиро-Уилка для продолжительности боя (Statistics=0,909, p-value=0,345), для завершения боя в результате нокаута/технического нокаута (Statistics=0,983, p-value=0,977) или проведения болевого/удушающего приёма (Statistics=0,950, p-value=0,708). Проведя дисперсионный анализ с использованием критерия Фридмана было сделано заключение, что по способам завершения боя и временным параметрам распределения по всем весовым критериям различно (Statistics=29,135, p≤0,001)

Рассмотрев зависимость времени окончания боя в зависимости от весовой категории можно заметить, что более трети боев заканчивалось раньше отведённого времени в результате нокаута/технического нокаута или проведения болевого/удушающего приёма (submission). Так же бои заканчивались досрочно в результате травмы спортсмена или дисквалификации. Для разных весовых категорий среднее время завершения боя различно (Рисунок 2а). так же различно время ведения боя в положении стоя и положении партера (Рисунок 2б).

Можно обратить внимание на то, что визуально зависимость веса спортсмена от продол-

жительности боя не является линейной. Однако точно это будет установлено в результате проведённого регрессионного анализа (Таблица 1), по другим временным параметрам, а именно времени до нокаута/технического нокаута или времени до проведения болевого/удушающего приёма (submission) (Рисунок 3б) которые привели к остановке боя в результате победы одного из соперников и сдачи другого можно отметить похожую ситуацию.

Следует отметить, что и в случае учёта связи времени до завершения поединка нокаутом или сдачей соперника в результате болевого и удушающего приёма визуальный анализ позволяет предположить, что отсутствует линейная зависимость между исследуемыми переменными. Результаты регрессионного анализа представлены в таблице 1.

По результатам регрессионного анализа можно заметить, что действительно линейная связь между весом спортсменов и продолжительностью поединка не наблюдается ($R^2=0,002$). В тоже время связь между весом спортсменов и временем завершения боя в результате нокаута или технического нокаута существует и описывается уравнением: Вес спортсмена = $-0,027 \cdot \text{время до нокаута} + 133,0441$ и имеет достаточно высокий уровень коэффициента детерминации ($R^2=0,862$). В тоже время линейная зависимость между весом спортсменов и временем завершения боя за счёт болевого или удушающего приёма практически отсутствует ($R^2=0,024$).

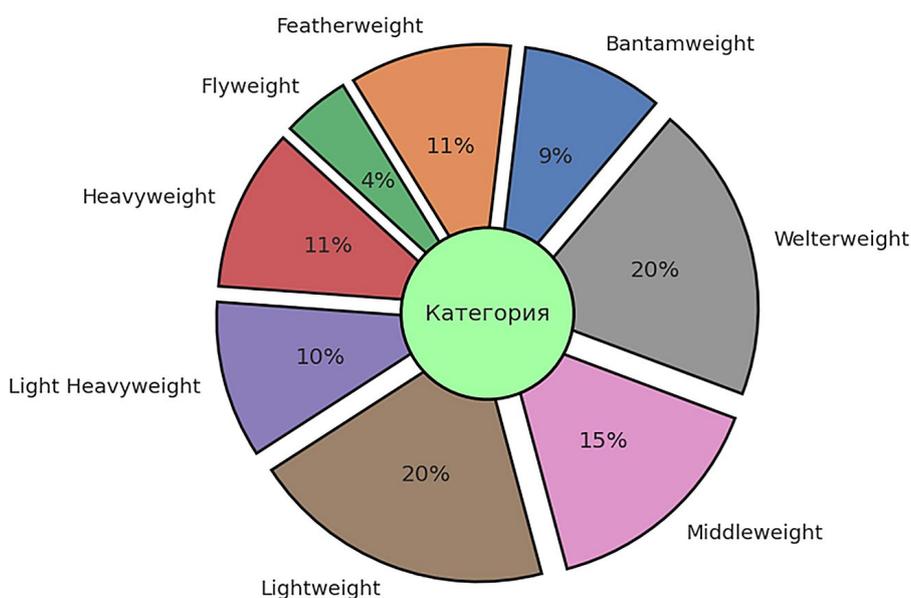


Рисунок 1 – Распределение наблюдаемых 13322 боёв по весовым категориям (в процентах)

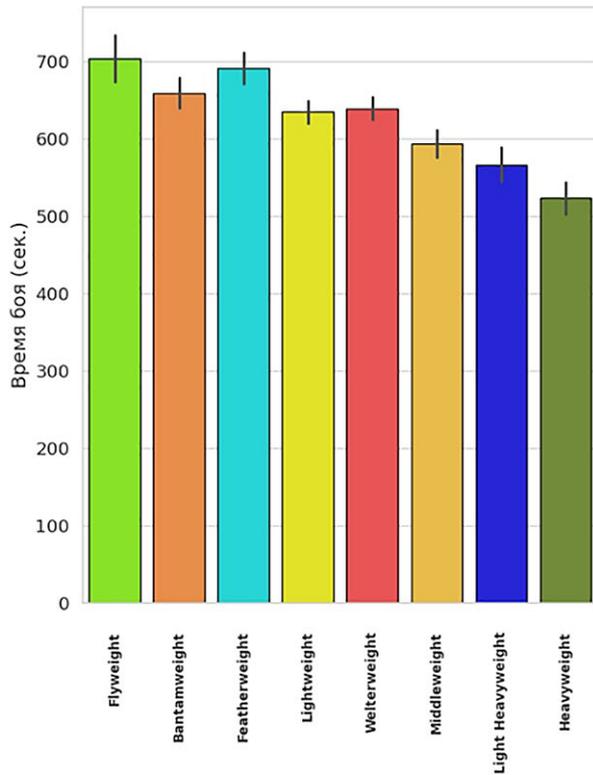


Рисунок 2а – Распределение среднего времени боёв по весовым категориям

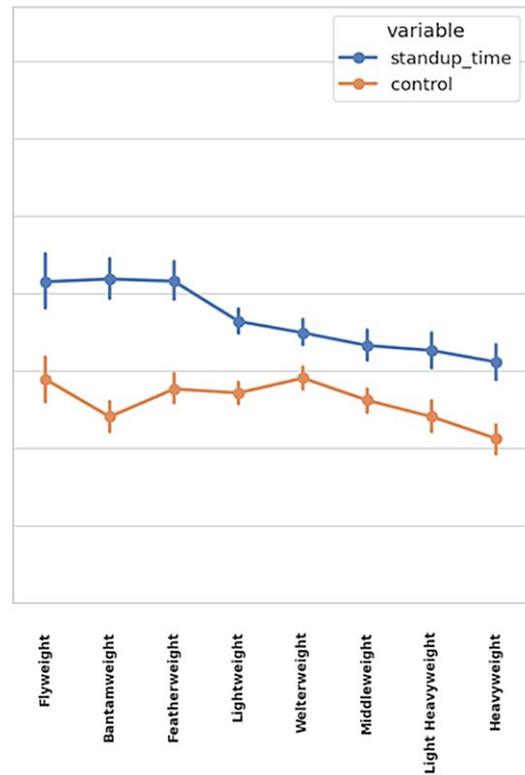


Рисунок 2б – Распределение времени боя в стойке и в положении партера по весовым категориям

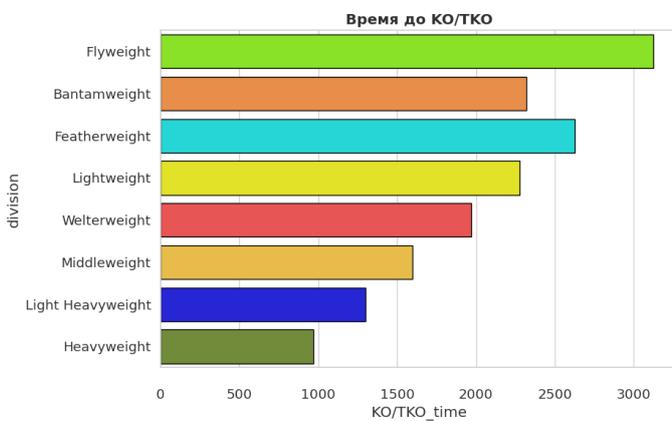


Рисунок 3а – Распределение среднего времени до фиксации нокаута или технического нокаута по весовым категориям

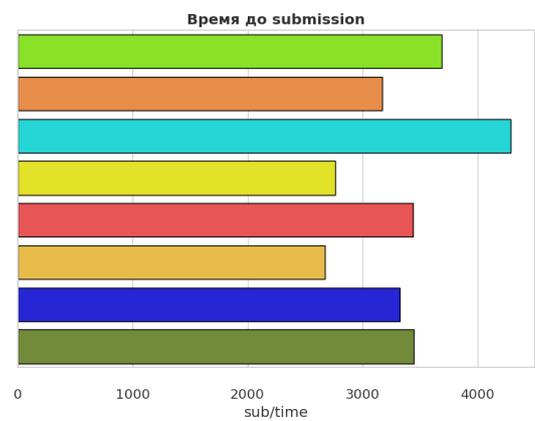


Рисунок 3б – Распределение времени боя до окончания боя болевым или удушающим приёмом по весовым категориям

Таблица 1 – Результаты оценки регрессионных линейных моделей связи весовой категории спортсменов с временными параметрами боя

Модель	Коэффициент Детерминации (R2)	Критерий Фишера		Логарифмическое правдоподобие	Информационные критерии	
		F-стат.	p-value		AIC	BIC
Время боя	0,002	0,0130	≥0,1	-35,028	74,06	74,22
Время до submission	0,024	0,1455	≥0,1	-34,941	73,88	74,04
Время до нокаута	0,862	37,60	≤0,01	-27,104	58,21	58,37

Выводы. Таким образом можно заключить, что несмотря на различное среднее время длительности поединка в разных весовых категориях и тенденцию к уменьшению длительности при увеличении веса спортсменов, линейной зависимости в данном случае не наблюдается и необходимы дополнительные уточняющие исследования данной проблемы.

Достоверно сокращается время боя до нокаута/технического нокаута при увеличении веса спортсмена. Эту зависимость можно представить в виде линейной математической модели. Тактика, направленная на достижение победы нокаутом, с увеличением весовой категории, становится более оправданной.

Время до победы в партере линейно не связано с весом спортсмена и тактика, направленная на достижение победы болевым или удушающим приёмом (submission) может быть использована как компенсаторная для нейтрализации отдельных преимуществ соперника.

Литература

1. Ермаков, А.В. Анализ использования тактики победы нокаутом в смешанных единоборствах ММА (Ultimate Fighting Championship) с привлечением больших данных / А.В. Ермаков // Экстремальная деятельность человека. – 2022. – № 2(64). – С. 75-79. – EDN DJRJEL.
2. Ермаков, А.В. Многолетний анализ соревновательной деятельности в ADCC Submission Fighting World Championship / А.В. Ермаков, Р.М. Дмитриев // Спортивно-педагогическое образование. – 2024. – № 1. – С. 25-31. – EDN BJXEQS.
3. Ермаков, А.В. Моделирование темпо-ритмовой структуры соревновательной деятельности в рукопашном бою с использованием систем интеллектуального анализа данных / А.В. Ермаков // Экстремальная деятельность человека. – 2021. – № 3(61). – С. 38-42. – EDN UZJBED.
4. Ермаков, А. В. Применение методов визуализации при анализе данных на примере результатов спортивной деятельности в смешанных единоборствах ММА (Ultimate Fighting Championship) / А.В. Ермаков // Экстремальная деятельность человека. – 2021. – № 4(62). – С. 64-70. – EDN LINSLN.
5. Скаржинская, Е. Н. Спортивные метавселенные: теория и практика / Е.Н. Скаржинская, А.В. Ермаков // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 4. – С. 6-8. – EDN SAUCC.
6. Alm P, Yu J. Physiological characters in mixed martial arts // Am J Sports Sci. – 2013. – Т. 1. – №. 2. – P. 12-17.
7. Brechney G.C., Chia E., Moreland A.T. Weight-cutting implications for competition outcomes in mixed martial arts cage fighting // The journal of strength & conditioning research. – 2021. – Т. 35. – №. 12. – P. 3420-3424.
8. Buse G.J. No holds barred sport fighting: a 10 year review of mixed martial arts competition // British journal of sports medicine. – 2006. – Т. 40. – №. 2. – P. 169-172.
9. King I.E., King N. Power in mixed martial arts (MMA): a case study of the ultimate fighting championship (UFC) // International Journal of Sport Policy and Politics. – 2024. – P. 1-23.
10. Stellpflug S.J., Menton W.H., LeFevere R.C. Analysis of the fight-ending chokes in the history of the Ultimate Fighting Championship™ mixed martial arts promotion // The Physician and Sportsmedicine. – 2022. – Т. 50. – №. 1. – P. 60-63.
11. UFC/MMA Biggest Dataset With Differentials Режим доступа: <https://www.kaggle.com/datasets/danmcinerney/mma-differentials-and-elo?select=masterdataframe.csv> (дата обращения: 07.04.2024)

Literature

1. Ermakov, A.V. Analysis of the use of tactics for winning by knockout in mixed martial arts MMA (Ultimate Fighting Championship) using big data / A.V. Ermakov // Extreme human activity. – 2022. – No. 2(64). – P. 75-79. – EDN JZHEL.
2. Ermakov, A.V. Long-term analysis of competitive activity at the ADCC world championship in submission fighting / A. V. Ermakov, R. M. Dmitriev // Sports and pedagogical education. – 2024. – No. 1. – P. 25-31. – EDN BJXEX.
3. Ermakov, A.V. Modeling of tempo-rhythm structural competitive activity in hand-to-hand combat using intelligent data analysis systems / A.V. Ermakov // Extreme human activity. – 2021. – No. 3(61). – P. 38-42. – EDN UZBED.
4. Ermakov, A.V. Application of visualization methods in analyzing data on the results of sports activities in mixed martial arts MMA (Ultimate Fighting Championship) / A.V. Ermakov // Extreme human activity. – 2021. – No. 4(62). – P. 64-70. – EDN LINSLN.
5. Skarzhinskaya, E.N. Sports metaverses: theory and practice / E.N. Skarzhinskaya, A. V. Ermakov // Theory and practice of physical culture. – 2024. – No. 4. – P. 6-8. – EDN SAUUCK.
6. Alm P, Yu J. Physiological characters in mixed martial arts // Am J Sports Sci. – 2013. – Т. 1. – №. 2. – P. 12-17.
7. Brechney G.C., Chia E., Moreland A.T. Weight-cutting implications for competition outcomes in mixed martial arts cage fighting // The journal of strength & conditioning research. – 2021. – Т. 35. – №. 12. – P. 3420-3424.
8. Buse G.J. No holds barred sport fighting: a 10 year review of mixed martial arts competition // British journal of sports medicine. – 2006. – Т. 40. – №. 2. – P. 169-172.
9. King I.E., King N. Power in mixed martial arts (MMA): a case study of the ultimate fighting championship (UFC) // International Journal of Sport Policy and Politics. – 2024. – P. 1-23.
10. Stellpflug S.J., Menton W.H., LeFevere R. C. Analysis of the fight-ending chokes in the history of the Ultimate Fighting Championship™ mixed martial arts promotion // The Physician and Sportsmedicine. – 2022. – Т. 50. – №. 1. – P. 60-63.
11. UFC/MMA Biggest Dataset With Differentials Режим доступа: <https://www.kaggle.com/datasets/danmcinerney/mma-differentials-and-elo?select=masterdataframe.csv> (дата обращения: 07.04.2024)

ВЫДЕЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОВЫХ ГРУПП СПОРТСМЕНОВ ММА КАСАТЕЛЬНО ОСОБЕННОСТЕЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ И МЕТОДОМ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ (ТАКСОНОМИИ)



МОРДВИНЦЕВ

Дмитрий Николаевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Аспирант кафедры ТИМ бокса и кикбоксинга, advokat.mdn@yandex.ru

MORDVINTSEV Dmitry

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Postgraduate student of the Department of T&M Boxing and Kickboxing, advokat.mdn@yandex.ru

КЛЕЩЕВ

Вадим Николаевич

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия

Профессор кафедры теории и методики бокса и кикбоксинга, кандидат психологических наук, Заслуженный тренер России

KLESCHEV Vadim

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Professor of the Department of Theory and Methodology of Boxing and Kickboxing, Candidate of Psychological Sciences, Honored Trainer of Russia

Ключевые слова: *экстремальные условия поединков ММА, содержание боевых действий, манера ведения боя, спорт высших достижений, соревновательная деятельность, характеристика ММА.*

Аннотация. В данной работе мы продолжаем изучение показателей соревновательной деятельности спортсменов – представителей смешанных видов единоборств участников соревнований высшего уровня достижений. Было изучено более 100 боев представителей ММА высшего уровня достижений: Bellator и UFC. Выделены индивидуально-типичные группы спортсменов ММА посредством метода экспертной оценки. Приведены отличительные особенности в подготовке к соревновательной деятельности спортсменов ММА. Исследованы характеристики некоторых спортивно-важных показателей выделенных индивидуально-типичных групп спортсменов. Полученные данные могут являться основанием для подготовки спортсменов высокого уровня достижений к соревнованиям.

IDENTIFICATION OF INDIVIDUAL-TYPICAL GROUPS OF MMA ATHLETES CONCERNING THE FEATURES OF COMPETITIVE ACTIVITY INDICATORS THROUGH EXPERT EVALUATION AND PATTERN RECOGNITION METHOD (TAXONOMY)

Keywords: *extreme conditions of MMA fights, content of combat operations, fighting style, elite sport, competitive activity, characteristics of MMA.*

Abstract. In this work, we continue to study the indicators of competitive activity of athletes - representatives of mixed martial arts, participants in top-level competitions. More than 100 fighting representatives of top-level MMA achievements were studied: Bellator and UFC. Individual-type groups of MMA athletes were identified using the method of expert assessment. The distinctive features in the preparation of competitive activity of MMA athletes are given. The characteristics of some sports-significant indicators of selected individual-type groups of athletes were studied. The data obtained can become the basis for preparing high-level athletes for achievements in competitions.

Актуальность. Данное исследование продолжает изучение особенностей показателей соревновательной деятельности спортсменов-представителей ММА высшего уровня достижений. В данной работе собраны и проанализированы данные, полученные посредством метода экспертной оценки и методом распознавания образов (таксономии). Данная информация для указанного вида спорта практически отсутствует, однако она является необходимым условием эффективной подготовки спортсменов ММА любого уровня.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей подготовки и соревновательной деятельности у спортсменов-представителей высшего уровня достижений в смешанных видах единоборств.

Методы и организация исследования. Данные, относительно временных характеристик особенностей соревновательной деятельности в ММА и содержательно – количественных характеристик соревновательной деятельности, были приведены нами ранее [2, 8, 9].

Вместе с тем, немаловажно и то, какие показатели соревновательной деятельности спортсменов влияют на активность единоборцев и достижение ими побед в международных соревнованиях по ММА [1, 7, 8, 9]. Изучению этой стороны соревновательной деятельности посвящено данное исследование.

Нами было изучено более чем 100 боев представителей ММА высшего уровня достижений: Bellator и UFC [8, 9]. Были выявлены некоторые показатели соревновательной деятельности, указанные ниже, анализ которых был произведен методом экспертной оценки.

Переходим к анализу и обсуждению полученных данных. Манера ведения боя определяется как частный случай индивидуального стиля деятельности и представляет из себя устойчивую систему приемов и способов ведения боя. Манера ведения боя является одним из основных направлений индивидуализации подготовки. Ее совершенствование означает нахождение тех особенностей деятельности, которые являются особенно результативными и соответствуют индивидуальности спортсмена. Считается, что если спортсмен пытается реализоваться вопреки своей индивидуальности, то это ведет к гарантированному снижению результата. Поиск устойчивых индивидуальных особенностей спортсмена и нахождение оптимальных путей их реализации в соответствии с особенностями данного вида спор-

та; правилами соревнований, которые время от времени меняются; тенденциями развития вида спорта, его прогресса; совершенствованием методики подготовки является важнейшим условием повышения эффективности подготовки [2, 3, 7]. В различных видах спорта выделяется различное количество индивидуально-типовых групп спортсменов в отношении манеры ведения боя. Однако, основным является выделение групп, прямо противоположных по своим тенденциям в отношении манеры ведения боя. В нашем случае задачей экспертов являлось разделение всей совокупности спортсменов на две группы, наиболее резко различающиеся по манере ведения боя. Предположительно, на основе анализа соревновательной деятельности, личного опыта по отношению к данному вопросу, бесед со спортсменами и тренерами мы выделили две, различающиеся по своим центральным тенденциям, группы, к представителям которых нужно было отнести каждого из спортсменов. Задача эксперта состояла в том, чтобы выделить спортсменов, которые внутри группы были бы наиболее похожи по манере ведения боя, и чтобы представители каждой из выделенных групп наиболее отличались от другой группы. Соответственно, мы предлагали оценить принадлежность конкретного спортсмена к группе бойцов, опирающихся в основном на средства борьбы или, группе тех, кто больше использует ударную технику. Оценка давалась после просмотра боев, представленных эксперту. На каждого из спортсменов было представлено от 2 до 4 боев. Количество экспертов – 11 человек. В нашем случае это действующие тренеры высокого уровня, длительное время осуществляющие тренерскую практику и имеющие в своем активе подготовку спортсменов обсуждаемого уровня квалификации. Эксперт разделял всю совокупность на две полярные группы. Окончательная оценка, касающаяся отнесения спортсмена к той или иной группе, давалась на основании простого большинства оценок. В ходе экспертной оценки, каждый следующий спортсмен определялся как более похожий по манере боя на представителей уже оцененных в ходе данной процедуры и, в то же время, наиболее отличающийся от представителей другой группы. Исследования, проведенные на материале спортивных единоборств, в частности, боксе и кикбоксинге высших достижений [1, 5, 7, 11] показывают, что результаты разделения спортсменов на группы в отношении манеры ведения боя, посредством экспертной оценки, практически

Таблица 1 – Характеристика некоторых спортивно-важных показателей выделенных индивидуально-типовых групп спортсменов

№ п/п	Показатели	Группа № 1		Группа № 2	
		М	$\sigma x \pm$	М	$\sigma x \pm$
1	Средний возраст спортсменов	31,90	4,41	30,54	5,43
2	Среднее кол-во проведенных боев	25,27	11,07	24,57	13,55
3	Соотношение боев и побед	75,76	11,67	70,02	8,80

Примечание: Во всех случаях сравнения средних арифметических значений показателя посредством t – критерия Стьюдента различия между средними данными при принятых уровнях значимости недостоверны

полностью совпадают с результатами такого же разделения, посредством методов многомерной классификации, дискриминантного анализа [4, 6, 10, 12]. Вместе с тем, экспертная оценка может занимать меньше времени и сил при одинаковой эффективности, касательно оценки особенностей манер ведения боя. В силу сказанного, разделение спортсменов на группы посредством экспертной оценки и дальнейшее изучение характеристик их соревновательной деятельности является вполне логичным и правомерным как условие поиска тех характеристик деятельности, которые отличают спортсменов противоположных по своим тенденциям индивидуально-типовых групп, и которые могут являться указателем в направлении совершенствования стиля ведения поединка.

Результатом реализации процедуры экспертной оценки в нашем исследовании явилось разделение спортсменов на две группы. Группы получились неравнозначные по количеству. Одна группа, условно назовем ее «группа № 1», насчитывала в себе 88 человек. Другая группа «группа № 2» состояла из 34 человек. Следует заметить, что разногласий в оценках манеры ведения боя у экспертов нами зарегистрировано не было ни одного случая. Переходим к характеристикам групп. Они представлены в таблице 1.

Как следует из приведенных данных, средний возраст спортсменов, представляющих выделенные группы практически равен. Он равен 31,9 года в группе № 1 и 30,54 года в группе № 2. Разброс показателей возраста также незначительный. В первом случае он равен $\pm 4,41$, а во втором случае $\pm 5,43$. Так что, можно говорить об отсутствии достаточно серьезных возрастных различий у представителей выделенных групп, которые могли бы повлиять на особенности соревновательной деятельности.

Второй показатель – количество проведенных боев. По данному показателю представители

полученных групп спортсменов также условно равны. И можно говорить о том, что касательно спортивного опыта сколько-нибудь серьезно не отличаются друг от друга. Вместе с тем, данный показатель может говорить о нормах соревновательной нагрузки на данном уровне спортивных достижений и являться определенным ориентиром в планировании и построении подготовки для спортсменов – представителей смешанных видов единоборств.

Следующий показатель – это соотношение количества побед и проведенных боев. По нашим данным, средние арифметические в группах № 1 и № 2 достоверно не отличаются (t – критерий Стьюдента). Исходя из этого, можно сказать, что представители ни одной из выделенных групп не превосходят друг друга в отношении этого показателя надежности спортсмена.

Таким образом, ни один из показателей, который мог бы повлиять на стиль спортсмена у представителей выделенных групп, достоверно не отличает наших спортсменов. В силу этого, мы можем говорить о том, что стиль в большей степени зависит от стойких индивидуальных особенностей спортсмена, которые и должны учитываться при реализации принципа индивидуального подхода к подготовке спортсмена и планировании его соревновательной деятельности. Эти особенности проявляются в тех приемах и способах ведения поединка, которыми наиболее часто пользуется спортсмен и которые в его исполнении наиболее результативны. В силу сказанного, мы изучали стойкие особенности манеры ведения боя у представителей выделенных групп спортсменов, которые могли бы быть использованы как основания и ориентир в направлении процесса спортивного совершенствования.

Рассматривая представителей групп № 1 и № 2, мы можем сказать, что в группу № 1 вошли спортсмены, в большей степени использующие ударную

технику: удары руками, ногами, локтями, коленями, выполняемые в стойке. Примечательно, что в эту группу в основном входят спортсмены с базовой «ударной» подготовкой. Это люди, имеющие значительный опыт боев в боксе, кикбоксинге, различных стилях карате, рукопашного боя и др. (А.П. Шлеменко, А.Е. Волков, Ф.В. Емельяненко и др.).

Наиболее известные представители группы № 2: Жорж Сент-Пьер, Джон Джонс, Х.А. Нурмагомедов и др. Представители этой группы, напротив, в большей степени применяют приемы, связанные с элементами борьбы. Здесь значительное время поединка проводится в нахождении и создании удобных моментов для реализации бросковой техники, болевых, удушающих приемов.

В целом, можно сказать, что представители двух выделенных групп не отличаются сколько-нибудь серьезно в отношении такого показателя как достигнутый результат, спортивная квалификация.

Условно, представителей группы № 1 можно назвать ведущими бой, в большей части, за счет ударной техники. Второй – как, опирающихся на средства спортивной борьбы.

Как было сказано выше, представители выделенных групп существенно не отличаются в отношении показателей, которые могли бы повлиять на демонстрируемую манеру боя (уровень квалификации, возраст спортсменов, боевой опыт и др.).

Соответственно, мы можем говорить о том, что в результате нашего поиска выделены две различные по стилю входящих в них спортсменов группы: группа № 1 – «ударники» и группа № 2 – «борцы». При этом, такие показатели, как возраст, уровень спортивных достижений, количество проведенных боев, соотношение побед и поражений, сколько-нибудь заметно не отличают представителей выделяемых групп. Мы получи-

ли две одинаково результативных и сравнимых по возрасту группы спортсменов, представители которых заметно отличаются по индивидуальному стилю деятельности, выбираемым путям достижения преимущества. В первом случае – это ударная техника, а во втором – борцовская.

Переходим к исследованию соревновательной деятельности методом распознавания образов (таксономии).

Компьютерный анализ счел наиболее целесообразным выделение 2 групп спортсменов.

Группу 1 составили спортсмены-единоборцы (Гр.1, n=88), у которых в техническом арсенале преобладает «ударная техника» (преимущественно выполняют удары: руками, ногами, локтями, коленями, иногда выполняют броски, а также редко применяют болевые и удушающие приемы).

Группу 2 составили спортсмены-единоборцы (Гр.2, n=34), у которых в техническом арсенале преобладает «борцовская техника» (преимущественно выполняют разные типы бросков в сочетании с ударами: руками, ногами, локтями, коленями, редко работают сериями руками в сочетании с ногами, активно применяют болевые и удушающие приемы).

Детальное изучение данного вопроса, показало, что средний возраст единоборцев в Гр.1 составляет 32 года, в Гр.2 – 32 года. В Гр.1 самым младшим единоборцем является Andrey Koreshkov (25 лет, 19 боев, 18 побед, 1 проигрыш), а самым старшим является Keith Jardine (39 лет, 30 боев, 17 побед, 11 проигрышей, 2 ничьи). В свою очередь в Гр.2 самым младшим единоборцем является Sergio Petis (22 года, 15 боев, 13 побед, 2 проигрыша), а самым старшим является Matt Hughes (42 года, 54 боев, 45 побед, 9 проигрышей). Тем не менее, средний возраст спортсменов гр.1 и гр. 2 равный. Он составляет 32 года.

Таблица 2 – Статистические характеристики показателей СД у представителей ММА Гр.1, n=88 и Гр. 2, n=34

Технический арсенал	Группа 1	Группа 2	Δ	P-Value	P
Связки и комбинации ударных действий	3,30±0,16	3,15±0,17	0,15	0,06	p≤0,05
Бросковая техника	2,80±0,17	3,65±0,22	0,85	0,00095	p≤0,05
Удары руками	3,45±0,15	2,55±0,11	0,9	0,00093	p≥0,05
Удары локтями	2,75±0,12	3,30±0,18	0,55	0,00995	p≤0,05
Удары ногами	2,50±0,14	3,65±0,17	1,15	0,00066	p≤0,05

Примечание: Δ – Разница применения технического арсенала для достижения победы между представителями Гр.1 и Гр.2



Известно, что решающим фактором в определении победителя встречи является количество нанесенных ударов по противнику (в случае если не применен удушающий, болевой или не нанесен нокаутирующий удар). Анализ протоколов позволил выявить среднее количество нанесенных эффективных ударов в каждой группе. Так в Гр.1 спортсмены нанесли в среднем 115 ударов, в то время как представители Гр.2 – 110 ударов.

В результате мониторинга протоколов соревнований установлено, что самым результативным в Гр.1 является Forest Griffin за поединок выполнил 271 результативный удар, а в Гр.2 наилучшим является Roger Huerta – 279 эффективных ударов. Соответственно худшими являются: в Гр.1 – Danny Castillo (12 ударов), а в Гр.2 – Joseph Benavides (19 ударов).

Важным фактором в единоборствах является временной показатель, а именно время, затраченное на поединок. Самым быстрым боем в Гр.1 признано поединок между Keith Jardine и Forrest Griffin (общее время боя 1 мин. 45 сек, победа TKO Keith Jardine), а в Гр.2 бой между Jim Miller и Yancy Medeiros (общее время боя 30 сек, победа удушающим Jim Miller).

Статистические характеристики показателей СД выделенных групп спортсменов представлены в таблице 2.

Подводя итоги сравнительного анализа технического арсенала и эффективности его применения на соревнованиях высшего уровня можно сказать следующее, что все исследуемые спортсмены – единоборцы систематически тренируются на профессиональном уровне и находятся в оптимальной форме (с учетом индивидуально-типологических и функциональных возможностей каждого).

Разделение исследуемых на 2 группы связано с их прошлым занятием единоборством определенного направления (борьба, ударные единоборства и др.). Следует отметить, что группу 2 составили спортсмены-единоборцы (Гр.2, n=34), у которых в техническом арсенале преобладает «бросковая техника». Данные спортсмены преимущественно выполняют разные типы бросков в сочетании с ударами: руками, ногами, локтями, коленями, редко работают сериями руками в сочетании с ногами, активно применяют болевые и удушающие приемы. Малочисленность представителей данной группы свидетельствует о том, что на данный момент на соревнованиях высших уровней

по смешанным единоборствам доминирует ударная техника. Данный факт свидетельствует о том, что в мире, несмотря на популярность разных видов борьбы система спортивных школ данной направленности недостаточно разветвлена. Кроме этого, следует подчеркнуть универсальность представителей «борцовской школы», которые имеют широкий арсенал технико-тактических комбинаций в смешанных единоборствах и выделяются высокой функциональностью.

В результате видеоанализа и обработки исследуемого материала с помощью ВКС «Katsumoto» получены ключевые технические аспекты универсальной техники единоборств, которую эффективно можно применять на соревнованиях, и которая в экспериментальном порядке подтвердила свою эффективность на соревнованиях разных уровней и в процессе подготовки по рукопашному бою сотрудников правоохранительных органов.

Возрастной анализ исследуемых единоборцев свидетельствует о том, что представители Гр.2 более моложе (на 3,5 лет) чем представители Гр.1, соответственно представители «борцовской техники» более функциональны, о чем было сказано выше, полагаясь на фактический материал исследования. Кроме этого, данное обстоятельство объясняет факт зачисления их в Гр.2, так, как выполняют ударно-бросковые действия (болевые, удушающие приемы) функционально тяжелее, чем вести оборонительный бой с помощью рук и ног, или атаковать только руками и ногами. Данный факт также подтверждает спортсмен Keith Jardine (Гр.1., 39 лет, 30 боев, 17 побед, 11 проигрышей, 2 ничьи), который находится в отличной спортивной форме, но предпочитает ударную технику. Стоит подчеркнуть, что представитель Гр.2 Matt Hughes (42 года, 54 боев, 45 побед, 9 проигрышей), является исключением, так как изначально занимался на высоком уровне вольной борьбой.

В свою очередь, подтверждением верного разделения единоборцев на группы 1, 2 свидетельствует тот факт, что в результате исследований установлено, что представители Гр.1 в среднем за соревнования выполняют 115 ударов, в то время как представители Гр.2 – 110 ударов, что на 5 ударов больше чем представители Гр.2. Меньшее количество «ударных действий» в группе 2 свидетельствует лишь о том, что их ударная техника разбавлена борцовской техникой, и ни в коем случае не ослабляет их технический арсенал, а наоборот только его расширяет, усиливает и дополняет. Данный факт подчеркивает и то, что представитель Гр.2

Roger Huerta в процессе мониторинга протоколов соревнований выполнил 279 ударов в сочетании с бросковой техникой, в то время как лучшим в Гр.1 Forest Griffin за поединок выполнил 271, что на 8 ударов меньше, чем у представителя Гр.2.

Подтверждением эффективности широкого технического арсенала свидетельствует и тот факт, что представитель Гр.2 Jim Miller стал самым быстрым атлетом, который для достижения победы затратил всего 30 сек (победа удушающим Jim Miller), в то время, как самый «скоростной» представитель Гр.1 Keith Jardine затратил на поединок 1 мин. 45 сек (победа ТКО), что на 1 мин. 15 сек хуже чем у представителя Гр.2.

Эффективность технического арсенала представителями Гр.1, и Гр. 2, по методике Ф. Вилкоксона (в баллах) свидетельствует о том, что лучше выполняли связки и комбинации ударных действий представители Гр.2 ($p \leq 0,05$, P-Value – 0,06, $\Delta - 0,15$) чем представители Гр.1.

Что касается бросковой техники, то лучшими также были представители Гр.2 ($p \leq 0,05$, P-Value – 0,00095, $\Delta - 0,85$), чем представители Гр.2. Лучшими по применению ударов руками были представители Гр.1 ($p \geq 0,05$, P-Value 0,00093, $\Delta 0,9$), чем представители Гр.2).

По применению ударов локтями в результате мониторинга протоколов соревнований отмечаются представители Гр.2 ($p \leq 0,05$, P-Value – 0,00995, $\Delta - 0,55$), чем представители группы 1. В свою очередь, лучше наносили удары ногами представители Гр.2 ($p \leq 0,05$, P-Value – 0,00066, $\Delta - 1,15$), чем представители Гр.1.

Основываясь на вышеизложенных статистических данных исследования, можно сделать тот вывод, что представители группы 2 более техничны и функциональнее по отношению к требованиям данного вида спорта.

Выводы. Данные о разделении спортсменов относительно манеры ведения боя, полученные методом экспертной оценки и методом распознавания образов (таксономии) могут использоваться тренерами и спортсменами – представителями крупнейших международных соревнований для создания более эффективной системы подготовки к соревнованиям в данном виде спорта.

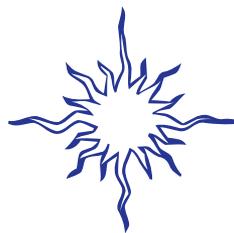
Данные относительно количества и состава действий, применяемых спортсменами и зафиксированные нами могут являться показателем устойчивых особенностей поведения спортсмена в бою и характеризовать его со стороны принадлежности к той или иной манере ведения боя.

Литература

1. Блеер, А.Н. Индивидуализация манер ведения боя единоборцев в процессе универсализации и интенсификации соревновательной деятельности / А.Н. Блеер, О.Б. Малков, А.И. Рахматов, А.А. Рахматов // Экстремальная деятельность человека. – 2015. – №3(36).
2. Волостных, В.В. Спорт XXI века: универсальные единоборства. Техничко-тактические действия в стойке – контратакующие броски на примере боевого самбо. – 1-е изд. / В.В. Волостных, А.В. Ишков. – М.: Изд-во МЭИ, 2014. – 109 с.
3. Горбачев, С.С. Теория и методика бокса / С.С. Горбачев, Е.В. Калмыков, В.А. Киселев, В.Н. Клещев. – 1-е изд. – Москва: Советский спорт, 2023. – 260 с.
4. Калмыков Е.В. Диагностика и содержание индивидуального стиля деятельности боксеров / Е.В. Калмыков. – М., 2000. – 34 с.
5. Калмыков Е.В. Оптимизация индивидуального стиля деятельности в боксе / Е.В. Калмыков. – М., 2000.
6. Киселев, В.А. Специальная подготовка боксера / В.А. Киселев, В.Н. Черемисин. – 1-е изд. – Москва: ТВТ Дивизион, 2018. – 184 с.
7. Клещев В.В. Формирование индивидуально-типовых манер ведения боя в кикбоксинге: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – Москва, 2006. – 23 с.
8. Мордвинцев, Д.Н. Особенности соревновательной деятельности ведущих представителей ММА как характеристика экстремальных условий их поединка / Д.Н. Мордвинцев, В.Н. Клещев // Экстремальная деятельность человека. – 2016. – № 2 (39). – С. 32-35. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29774298>
9. Мордвинцев, Д.Н. Содержательно-количественные характеристики соревновательной деятельности спортсменов – участников крупнейших соревнований по смешанным видам единоборств (ММА) / Д.Н. Мордвинцев, В.Н. Клещев // Вестник спортивной науки. – 2017. – № 4. – С. 13-15. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30753617>
10. Правила соревнований по ММА (утв. приказом Минспорта России от 01.10.2019 N 788) (ред. от 24.03.2021)
11. Теория и методика бокса: учебник / под общ. ред. Е.В. Калмыкова. – М.: Физическая культура, 2009. – 272 с.
12. Ушаков, А.В. Содержания и последовательность освоения технических приемов спортсменами в боевом самбо: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ушаков Александр Федорович: [Российский гос. университет физ. культуры, сп. и тур]. – М., 2006. – 23 с.

Literature

1. Bleer, A.N. Individualization of martial arts fighting manners in the process of universalization and intensification of competitive activity / A.N. Bleer, O.B. Malkov, A.I. Rakhmatov, A.A. Rakhmatov // Extreme human activity. – 2015. – No. 3(36).
2. Volostnykh, V.V. Sports of the XXI century: universal martial arts. Technical and tactical actions in a standing position – counterattack throws using the example of combat sambo. – 1st ed. / V.V. Volostnykh, A.V. Ishkov. – M.: Publishing house MPEI, 2014. – 109 p.
3. Gorbachev, S.S. Theory and methodology of boxing / S.S. Gorbachev, E.V. Kalmykov, V.A. Kiselev, V.N. Kleshchev. – 1st ed. – Moscow: Soviet Sport, 2023. – 260 p.
4. Kalmykov E.V. Diagnostics and content of the individual style of boxers' activities / E.V. Kalmykov. – M., 2000. – 34 p.
5. Kalmykov E.V. Optimization of individual style of activity in boxing / E.V. Kalmykov. – M., 2000.
6. Kiselev, V.A. Special training for a boxer / V.A. Kiselev, V.N. Cheremisinov. – 1st ed. – Moscow: TVT Division, 2018. – 184 p.
7. Kleshchev V.V. Formation of individual-typical manners of fighting in kickboxing: author's abstract. dis. ...cand. ped. Sciences: 13.00.04 / Ross. state University of Physics culture, sports and tourism. – Moscow, 2006. – 23 p.
8. Mordvintsev, D.N. Features of competitive activity of leading representatives of MMA as a characteristic of extreme conditions of their fight / D.N. Mordvintsev, V.N. Kleshchev // Extreme human activity. – 2016. – No. 2 (39). – P. 32-35. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29774298>
9. Mordvintsev, D.N. Content-quantitative characteristics of the competitive activity of athletes – participants in the largest competitions in mixed martial arts (MMA) / D.N. Mordvintsev, V.N. Kleshchev // Bulletin of sports science. – 2017. – No. 4. – P. 13-15. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30753617>
10. Rules of MMA competitions (approved by order of the Ministry of Sports of Russia dated October 1, 2019 N 788) (as amended on March 24, 2021)
11. Theory and methodology of boxing: textbook / edited by. ed. E.V. Kalmykova. – M.: Physical culture, 2009. – 272 p.
12. Ushakov, A.V. Contents and sequence of mastering technical techniques by athletes in combat sambo: abstract of thesis. dis. ... cand. ped. Sciences: 13.00.04 / Ushakov Alexander Fedorovich: [Russian state. university physics culture, sp. and tour]. – M., 2006. – 23 p.



ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ МЕТАНИЯ ГРАНАТ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ПОЗВОЛЯЮЩЕЙ СНИЗИТЬ РИСК ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ МЕТАЮЩЕЙ РУКИ В ХОДЕ ВЕДЕНИЯ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

**ПИХОЦКИЙ****Максим Владимирович**

Московская государственная академия физической культуры, п. Малаховка, Россия
Аспирант

PIKHOTSKY Maxim

Moscow State Academy of Physical Education, Malakhovka village, Russia
Postgraduate student

ЛИХАЧЕВ Максим Витальевич

Начальник отделения организационно-мобилизационного комплектования 3 армейского корпуса, Донецк, Россия

LIKHACHEV Maxim

Head of the Department of Organizational, mobilization and recruitment of the 3rd Army Corps

ПИХОЦКИЙ Дмитрий Владимирович

Уссурийское суворовское военное училище, Уссурийск, Россия
Офицер-воспитатель

PIHOTSKY Dmitry

Ussuri Suvorov Military School, Ussuriysk, Russia
Officer-educator

МЕДВЕДКОВ Виктор Дмитриевич

Военно-инженерная академия инженерных войск имени Д.М. Карбышева
Доцент кафедры физической подготовки доктор педагогических наук, профессор

MEDVEDKOV Viktor

Military Engineering Academy of Engineering Troops named after D.M. Karbysheva
Associate Professor of the Department of Physical Training
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ключевые слова: военнослужащие, метание гранаты, специальная военная операция, ручные осколочные гранаты, коллатеральная связка локтевого сустава (ЛКС), тренажерное устройство.

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь одного из кинематических параметров движения при метании гранаты военнослужащими, а именно угла сгибания руки в локтевом суставе с риском травматизма локтевого сустава и дальностью полета гранаты. Научная новизна исследования состоит в том, что определено влияние угла сгибания метаемой руки в локтевом суставе военнослужащих в фазе финального усилия на характер травматизма военнослужащих, при обучении их метанию гранат в период подготовки к активным боевым действиям, что особенно актуально в рамках проведения специальной военной операции. Для решения выявленной практической задачи предложено использование устройства, предназначенного для обучения правильной и в то же время безопасной техники метания гранат, снижающей риск получения травмы плечевого и локтевого сустава в экстремальных ситуациях боевой обстановки.

FEATURES OF TEACHING THE TECHNIQUE OF THROWING FEATURES OF TRAINING TECHNIQUES OF GRENADE THROWING FOR MILITARY SERVANTS, ALLOWING TO REDUCE THE RISK OF INJURY TO THE THROWING HAND DURING COMBAT OPERATIONS

Keywords: military personnel, grenade throwing, special military operation, hand fragmentation grenades, ulnar collateral ligament, training device.

Abstract. The article examines the relationship between one of the kinematic parameters of movement when throwing a grenade by military personnel, namely the angle of flexion of the arm at the elbow joint with the risk

of injury to the elbow joint and the range of the grenade. The scientific novelty of the study lies in the fact that the influence of the angle of flexion of the throwing arm in the elbow joint of military personnel in the final effort phase on the nature of injuries of military personnel, when training them to throw grenades during preparation for active hostilities, which is especially important within the framework of a special military operation, has been determined. To solve the identified practical problem, it is proposed to use a device designed to teach correct and at the same time safe grenade throwing techniques, reducing the risk of injury to the shoulder and elbow joints.

Введение. В ходе специальной военной операции, которая ведется с 24 февраля 2022 г., возникли определенные сложности с контролем линии боевого соприкосновения, выразившиеся в нехватке личного состава. В связи с чем, 21 сентября 2022 г. Президентом России В.В. Путиным объявлена частичная мобилизация, которая предусматривала призыв граждан на военную службу от 18 до 50 лет. Перед отправкой в зону проведения специальной военной операции, со всеми мобилизованными гражданами и добровольцами проводится общевоинская подготовка по предметам боевой подготовки, для формирования навыков и умений, которые были утрачены в период гражданской жизни и различной трудовой деятельности, не связанной со службой в армии, а также психологическая подготовка их к активному ведению боевых действий. В рамках огневой подготовки, в обязательном порядке с ними проводится изучение материальной части, устройство, тактико-технические характеристики ручных осколочных гранат, а также обучение технике их метания из различных положений, так как применение ручных осколочных гранат и на сей день является одним из самых эффективных средств поражения живой силы противника. Однако обучение данному скоростно-силовому двигательному действию проводится без учета необратимых инволюционных изменений опорно-двигательного и мышечно-связочного аппарата, призванных на военную службу военнослужащих, что приводит к травмированию метаемой руки еще на этапе обучения и подготовки к ведению боевых действий. Следует особо подчеркнуть, что метание гранаты – это сложная многосуставная задача, требующая предельной концентрации, координации и мышечной силы для создания усилий, а неправильная техника метания гранаты оказывает значительное мышечно-скелетное напряжение на многочисленные суставы, особенно плечевой и локтевой, что может привести к острым травмам и перенапряжению опорно-двигательного аппарата. В реальной боевой обстановке военнору-

жащие подвергаются колоссальным длительным физическим и психическим нагрузкам, сопряженным с катастрофически малыми периодами отдыха, в результате чего усталость, мышечный дисбаланс и неправильная последовательность движений при броске гранаты становятся доминирующим фактором получения травмы.

Вследствие этого необходимо выявить основные причины травмирования локтевого сустава у военнослужащих при обучении метанию гранаты, чтобы в дальнейшем минимизировать риски получения травм военнослужащими при метании ручных осколочных гранат, как в процессе обучения, так и при использовании гранат в реальной боевой обстановке в ходе выполнения задач специальной военной операции на Украине. Так как при получении травмы военнослужащий становится временно не годным к прохождению военной службы, что сказывается на низкой укомплектованности подразделений, а, следовательно, на их боевой готовности.

Цель исследования – выявить влияние изменений в кинематических характеристиках метания гранаты, а именно угла сгибания метаемой руки в локтевом суставе военнослужащего в фазе финального усилия, на риск травмирования локтевого сустава, а также повысить эффективность обучения технике метания гранаты военнослужащих, снизить риски получения травмы плечевого и локтевого суставов в период обучения и формирования навыка метания гранат с использованием предложенного устройства для контроля техники метания гранат военнослужащими.

Методы и организация исследования. Захват движения для анализа биомеханики броскового движения при метании гранаты осуществлялся на основе видеонализа во время тренировочных бросков военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в рамках тренировок по метанию гранаты на занятиях по физической подготовке. Для оценки кинематических параметров движения звеньев тела метателя было проанализировано 234 броска гранаты Ф-1, выполненных

военнослужащими разного уровня подготовленности, не имеющих спортивных разрядов в метании, всего в эксперименте приняли участие 60 военнослужащих. Наряду с видеоанализом биомеханических параметров проводилось сопоставление угла сгибания руки в локтевом суставе метателя с наличием полученных травм и дальностью полета снаряда. Видеосъемка выполнялась скоростной цифровой видеокамерой со скоростью 200 к/с. Анализ видеоматериалов был выполнен в лаборатории кафедры биомеханики и информационных технологий Московской государственной академии физической культуры. Для видеоанализа движения использовалось программное обеспечение «Kinovea». Анализ взаимосвязи угла сгибания руки в локтевом суставе и результатов метания гранаты на дальность, а также самочувствия военнослужащих по призыву, после выполнения ими метания гранаты осуществлялся совместно с медицинским работником войсковой части 32441, после медицинского осмотра военнослужащих, выполнивших метание гранаты.

Результаты исследования и их обсуждение. Метание гранаты относится к ациклическим,

скоростно-силовым упражнением взрывного характера, граничащего с предельными мышечными напряжениями во всех звеньях двигательного аппарата человека. По структуре двигательного действия метание гранаты не имеет отличий от метания копья, за исключением хвата снаряда и его аэродинамических свойств. Поэтому техника метания и методы обучения метанию этих снарядов не имеют существенных отличий. В практике спорта во многих исследованиях было показано, что к риску возникновения травм, полученных при обучении метаниям, приводит чрезмерное количество повторений бросков, основу техники которых составляют метательные движения через плечо (метание мяча, гранаты, копья, бейсбольного мяча, броски в теннисе, гандболе и т.п. [6].

Согласно исследованиям [5], такие факторы, как усталость, мышечный дисбаланс, неправильная последовательность движения при броске качественно или эпизодически связаны с риском получения травмы.

По мнению авторов К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко, В.А. Боровая [1] при метании копья, высокие предпосылки к травмированию создаются

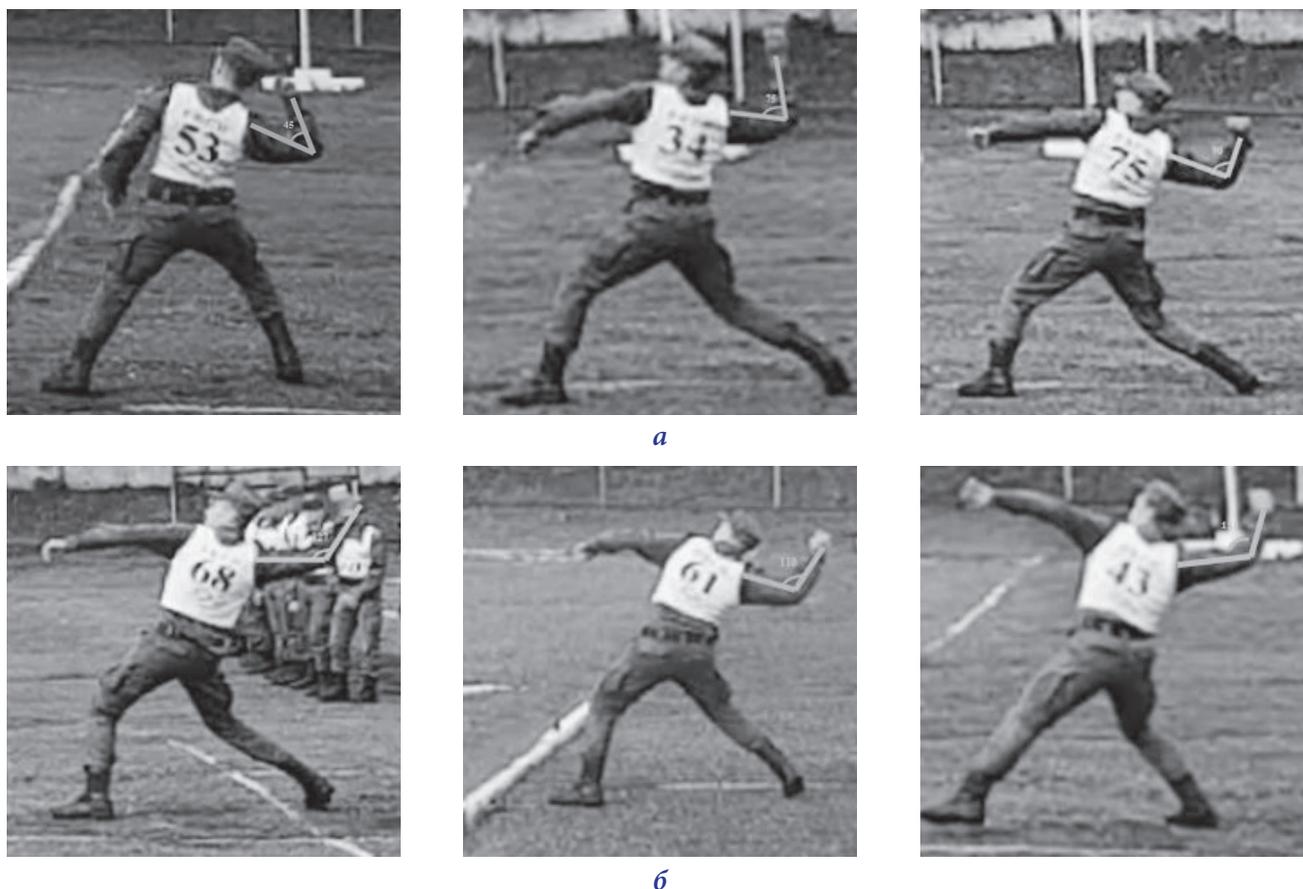


Рисунок 1 – Угол сгибания в локтевом суставе у военнослужащих в момент финального усилия

Таблица 1 – Дальность метания гранаты при разных углах сгибания метаемой руки в локтевом суставе и доля военнослужащих, обратившихся за медицинской помощью, n=60

Угол сгибания метаемой руки в локтевом суставе в фазе финального усилия	Дальность полета гранаты Ф-1, м	Обратившиеся за мед. помощью после метания, %
Угол в локтевом суставе меньше 90°	23,1 ± 0,8	32
Угол в локтевом суставе 90°–110°	33,3 ± 1,1	8,3
Угол в локтевом суставе 110–140°	38,5 ± 1,8	1,6

Таблица 2 – Взаимосвязь угла сгибания метаемой руки в локтевом суставе и дальности метания гранаты, долей обратившихся за медицинской помощью (коэффициент корреляции Спирмена), n=60

Угол сгибания метаемой руки в локтевом суставе в фазе финального усилия	Дальность полета гранаты Ф-1, м	Обратившиеся за мед. помощью после метания, %
Угол в локтевом суставе	0,717	-0,787

при возникновении усилия в суставах, соединяющих звенья тела спортсмена, в момент выполнения финального усилия. В момент метания копья при движении через плечо происходит значительное напряжение скелетных мышц и увеличивается нагрузка на многочисленные суставы, особенно на плечо и локоть, где формируется крутящий момент при метании. Данное суставное напряжение может приводить к травмированию плеча и локтя: растяжению или разрывам коллатеральной связки локтевого сустава, смещению плечевой кости в суставной сумке, которое вызывает подвывих плеча и разрыв ротаторной манжеты.

По результатам проведенных авторами [1, 5, 6] исследований было выявлено, что положение прямого локтя во время быстрого вращения плечевой кости имеет взаимосвязь с травмой коллатеральной связки локтевого сустава. Угол сгибания в локтевом суставе более модельного диапазона является механизмом повреждения сухожилий, прикрепленных к двуглавой мышце плеча. Концентрическое сгибание локтя и его эксцентрическое разгибание требуют сильного сокращения двуглавой мышцы плеча, что отражается в большом внутреннем моменте сгибания локтя. Сильное сокращение двуглавой мышцы плеча может обеспечить развитие силы, достаточной для травмирования суставной связки и даже оторвать ее от кости. Положение локтевого сустава, приближенное к прямому, имеет меньшую амплитуду движения, чтобы эксцентрическое разгибание локтя достигло максимума. Более короткий диапазон движения может потребовать большего внутреннего изгибающего момента, чтобы уменьшить скорость разгибания до достижения максимального положения. При быстром разгибании локтя

во время броска, возникает движение, ведущее к повреждениям суставной сумки и сухожилиям двуглавой мышцы плеча, которые вызваны большим крутящим моментом сгибателей локтевого сустава. Таким образом, согласно литературным данным [5, 6], очевидно, что такие факторы, как многократное повторение метательных движений при метании гранаты, особенно при неправильной технике и недостаточно развитой силе и подвижности в плечевом суставе, нерациональный угол сгибания руки в локтевом суставе, являются причинами получения травм военнослужащими при обучении метания гранаты.

При проведении видеопроанализа техники выполнения метания гранаты военнослужащими, проходящими военную службу по призыву, в аспекте изменения угла сгибания метаемой руки в локтевом суставе и сопоставления его с результатами метания гранаты на дальность, а также риском получения травмы, нами была выявлена закономерность, подтверждающая результаты исследований вышеуказанных авторов. Военнослужащие, которые в момент финального усилия сгибали руку в локтевом суставе около 90 градусов и менее (Рисунок 1 а) получили очень низкие результаты в метании гранаты на дальность и в то же время жаловались после метания на боль в области локтевого сустава (серьезных травм получено не было). Военнослужащие, которые в момент финального усилия сгибали руку в диапазоне 110–140 градусов (Рисунок 1 б) выполняли метание, как правило, с более высоким результатом, при этом никаких жалоб на боль или дискомфорт в локтевом суставе не высказывали (Таблица 1). В таблице 2 представлена взаимосвязь угла сгибания метаемой руки в локтевом суставе и

дальности метания гранаты, доли обратившихся за медицинской помощью военнослужащих.

Анализ показателей угла сгибания метаемой руки в локтевом суставе у военнослужащих позволил выявить взаимосвязь данного параметра и результата метания гранаты на дальность, риска получения травмы локтевого сустава (доли обратившихся за медицинской помощью). В частности, на основе корреляционного анализа (Таблица 2) установлена сильная прямая связь между показателем угла в локтевом суставе и дальностью полета гранаты Ф-1 при $r=0,717$, а также сильная обратная связь между углом в локтевом суставе и долей обратившихся за медицинской помощью после тренировочного занятия по метанию гранат – при $r=-0,787$. Прямая связь в первом случае определяет увеличение дальности полета с увеличением угла сгибания, отрицательная во втором случае, в свою очередь, может свидетельствовать об увеличении риска получения травмы при уменьшении угла сгибания в локтевом суставе у военнослужащих.

Результаты исследования позволяют сделать вывод, что получение травм локтевого сустава при метании гранаты можно минимизировать, или даже полностью исключить, если в процессе обучения скорректировать угол сгибания руки в локтевом суставе, поэтому необходимо в процессе обучения контролировать данный параметр.

В настоящее время известно множество тренажеров, устройств и приспособлений [2, 3, 4], обеспечивающих сопряжённое развитие физических качеств и совершенствование техники выполняемых действий по метанию гранаты на дальность, контролировать и оценивать динамику тренировочного процесса при обучении метанию, однако конструкция этих устройств не позволяет автоматизировать контроль оптимального угла сгибания руки в локтевом суставе, которой непосредственно производится бросок гранаты, что может отрицательно сказаться на результатах метания из-за неправильной техники.

Решение этой проблемы мы видим в использовании при обучении технике метания гранаты предложенного нами изобретения, которое обеспечивает автоматизацию контроля техники метания гранат военнослужащими, развитие у них необходимых физических качеств, улучшение координационной подготовленности, снижение риска травматизма.

При этом сущность устройства для контроля техники метания гранат военнослужащим состоит в том, что во время тренировочного процесса на руку военнослужащего, которой производится метание гранаты, надевается герметичная манжета, снабжённая датчиком давления и передатчиком, таким образом, что при метании военнослужащий сгибает руку в локтевом суставе, при

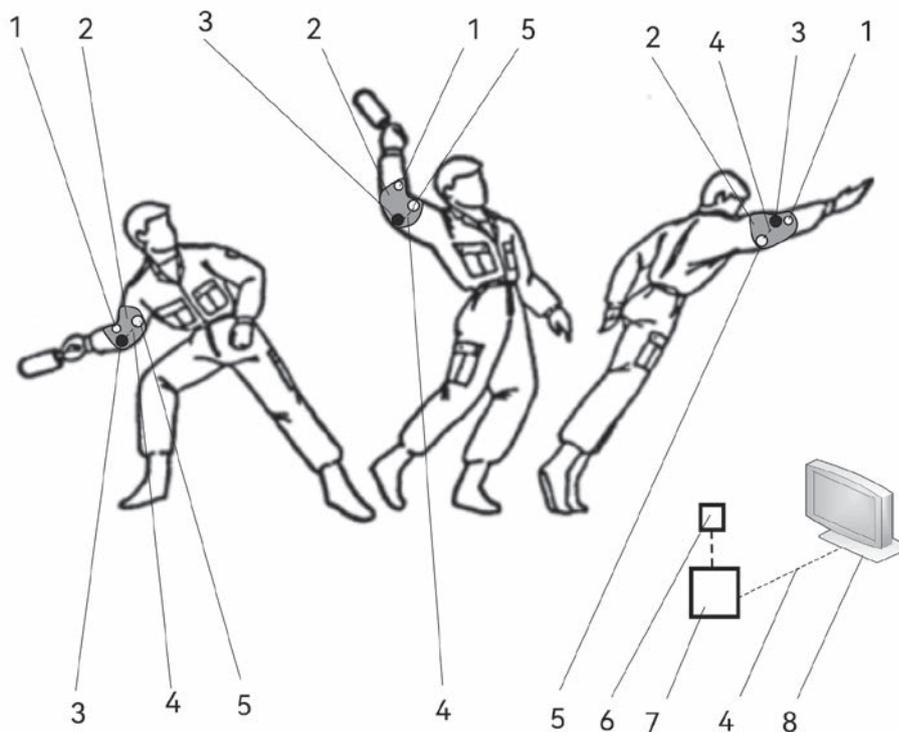


Рисунок 2 – Устройство для контроля техники метания гранаты военнослужащим

этом манжета сжимается, её внутренний объём уменьшается, повышая внутри давление воздуха на определённую величину, которую фиксирует встроенный в неё датчик давления, посылая об этом сигнал по электропроводам на передатчик, а передатчик на приёмник и блок обработки сигналов, что в результате отображается на мониторе в виде числовых значений.

Пример работы устройства. Через клапан для закачки воздуха 1 в герметичную манжету 2 закачивается воздух. При сгибании руки герметичная манжета 2 изменяется в объёме, при этом давление внутри неё повышается, и датчик давления 3 фиксирует это, передавая по электропроводам 4 информацию на передатчик 5. Передатчик 5 передаёт по беспроводной связи сигнал на приёмник 6, который передаёт его по электропроводам 4 на блок обработки сигналов 7, также передающий по электропроводам 4 сигнал на монитор 8.

Выводы. Таким образом, нами была выявлена взаимосвязь угла сгибания метаемой руки в локтевом суставе и риска травматизма локтевого сустава и дальностью полета гранаты. Определено что нерациональный угол сгибания метаемой руки в локтевом суставе военнослужащих в фазе финального усилия не только повышает риски травмирования руки в локтевом суставе, но и приводит к низкой результативности броска гранаты, а предлагаемое техническое решение позволяет обеспечить автоматический контроль выполнения технических действий относительно метания гранат, в частности определять оптимальный угол изгиба руки в локтевом суставе, производящей метательное действие, и при котором будет обеспечиваться максимальная дальность полета гранаты и минимизирован риск получения травмы метаемой руки во время ведения боевых действий, что особенно актуально для военнослужащих старших возрастных категорий.

Литература

1. Бондаренко, К.К. Кинематические и динамические параметры финальной стадии метания копья / К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко, В.А. Боровая, П.В. Примаченко, С.В. Шилько // Российский журнал биомеханики. – 2022. – Т. 26. – № 1. – С. 95-107.

2. Патент № 2724361 Российская Федерация, МПК А63В 69/00 (2006.01). Тренажер для тренировки мышечно-связочного аппарата при метании гранаты : 2020104731 : заявл. 03.02.2020 : опубл. 23.06.2020 Бюл. № 18 / Пихоцкий М.В.

3. Патент № 2754742 Российская Федерация, МПК А63В 23/00 (2006.01). Устройство для тренировки метания гранаты: 2021101689: заявл. 27.01.2021 : опубл. 07.09.2021 Бюл. № 25 / Пихоцкий М.В.

4. Патент № 2762379 Российская Федерация, МПК А63В 23/00 (2006.01), Тренировочная перчатка для метания гранаты: 2021122041: заявл. 26.07.2021: опубл. 20.12.2021 Бюл. № 35 / Пихоцкий М.В.

5. Hirashima, M. Kinetic chain of overarm throwing in terms of joint rotations revealed by induced acceleration analysis / M. Hirashima, K. Yamane, Y. Nakamura, T. Ohtsuki // J Biomech. – 2008. – № 41 (13). – P. 2874-2883.

6. Ozkaya, G. Relationship between the Ball Velocity and Upper Extremity Kinematic Variables during an Overarm Throwing Task of Inexperienced Individuals / G. Ozkaya H. R. Jung, I. S. Jeong, M. R. Choi, M. Y. Shin, X. Lin, K.K. Lee // Korean Journal of Sport Biomechanics. – 2017. – № 27 (1). – P. 19-23.

Literature

1. Bondarenko, K.K., Bondarenko, A.E., Borovaya, V.A., Primachenko, P.V. and Shilko, S.V. (2022), Kinematic and dynamic parameters of the final stage of javelin throwing // Russian Journal of Biomechanics. – 2022. – Vol. 26. – No. 1. – P. 95-107.

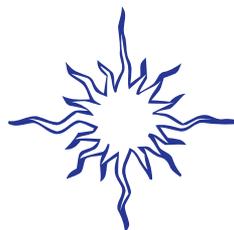
2. Patent No. 2724361 Russian Federation, IPC A63B 69/00 (2006.01). Simulator for training the musculoskeletal system when throwing grenades : 2020104731 : application 03.02.2020 : publ. 23.06.2020 Byul. No. 18 / M.V. Pihotsky

3. Patent No. 2754742 Russian Federation, IPC A63B 23/00 (2006.01). Device for grenade throwing training: 2021101689: application 27.01.2021 : publ. 07.09.2021 Byul. No. 25 / Pihotsky M.V

4. Patent No. 2762379 Russian Federation, IPC A63B 23/00 (2006.01), Training glove for throwing grenades: 2021122041: application 26.07.2021 : publ. 20.12.2021 Byul. No. 35 / Pihotsky M.V.

5. Hirashima, M., Yamane, K., Nakamura, Y., & Ohtsuki, T. (2008). Kinetic chain of overarm throwing in terms of joint rotations revealed by induced acceleration analysis. J Biomech, 41(13), 2874-2883.

6. Ozkaya, G. Relationship between the Ball Velocity and Upper Extremity Kinematic Variables during an Overarm Throwing Task of Inexperienced Individuals / G. Ozkaya H. R. Jung, I. S. Jeong, M. R. Choi, M. Y. Shin, X. Lin, K.K. Lee // Korean Journal of Sport Biomechanics. – 2017. – № 27 (1). – P.19-23.



ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СБИВАЮЩИХ ФАКТОРОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА НА ПРИМЕРЕ ИГРЫ ВОЛЕЙБОЛ, БАСКЕТБОЛ, ФУТБОЛ И ХОККЕЙ



ХОРЕВА

Юлия Александровна

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Доцент кафедры психологии, философии и социологии, канд. психол. наук, khorevaja@mail.ru

Khoreva Julia

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Associate Professor, Department of Psychology, Philosophy and Sociology, Ph.D. psychol. sciences

Ключевые слова: спортивная деятельность, соревновательная деятельность, игровые виды спорта, сбивающие факторы, объективные сбивающие факторы, субъективные сбивающие факторы.

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования причин возникновения многообразия и разнообразия сбивающих факторов, объективного и субъективного характера наблюдаемых в соревновательной деятельности спортсменов игровых видов спорта (на примере игры волейбол, баскетбол, футбол и хоккей), оказывающих негативное влияние на психическое состояние, характер поведения и результативность соревновательной деятельности игроков.

REASONS FOR THE ARISE OF CONFUSING FACTORS IN GAME SPORTS: THE EXAMPLE OF VOLLEYBALL, BASKETBALL, FOOTBALL AND HOCKEY

Keywords: sports activity, competitive activity, team sports, confounding factors, objective confounding factors, subjective confounding factors.

Abstract. This article presents the results of a study of the causes of the diversity and variety of confusing factors, the objective and subjective nature of team sports athletes observed in the competitive activity, which have a negative impact on the mental state, behavior and performance of the competitive activity of players.

Актуальность исследования. В тренировочной и соревновательной деятельности игровых видов спорта любого уровня – от СДЮШОР до национальной сборной – неизбежно столкновение с разного рода причинами возникновения сбивающих факторов. Сбивающий результат возникает не только из-за внешней обстановки, но и её психоэмоциональной картины в личном восприятии спортсмена, а именно: переживание, подавленность, беспокойство, волнение, недовольство, сомнение и робость, которые препятствуют игрокам сфокусировать внимание на игре, осуществлять технико-тактические функции наибо-

лее точно и эффективно, а также сохранять своё психоэмоциональное состояние на оптимальном уровне.

Основателем исследования сбивающих факторов в спортивной деятельности является П.А. Рудик, который рекомендовал выделить две группы трудностей: объективную и субъективную.

Объективные трудности – обозначены определенными затруднениями для конкретного вида спорта, без их преодоления спортсмен не сумеет им противодействовать. По своему наполнению, объективные трудности являются однотипными для всех людей, стремящихся улучшить свое

мастерство в избранном виде спорта. Они различаются лишь количественными показателями, устанавливаемыми для спортсменов различной квалификации и возраста, не изменяясь по своему психологическому качеству. Следовательно, преодоление объективных трудностей, по утверждению П.А. Рудика, будет обязательно для каждого атлета.

Концепцию субъективных трудностей составляет личное отношение спортсмена к объективным особенностям избранного вида спорта, обеспечением соревнований, спортивных тренировок и т.п. В связи с тем, что эти трудности, носят личностный характер они могут быть разными в чувствовании у представителей одного и того же вида спорта. Так, например, страх, связанный с воспоминанием о полученной травме, негодование, доставленное агрессивностью в поведении зрителей; боязнь соперника, ошибочное завышение его возможностей и способностей; незаинтересованность в данных соревнованиях (например, масштаб их кажется спортсмену малозначительным, в связи с чем не порождает мотивации к затрате больших волевых усилий) и т.п. В своих учениях П.А. Рудик подчеркивает, что преодоление субъективных трудностей реализуется за счет волевых усилий спортсмена.

На основе многогранного анализа соревновательной деятельности игровых видов спорта, учета причин возникновения сбивающих факторов и их отрицательного воздействия на психоэмоциональные и поведенческие реакции спортсменов, скрываются существенные перспективы для тренера наиболее эффективно проводить тренировочные занятия в плане их совершенствования и в урегулировании ряда других вопросов учета психологической подготовки спортсменов на всех её уровнях.

Цель исследования – выявить причины возникновения сбивающих факторов соревновательной деятельности в игровых видах спорта, на примере игры волейбол, баскетбол, футбол и хоккей.

Организация исследования. Исследование проводилось в период октябрь 2023 г. – март 2024 г., на базе РУС «ГЦОЛИФК».

Испытуемые. В исследовании приняли участие 71 человек, а именно студенты-спортсмены спортивной специализации волейбол, баскетбол, футбол, хоккей, которые являются игроками команд первой и высшей лиги чемпионата России.

Основной контингент игроков имеет квалификацию кандидатов в мастера спорта и первого спортивного разряда.

Методы исследования. Для установления причин возникновения сбивающих факторов, нами была доработана и экспериментально внедрена анкета опросник «Сбивающие факторы соревновательной деятельности в игровых видах спорта», содержащая 15 вопросов, вопросы преследовали цель выяснить и описать причины возникновения сбивающих факторов соревновательной деятельности в игре волейбол, баскетбол, футбол и хоккей.

Представим некоторые из них:

1. Что в облике зала (игрового поля, хоккейной площадки) является причиной сбивающего фактора?

2. Что является причиной сбивающего эффекта – незнакомая команда соперника?

3. Какое негативное поведение зрителей может оказать на вас сбивающий эффект?

4. Какие игровые действия соперника оказывают негативное влияние на ваше психоэмоциональное и психофизическое состояние?

5. Какое предстартовое поведение соперника производит на Вас сбивающий результат?

6. Перечислите примеры поведения Вашего тренера которые являются причиной Вашего негативного психоэмоционального состояния?

Результаты исследования и их обсуждение.

На основе результатов, которые мы получили по анкете опроса «Сбивающие факторы в соревновательной деятельности», было проанализировано сопоставление значимости причин сбивающих факторов. Были обозначены более максимальные по силе влияния причины сбивающих факторов, несущественные (на уровне минимальных) и промежуточные по силе влияния причины сбивающих факторов, в значительной или менее значительной степени, осложняющие выполнение спортсменом возложенных игровых функций.

Группу максимальных по силе влияния причин сбивающих факторов составили следующие причины:

– освещение (игровой площадки, игрового поля, хоккейной коробки), отметили 80% игроков;

– покрытие/состояние (игровой площадки, игрового поля, льда) отметили 75% игроков, это принуждает игрока быть нерешительным в движениях, в результате чего, игрок начинает не выкладываться в полную силу, из-за страха неловко упасть и травмироваться;

– расположение трибун относительно (игровой площадки, игрового поля, льда), отметили 70% игроков;

– агрессивное предстартовое поведение соперника 70%.

Группа промежуточных по силе влияния причин сбивающих факторов, которые в значительной или менее значительной степени наносят сбивающий эффект на психоэмоциональное состояние и поведение спортсменов, составили следующие причины:

– замечания тренера. Важность данной причины сбивающего фактора подтверждена тем, что он значится у 75% игроков;

– замечания тренера высоким тоном 75%;

Бывают тренеры, которые убеждены, что успех и показатель их профессиональной деятельности обуславливается от величины и плотности шума, которые они создают. Многие игроки отметили, что сбивающие факторы такого клана нелегко преодолеваются ими. Игроку могут помочь, в важные моменты игры, лишь практически-конкретные и чёткие распоряжения тренера:

– присутствие на игре родных людей – 65%.

Такая причина неблагоприятно сказывается на эмоционально-волевой сфере спортсмена и отрицательно воздействует на выполнении его игровых обязанностях: боязнь продемонстрировать плохой показатель, робостью ответственности за результат соревнований, неуверенностью при решающих условиях игровой ситуации, беспокойством разочаровать и опечалить родителей;

– выполнение игровых функций после травмы – 65%. Угнетенное психоэмоциональное состояние, страх повторного получения травмы, подавленность, зажатость и скованность в движениях – все это итог перенесенной травмы. Причина вышеперечисленных сбивающих факторов становятся проявлением негативного психического состояния спортсмена.

Группу минимальных (несущественных) по мощи влияния сбивающих факторов определили следующие причины:

– присутствие на игре большого числа зрителей – 35%. Мониторинг отмеченных негативных последствий воздействия исследуемой причины, предполагает сделать вывод, что высокие показатели шумов, исходящих от присутствующих зрителей в самые важные и ответственные моменты игры (например, в волейболе, на таймбреке), часто являются причиной нарушения точности выполнения технико-тактических движений спор-

тсмена и в еще значительной степени – действий всей команды, что приводит к снижению эффективности и результативности игры.

Выводы

1. Научно-теоретический анализ литературы продемонстрировал значимую важность проблемы причин формирования сбивающих факторов в спортивной деятельности игровых видов спорта.

2. По итогам обработки полученных результатов доработанной нами анкеты опроса, были установлены новые экспериментальные данные о разнообразии причин возникновения сбивающих факторов, наблюдаемых в соревновательной деятельности игровых видов спорта, которые оказывают дестабилизирующее влияние на психоэмоциональные состояния спортсмена, а также осуществление им технико-тактических действий, понижая тем самым результативность соревновательной деятельности игрока и всей команды в целом.

Практические рекомендации. Полученные результаты организованного нами исследования, а также сопутствующий опыт психологического сопровождения спортивных команд в игровых видах спорта и собственный спортивно-игровой стаж авторов, стал основой формулировки и составления рекомендаций, учет которых сможет помочь существенно улучшить и сделать наиболее результативным и успешным процесс становления у спортсменов игровых видов спорта помехоустойчивости.

Мы рекомендуем два-три раз в неделю в тренировочный процесс включать упражнения и психотренинг по усовершенствованию и улучшению психоэмоциональных сторон личности игроков, доработку собственного оптимального психического состояния и внешних сторон проявления помехоустойчивого поведения. Время, отводимое на вышеперечисленные мероприятия, рассчитано на 4–6 часов в месяц.

Способы формирования у спортсменов помехоустойчивости к разнообразного рода причинам возникновения сбивающих факторов – «облик спортивного зала/стадиона/хоккейной коробки»: освещение, размеры зала, покрытие площадки/поля/льда, низкие потолки, расцветка зала, месторасположение трибун для зрителей от игровой площадки/поля/льда.

В предотвращении негативного влияния упомянутых нами выше сбивающих факторов тренеру необходима планировать процесс

подготовки в различное время, в иных залах/стадионах/ледовых площадках. Планировать и принимать участие команды в товарищеских встречах, т.е. готовить игроков к соревнованиям в различных и отличительных условиях и в разных спортивных помещениях с отличительными габаритами.

Так, чтобы привыкнуть к площади спортивного волейбольного зала, к его высоте потолка, на тренировке при опробовании зала перед игрой необходимо «пристреляться», т.е. задействовать упражнения с элементами атакующих действий:

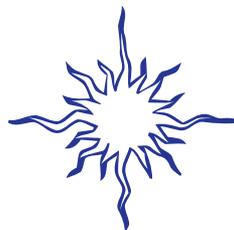
- связующий игрок располагается в зоне 3 у сетки, атакующие игроки – в зоне 4. Атакующий удар выполняется с передачи из зоны 4;
- то же упражнение выполняется из зоны 2 и 3 против блока соперника;
- подача, планирующая через сетку;
- точная и скоростная подача в зону, обозначенную тренером.

Литература

1. Алексеев, А.В. Методики тренировки психики и контроля эмоций / А.В. Алексеев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 155 с.
2. Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 508 с.
3. Ильин, А.Б. Психология индивидуальных различий. Учебное пособие для вузов / А.Б. Ильин. – СПб: Питер, 2011. – 701 с.
4. Капрара, Дж. Психология личности / Дж. Капрара, Д. Сервон: пер. с англ. А.В. Маслова, – СПб: Питер, 2010. – 352 с.
5. Киселёв, Ю.Я. Психологическая готовность спортсмена: пути и средства достижения / Ю.Я. Киселёв. – М.: Советский спорт, 2009. – 275 с.
6. Клещёв, Ю.Н. Подготовка команды к соревнованиям: учебное пособие / Ю.Н. Клещёв. – Москва: Спорт-академпресс, 2009. – 193 с.
7. Николаев, А.Н. Психология тренера в детско-юношеском спорте: Монография / А.Н. Николаев. – Санкт-Петербург: СПб.: АППО, 2005. – 344 с.
8. Пуни, А.Ц. Проблема личности в психологии спорта / А.Ц. Пуни. – Москва: ФиС, 2008. – 41 с.
9. Страхов, В.И. Помеховлияние как фактор деформации психического состояния (на модели спортивной деятельности) / В.И. Страхов, М.С. Ткачева // Психология психических состояний: Сборник статей. – Казань: Изд-во КГПУ; Набережные Челны: Институт управления, 2001. – 342-351 с.
10. Хорева, Ю.А. Психологическое влияние сбивающих факторов на соревновательную деятельность волейболистов: дис. ... канд. психол. наук / Ю.А. Хорева. – Москва, 2015. – 192 с.

Literature

1. Alekseev, A.V. Methods of training the psyche and controlling emotions / A.V. Alekseev. – Rostov-on-Don: Phoenix, 2004. – 155 p.
2. Ilyin, E.P. Motivation and motives / E.P. Ilyin. – St. Petersburg: Peter, 2011. – 508 p.
3. Ilyin, A.B. Psychology of individual differences. Textbook for universities / A.B. Ilyin. – SPb: Peter, 2011. – 701 p.
4. Caprara, J. Personality psychology / J. Caprara, D. Servon: trans. from English A.V. Maslova, St. Petersburg: Peter, 2010. – 352 p.
5. Kiselev, Yu.Ya. Psychological readiness of an athlete: ways and means of achievement / Yu.Ya. Kiselev. – M.: Soviet Sport, 2009. – 275 p.
6. Kleshchev, Yu.N. Preparing a team for competitions: training manual / Yu.N. Kleshchev. – Moscow: Sport-Academpress, 2009. – 193 p.
7. Nikolaev, A.N. Psychology of a coach in children's and youth sports: Monograph / A.N. Nikolaev. – St. Petersburg: St. Petersburg: APPO, 2005. – 344 p.
8. Puni, A.Ts. The problem of personality in sports psychology / A.Ts. Puni. – Moscow: FiS, 2008. – 41 p.
9. Strakhov, V.I. Interference as a factor of mental state deformation (on a model of sports activity) / V.I. Strakhov, M.S. Tkacheva // Psychology of mental states: Collection of articles. – Kazan: Publishing house of KSPU; Naberezhnye Chelny: Institute of Management, 2001. – 342-351 p.
10. Khoreva, Yu.A. Psychological influence of confusing factors on the competitive activity of volleyball players: dis. ...cand. psychol. Sciences / Yu.A. Khorev. – Moscow, 2015. – 192 p.



РЕЗУЛЬТАТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ УПРУГОЙ СВЯЗИ НА ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЕТАТЕЛЕЙ МОЛОТА



ПОПОВ Григорий Иванович

Российский университет спорта
«ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Доктор педагогических наук,
профессор

POPOV Grigory

Russian University of Sport
«GTSOLIFK», Moscow, Russia
Doctor of Pedagogical Sciences,
Professor

СУН Хаймин

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва,
Россия
Аспирант

SUN Haiming

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Graduate student

Ключевые слова: метание молота, вертикальная упругая связь, мужчины-метатели, пространственная скоростная видеоциклография, динамография, биомеханический тест, максимум силы отталкивания, скорость нарастания силы, скорость вылета молота.

Аннотация. Работа посвящена изучению возможности осуществить положительные изменения в отдельных биомеханических показателях метателей молота при применении в тренировке тренировочного приспособления – вертикальной упругой связи (резиновый шнур).

EFFECT OF THE VERTICAL ELASTIC CONNECTION ON MOTOR PERFORMANCE OF HAMMER THROWERS

Keywords: hammer throw; vertical elastic connection, male hammer throwers, dimensional high-velocity video cyclography, dynamography, biomechanical test, pushing-off force maximum, rate of force buildup; speed of hammer release.

Abstract. The work is devoted to studying the possibility of making positive changes in individual biomechanical indicators of hammer throwers when using a training device in training – a vertical elastic connection (rubber cord).

Введение. В достаточно технически сложном виде спорта как метание молота предпринимались попытки научного обоснования способов и средств совершенствования подготовки спортсменов в плане развития кондиционных возможностей и развития их технических навыков.

Ряд научных публикаций связаны с анализом техники метания молота. Иселе Р., Никсдорф Э. [1] изучили технику метания молота у восьми

лучших мужчин на чемпионате мира по легкой атлетике 2009 года. Проводилась пространственная видеоциклография. Сделан вывод, что достижение максимально возможной дистанции броска при метании молота является, прежде всего, результатом создания максимально возможной скорости выброса и достижения оптимального угла выброса. Высота выброса снаряда мало влияет на дальность броска. Схожий подход реализован в ряде следующих работах: Шахдади [2], Дэн

Вэйцюань [3], Хасин [4], Kim и др. [5], Чжан Шао-вэй и др. [6], Chong, et al. [7].

Павлович [8] провел анализ техники финалистов чемпионатов мира (2009–2011 гг.). Использовался множественный регрессионный анализ для определения влияния определенных кинематических параметров на результативность метания. Подтверждена прямая связь между начальной скоростью метания молота, скоростью выпуска молота, скоростью прохождения первого круга молотом и результативностью.

В практике спорта наблюдается тенденция применения в тренировочном процессе спортсменов в ряде видов спорта различных технических средств и тренировочных приспособлений [9].

В работе Осровского М.В. [10] представлены результаты исследования влияния изменения внешнего силового поля на временную структуру техники метания молота. Одним из методов является использование принципов гравитационной тренировки в соревновательных и специализированных упражнениях (подбор весов, положений и весовых комбинаций с учетом геометрии массы тела спортсмена и рациональности действий системы, находящейся под воздействием спортсмена). Эффективность данного подхода обоснована также в работе [9].

Бойко [11] применял вертикальную упругую связь в сочетании с электромиостимуляцией для совершенствования подготовки метателей диска. Результат положительный.

В исследованиях С.С. Добровольского [12] при совершенствовании техники бега предлагались различные приспособления в беговых упражнениях, обеспечивающие силовую разгрузку опорно-двигательного аппарата бегунов для повышения скорости сокращения соответствующих мышц ОДА.

Использование вертикальной упругой связи для формирования техники бега проверено в ряде исследовательских и методических работ [13, 9].

Вертикальная упругая связь, приложенная к лыжнику со стороны передвижного устройства непосредственно на лыжне, позволила добиться роста скорости прохождения по дистанции [14].

Цель исследования – показать возможность осуществить положительные изменения в отдельных биомеханических показателях метателей молота при применении в тренировке технического приспособления – вертикальной упругой связи.

Методика и организация исследования. Экспериментальные исследования были проведены в Китае на базе провинциальной команды провинции Шанси.



Рисунок 1 – Рабочий момент опытов по метанию молота в условиях вертикальной упругой связи

Таблица 1 – Показатели биомеханического теста у участников экспериментальной группы перед и после проведения педагогического эксперимента

Параметр	Перед проведением педагогического эксперимента, М±σ	После проведения педагогического эксперимента, М±σ	Прирост средних, %
Величина максимума силы отталкивания, Н	1371±90	1663±216	21
Время опорной фазы, С	0,41±0,04	0,38±0,039	-7
Время достижения максимума силы (t_m), С	0,30±0,04	0,25±0,05	-17
Скорость нарастания силы как отношение F_{max}/t_m , м/с	4597±892	6414±1008	41
Время полёта после отпрыгивания от опоры, С	0,49±0,04	0,54±0,05	10

Таблица 2 – Показатели биомеханического теста у участников контрольной группы перед и после проведения педагогического эксперимента

Параметр	Перед проведением педагогического эксперимента, М±σ	После проведения педагогического эксперимента, М±σ	Прирост средних, %
Величина максимума силы отталкивания (F_{max}), Н	1301±190	1464±327	12
Время опорной фазы	0,34±0,02	0,35±0,03	3
Время достижения максимума силы (t_m), С	0,23±0,03	0,23±0,02	0
Скорость нарастания силы как отношение F_{max}/t_m , м/с	4591±1167	5957±6829	30
Время полёта после отпрыгивания от опоры, С	0,50±0,02	0,51±0,07	2

Воздействие вертикальной упругой связи (резиновый шнур) на метателей молота осуществлялось следующим образом. Один конец шнура крепился к поясу спортсмена, а второй – к консоли над клеткой для метания молота (Рисунок 1).

Во время выполнения попыток метания шнуру предавалось предварительное натяжение порядка 10% от веса спортсмена, что позволяло разгружать опорно-двигательный аппарат метателя от части работы по перемещению тела спортсмена по вертикали, горизонтали и при создании вращательного движения тела вокруг вертикальной оси.

Испытуемые. Были созданы две группы контрольная и экспериментальная по пять спортсменов мужского пола в каждой. Квалификация 2 спортивный разряд по метанию молота. Возраст: экспериментальная группа 15 – 20 лет, контроль-

ная группа 16–19 лет. Тренировочные занятия с применением вертикальной упругой связи проводились три раза в неделю. Длительность эксперимента 4 месяца. В процессе тестирования испытуемые выполняли по три попытки, поэтому объем всех возможных выборок составлял 15 элементов.

Использовались инструментальные методики измерений: пространственная скоростная видеоциклография, динамография.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблицах 1 и 2 приведены фактические данные тестовых показателей при выполнении биомеханического теста – вертикальный прыжок вверх от динамографической платформы из положения 90° в коленном суставе, руки на пояс.

Измененные условия вращательного движения метателей молота за счет воздействия верти-

кальной упругой связи проявляются в том, что происходит силовая разгрузка мышц нижних конечностей в ходе двигательного действия. Часть вертикальной работы по перемещению тела метателя берет на себя упругая связь. Это способствует уменьшению внешней силовой нагрузки на мышцы, а значит - увеличению скорости сокращения каждой мышцы опорно-двигательного аппарата в соответствии с уравнением Хилла. Одновременно с этим начинает формироваться новый процесс, связанный с тем, что увеличение сократительной активности мышц приводит к взаимному перекрыванию сокращения между медленно сокращающимися невосприимчивыми к утомлению (тип S) и быстросокращающимися невосприимчивыми к утомлению (тип FR) мышечными волокнами в отношении размера и порядка рекрутирования [15]. И тем самым, наряду с возрастанием скорости сокращения двигательных единиц типа S, вовлекаются в дополнительное сокращение двигательные единицы типа FR. Отсюда на фоне роста быстроты сокращения мышц происходит и рост силового компонента мышечного сокращения. Конечно, рассчитывать только на этот механизм роста силы недостаточно. Естественно, что дополнительно в ходе скоростно-силовой и силовой подготовки метателей молота следует реализовывать тренировочные упражнения, которые в динамике позволяют обеспечивать прирост силового компонента. Например, следует использовать многоскоки со штангой на плечах.

Об эффективности всех указанных подходов свидетельствуют экспериментальные материалы, полученные при тестировании участников экспериментальной группы. Удалось обеспечить рост максимальной силы отталкивания, причем на фоне снижения времени достижения максимума силы в опорной реакции и увеличения скорости нарастания силы (Таблица 1). Также о приросте

скоростно-силовых качеств свидетельствует рост времени полета при отпрыгивании от опоры, что обеспечивает рост высоты выпрыгивания. В контрольной группе показатели биомеханического теста несколько хуже (Таблица 2). Несмотря на то, что в группе также наблюдается рост основных показателей, в абсолютных значениях этот рост не велик.

Сравнение конечных результатов тестовых испытаний участников экспериментальной и контрольной групп показало, что искусственно созданные условия выполнения тренировочной работы в достаточной степени позволяет воздействовать на пиковые значения силовых проявлений, причем эффективней, чем при традиционном подходе (Таблица 3).

Это лишний раз свидетельствует, что включается сонастройка двигательных единиц, когда происходит дополнительная активизация одного из типов двигательных единиц. Возрастает скорость нарастания силы, прежде всего за счет уменьшения времени опорной фазы. Несколько неожиданно оказалось, что время достижения максимума силы статистически не изменилось. По-видимому, это можно объяснить увеличением самого максимального значения силы у участников экспериментальной группы, достижение которого требует дополнительных затрат времени для сокращения необходимого количества волокон типа FR. Время полета после отпрыгивания от опоры оказалось на границе достоверных отличий (Укрит = 72, в таблице Уэкс = 72,5). Обсуждаемое время полета связано с высотой выпрыгивания, которая в среднем все-таки оказалась больше в экспериментальной группе, что отражает более высокий уровень скоростно-силовой подготовленности спортсменов.

Было бы интересно посмотреть, как различие в методических подходах в экспериментальной и контрольной группах отражается на формирова-

Таблица 3 – Статистическое сравнение рассчитанных показателей экспериментальной и контрольной групп после проведения педагогического эксперимента

Параметр	У	Р
Величина максимума силы отталкивания, Н	50	< 0,05
Время опорной фазы, С	68,5	< 0,05
Время достижения максимума силы (t_m), С	78	> 0,05
Скорость нарастания силы как отношение F_{max}/t_m , м/с	58	< 0,05
Время полёта после отпрыгивания от опоры, С	72,5	> 0,05

нии каких-либо интегративных показателей метания молота. В качестве контрольного параметра была выбрана скорость вылета молота после ряда вращательных движений в ходе его разгона. По окончании педагогического эксперимента средняя скорость вылета составила: в контрольной группе $22,58 \pm 1,5$ м/с, в экспериментальной группе $24,87 \pm 2,02$ м/с. Сравнение этих результатов по критерию Манна – Уитни дало следующую оценку $U=36$, $p < 0,001$. Преимущество участников экспериментальной группы очевидно.

Выводы

В условиях выполнения метания диска при воздействии вертикальной упругой связи наряду с возрастанием скорости сокращения двигательных единиц типа S, вовлекаются в дополнительное сокращение двигательные единицы типа FR.

В результате воздействия ВУС удается обеспечить в экспериментальной группе больший прирост по сравнению с контрольной группой максимальной силы отталкивания, причем на фоне снижения времени достижения максимума силы в опорной реакции и увеличения скорости нарастания силы.

Сравнение конечных результатов тестовых испытаний участников экспериментальной и контрольной групп показало, что искусственно созданные условия выполнения тренировочной работы в достаточной степени позволяет воздействовать на пиковые значения силовых проявлений, причем эффективней, чем при традиционном подходе

По окончании педагогического эксперимента выполнение метания молота в естественных условиях показало, что средняя скорость вылета молота составила: в контрольной группе $22,58 \pm 1,5$ м/с, в экспериментальной группе $24,87 \pm 2,02$ м/с. Сравнение этих результатов по критерию Манна – Уитни дало следующую оценку $U= 36$, $p < 0,001$.

Доказано, что применение вертикальной упругой связи в подготовке метателей молота позволяет добиться улучшения тестовых показателей в биомеханическом тесте и способствовать росту результативности метания молота в соревновательных попытках ближайшего последствия.

Литература

1. Изеле, Р. Биомеханический анализ метания молота на чемпионате мира ИААФ по легкой атлетике 2009 года / Р. Изеле, Э. Никсдорф // *Новости в легкой атлетике*, 2010. – № 25(3/4). – С. 37-60.

2. Шахдади, А.Н. Биомеханические характеристики метания молота у спортсменов высокой квалификации / А.Н. Шахдади // *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки*. – 2013. – №15. – С.150-154.

3. Дэн Вэйцюань. Кинематический анализ техники вращения мужчин-метателей молота провинции Цзянси // *Журнал Восточно-Китайского университета Цзяотун*. – 2008. – №04. – С. 125-129.

4. Хасин, Л.А. Анализ техники метания молота на основе скоростной видеосъемки / Л.А. Хасин // *Биомеханика двигательных действий и биомеханический контроль в спорте: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (19–21 ноября 2014 года)*. – Москва: Московская государственная академия физической культуры, 2014. – С. 125-133.

5. KimTS, RyuJS, LeeMS и др. Анализ факторов снаряда и биомеханических характеристик мужского метания молота во время фаз поворота / T.S. Kim, J.S. Ryu, M.S. Lee и др. // *Корейский журнал спортивной биомеханики*. – 2011. – №21(2). – С. 141-152.

6. Чжан Шаовэй, Чэнь Миншэн. Исследование факторов, влияющих на технологию ускоренного ритма вращения выдающихся мужчин-мужчин Китая в метании молота // *Журнал Шэньянского института физического воспитания*. – 2014. № 33(02). – С.121-126.

7. Chong, Jia, Changdong Li, Shengyi Ma, et al. Studies on the kinematics of chinese elite man hammer athlete throwing technology // *Applied Mechanics and Materials*. – 2014. № 568. – С.1930-1933.

8. Pavlovic, R. Biomechanical Analysis Hammer Throw: The Influence of Kinematic Parameters on the Results of Finalists World Championships // *American Journal of Sports Science and Medicine*. – 2020. – № 8(2). – С.6-46.

9. Попов, Г.И. Управление формированием и совершенствованием двигательных действий спортсменов: монография / Г.И. Попов. – М.: Изд-во Триумф: 400 с.

10. Осровський, М.В. Визначення закономірностей впливу різноманітних обтяжень на часові характеристики в метанні молота / М.В. Осровський // *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. – 2005. – № 1(6-7). – Р. 18-22.

11. Бойко, Ю.И. Методические приемы выявления и укрепления «слабых звеньев» системы движений в структуре двигательных действий: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Бойко Ю.И. – М., 1994. – 24 с.

12. Добровольский, С.С. Теория и методические перспективы программирования двигательных действий спринтерского бега в управляемой искусственной среде: автореф. ... дис. д-ра пед. наук / Добровольский С.С. – М., 1995. – 49 с.

13. Ратов, И.П. Биомеханические технологии подготовки спортсменов / И.П. Ратов, Г.И. Попов, А.А. Логинов, Б.В. Шмонин: монография. – М.: Физкультура и Спорт, 2007. – 120 с.

14. Хитров, В.Д. Специальная подготовка лыжников-гонщиков с использованием упражнений, выполняемых в искусственных условиях: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Хитров В.Д. – М., 1983. – 17 с.

15. Stuart, D.G., Enoka R.M. Motoneurons, motor units and size principle/ The clinical newsiences / R.N. Rosenberg, Ed.– New York, 1983. – P. V:471-V:517.

Literature

1. Isele, R. Biomechanical analysis of the hammer throw at the 2009 IAAF World Championships in Athletics / R. Isele, E. Nixdorf // News in Athletics, 2010. – No. 25(3/4). – P. 37-60.

2. Shahdadi, A.N. Biomechanical characteristics of hammer throwing in highly qualified athletes / A.N. Shahdadi // Bulletin of Polotsk State University. Series E. Pedagogical sciences. – 2013. – No. 15. – P.150-154.

3. Deng Weiquan. Kinematic analysis of instruments for male hammer throwers of Jiangxi city // Journal of East China Jiaotong University. – 2008. – No. 04. – P. 125-129.

4. Khasin, L.A. Analysis of the hammer throwing technique based on high-speed video filming / L.A. Khasin // Biomechanics of motor actions and biomechanical control in sports: Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with the IMSM (November 19–21, 2014). – Moscow: Moscow State Academy of Physical Culture, 2014. – P. 125-133.

5. KimTS, RyuJS, LeeMS, etc. Analysis of environmental factors and biomechanical characteristics of the male hammer throw during the phase turn / T.S. Kim, J.S. Ryu, M.S. Lee et al. // Korean Journal of Sports Biomechanics. – 2011. – No. 21(2). – P. 141-152.

6. Zhang Shaowei, Chen Mingsheng. Research on the factors influencing the purpose of accelerated rhythm in China's

outstanding men's hammer throw // Journal of Shenyang Institute of Physical Education. – 2014. No. 33(02). – P.121-126.

7. Chong, Jia, Changdong Li, Shengyi Ma et al. Research on the kinematics of hammer throwing techniques by elite Chinese athletes // Applied mechanics and materials. – 2014. No. 568. – P.1930-1933.

8. Pavlovich R. Biomechanical analysis of the hammer throw: the influence of kinematic parameters on the results of world championship finalists // American Journal of Sports Science and Medicine. – 2020. – No. 8(2). – P.36-46.

9. Popov, G.I. Management of controls and improvement of motor actions of athletes: monograph / G.I. Popov. – М.: Triumph Publishing House: 400 p.

10. Osrovsky, M.V. Establishing the legality of introducing various weights into the characteristics of watches in a methane hammer / M.V. Osrovsky // Current problems of physical culture and sports. – 2005. – No. 1(6-7). – P. 18-22.

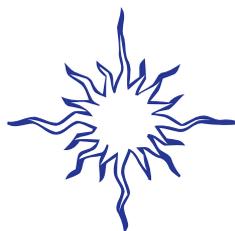
11. Boyko, Yu.I. Methodological techniques take into account and accept the “weak links” of the movement system in conditions of motor movements: abstract of thesis. dis. ...cand. ped. Sciences / Boyko Yu.I. – М., 1994. – 24 p.

12. Dobrovolsky, S.S. Theory and methodological views on the programming of motor movements of sprint running in a controlled artificial environment: abstract of thesis. ...dis. Dr. ped. Sciences Dobrovolsky S.S. – М., 1995. – 49 p.

13. Ratov, I.P. Biomechanical technologies for training athletes / I.P. Ratov, G.I. Popov, A.A. Loginov, B.V. Shmonin: monograph. – М.: Physical Culture and Sport, 2007. – 120 p.

14. Khitrov, V.D. Special training of cross-country skiers using exercises performed in artificial conditions: abstract of thesis. dis. ...cand. ped. Sciences Khitrov V.D. – М., 1983. – 17 p.

15. Stewart D.G., Inoka R.M. Motor neurons, motor units and the dimensional principle / News of clinical science / R.N. Rosenberg, Ed. – New York, 1983. – P. V: 471-V: 517.



СИСТЕМА СОРЕВНОВАНИЙ ВЕДУЩИХ РОССИЙСКИХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ В ПЕРИОД ОТСТРАНЕНИЯ ОТ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАРТОВ



**ДУБРОВИНСКИЙ
Сергей Сергеевич**

Российский университет спорта
«ГЦОЛИФК», Москва, Россия
Старший преподаватель,
oxbow2004@mail.ru

DUBROVINSKY Sergey

Russian University of Sport
«GTSOLIFK», Moscow, Russia
Senior lecturer

ПОПОВА Алёна Александровна

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва,
Россия
Студентка 4 курса

ПОРОВА Alena

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
4th year student

ОЗЕРОВ Владимир Анатольевич

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
физической культуры «СПбНИИФК», Санкт-Петербург,
Россия
Аспирант 2 курса

OZEROV Vladimir

St. Petersburg Research Institute of Physical Culture
«SPbNIIFK», St. Petersburg, Russia
2nd year graduate student

КУРОЧКИНА Евгения Вячеславовна

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
учреждение дополнительного образования спортивная
школа олимпийского резерва по лыжным видам спорта,
«СПб ГБУ СШОР по лыжным видам спорта», Санкт-
Петербург, Россия

Тренер-преподаватель

KUROCHKINA Evgenia

St. Petersburg State Budgetary Institution of Additional
Education Sports School of the Olympic Reserve in Skiing, “St.
Petersburg State Budgetary Institution SShOR in Skiing” St.
Petersburg, Russia

Trainer-teacher

Ключевые слова: лыжные гонки, система соревнований, кубок мира, кубок России, общий зачёт.

Аннотация. В настоящем исследовании изучаются официальные календари соревнований кубка мира и кубка России в сезонах 2022/2023 гг. и 2023/2024 гг. Получены и проанализированы количественные и качественные характеристики систем соревнований высококвалифицированных лыжников-гонщиков.

Результаты. Установлены различия в программах спортивных соревнований кубка мира и кубка России по лыжным гонкам в период с 2022 по 2024 гг. Определены тенденции к изменению лыжных дистанций соревновательных дисциплин кубка России на современном этапе развития лыжного спорта. Выявлены особенности системы соревнований у победителей общего и спринтерского зачёта кубка Мира и кубка России.

COMPETITION SYSTEM FOR LEADING RUSSIAN SKIERS-RACERS DURING THE PERIOD OF EXEMPTION FROM INTERNATIONAL STARTS

Keywords: cross-country skiing, competition system, World Cup, Russian Cup, overall standings.

Abstract. This study examines the official competition calendars of the World Cup and Russian Cup in the 2022/2023 seasons and 2023/2024. Quantitative and qualitative characteristics of competition systems for highly qualified cross-country skiers were obtained and analyzed.

Results. Differences have been established in the programs of sports competitions of the World Cup and the Russian Cup in cross-country skiing in the period from 2022 to 2024. Trends in changes in ski distances of competitive disciplines of the Russian Cup at the present stage of development of skiing have been determined. The features of the competition system among the winners of the overall and sprint classifications of the World Cup and the Russian Cup have been identified.

Введение. 22 октября 2022 года, прошло заседание Совета FIS, на котором принято окончательное решение о допуске российских лыжников к международным соревнованиям в сезоне – 2022/2023 гг.

Два десятка членов Совета проголосовали за то, чтобы продлить отстранение россиян на все соревнования под эгидой FIS, которые пройдут в предстоящем сезоне. И это не только лыжные гонки, но и горные лыжи, сноуборд, фристайл, прыжки с трамплина, двоеборье. Данное отстранение было пролонгировано и на текущий сезон 2023/2024 гг.

С этого момента все члены сборной команды России по лыжным гонкам стали соревноваться на территории России – всероссийских стартах, марафонах, на этапах кубка России, на Чемпионате России и т.д. В связи с этим уровень конкуренции на внутрироссийских стартах очень сильно возрос. В то время как международная арена потеряла одного из основных конкурентов скандинавских стран. Исходя из сложившейся ситуации встал вопрос анализа соревновательной деятельности ведущих лыжников-гонщиков мира, в число которых входят и российские спортсмены.

Методика. Для сбора данных нами использовались официальные календари соревнований кубка мира и кубка России за сезоны 2022/2023

гг. и 2023/2024 гг., определены общее количество этапов, стартов и дисциплин, количество индивидуальных и командных гонок, отдельно как свободным, так и классическим стилем.

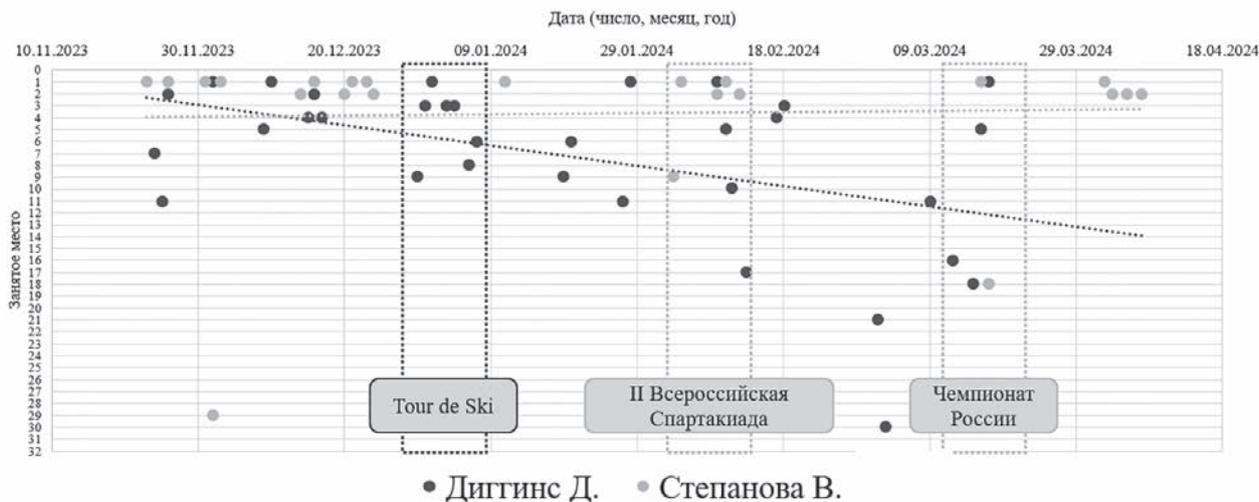
Фактический материал исследования получен с официальных сайтов FIS и ФЛГР на основе анализа системы соревнований победителей общего и спринтерского зачётов кубка мира и кубка России в сезоне 2023/2024 гг. среди мужчин и женщин.

Результаты и их обсуждение. Для установления различий в спортивных программах были определены количественные характеристики календарей соревнований кубка мира и кубка России в сезонах 2022/2023 гг. и 2023/2024 гг. (Таблица 1). Выявлено, что, в целом, количество стартов на этапах кубка мира больше на 34% в сезоне 2022/2023 гг. и на 40% в текущем сезоне. Также стоит отметить меньшее количество дисциплин, которые присутствуют в программе соревнований кубка России, в основном из-за отсутствия командных гонок, а также масс-стартов в предыдущем сезоне.

Для определения особенностей системы соревнований у победителей общего зачёта кубка мира и кубка России среди женщин (Диггинс Д. и Степанова В., соответственно), а также среди мужчин (Амундсен Х. и Большунов А., соответственно),

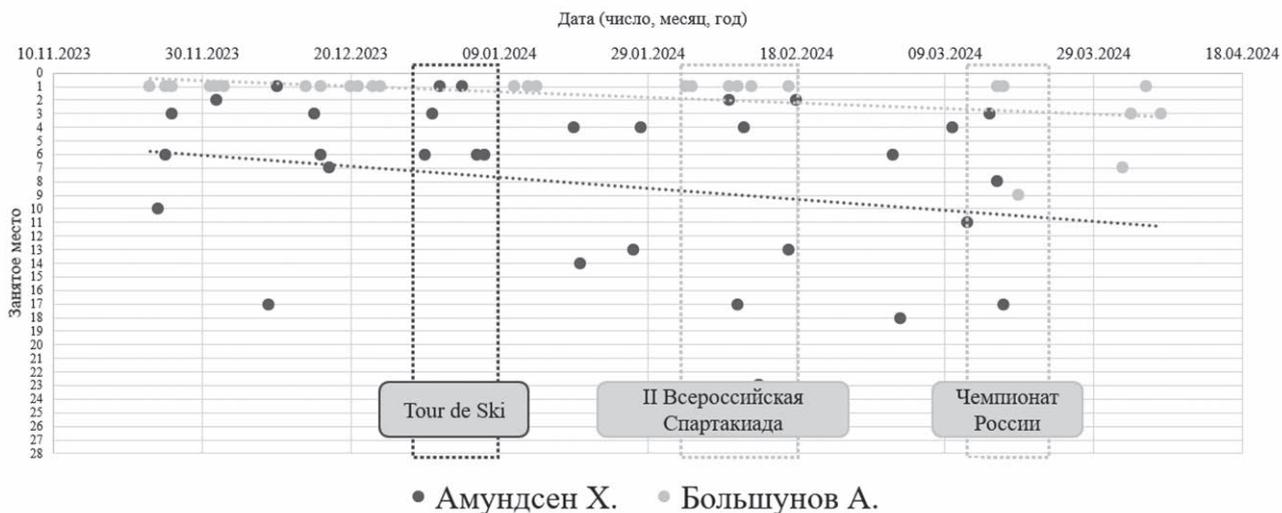
Таблица 1 – Количественные характеристики календарей соревнований кубка мира и кубка России

Сезон 2022/2023							
	Кол-во этапов	Кол-во стартов	Кол-во инд. гонок	Кол-во командных гонок	Кол-во дисциплин	Старты свободным стилем*	Старты классическим стилем
Кубок Мира	13	35	30 (86%)	5 (14%)	7	17 (53%)	15 (47%)
Кубок России	8	23	23 (100%)	–	4	12 (52%)	11 (48%)
Сезон 2023/2024							
	Кол-во этапов	Кол-во стартов	Кол-во инд. гонок	Кол-во командных гонок	Кол-во дисциплин	Старты свободным стилем*	Старты классическим стилем
Кубок Мира	13	37	33 (89%)	4 (11%)	8	15 (47%)	17 (53%)
Кубок России	7	22	22 (100%)	–	5	10 (50%)	10 (50%)



	Общее кол-во стартов	Общее кол-во стартов (относительно проведённых соревнований, %)	Среднее занятое место
Диггинс Д.	33	100	$7 \pm 6,76$
Степанова В.	23	82	$4 \pm 6,69$

Рисунок 1 – Система соревнований победителей общего зачёта кубка мира и кубка России среди женщин в сезоне 2023/2024 гг.



	Общее кол-во стартов	Общее кол-во стартов (относительно проведённых соревнований, %)	Среднее занятое место
Амундсен Х.	33	100	$8 \pm 6,70$
Большунов А.	28	100	$2 \pm 1,89$

Рисунок 2 – Система соревнований победителей общего зачёта Кубка Мира и Кубка России среди мужчин в сезоне 2023/2024 гг.

был проанализирован соревновательный период данных спортсменов с ноября 2023 года по март 2024 года (Рисунок 1 и 2).

На рисунке 1 видно, что американская лыжница выступила во всех гонках кубка мира со средним занятым местом $7 \pm 6,76$, также одержав победу в общем зачёте лыжной многодневки Tour de Ski. Учитывая отсутствие в соревновательном сезоне 2023/2024 гг., данная многодневка является главным стартом. Российская спортсменка выступала в текущем сезоне более стабильно $4 \pm 6,69$ место, однако приняла участие в 82 % стартов, одерживая победы на главных стартах – Всероссийской Спартакиаде и чемпионате России.

На рисунке 2 показана система соревнований победителей общего зачёта среди мужчин, которая имеет схожую картину с женской. Как и у женщин, более стабильные и высокие результаты были показаны на кубке России, где российский лыжник Большунов А. занимал в среднем $2 \pm 1,89$ место. Однако и на кубке мира, и на кубке России оба лыжника не пропустили ни одного соревнования, победив на главных стартах сезона 2023/2024 (Tour de Ski, Всероссийская Спартакиада и Чемпионат России).

Выводы. Заключая обсуждение приводимых данных можно сказать следующее:

- отмечена тенденция на увеличение количества соревновательных дисциплин на кубке России, добавились новые дистанции, масс-старты, но по-прежнему отсутствуют командные гонки;
- в результате исследования количественных характеристик систем соревнований победителей общего зачёта кубка мира и кубка России, можно заключить, что спортсмены выступают на всех

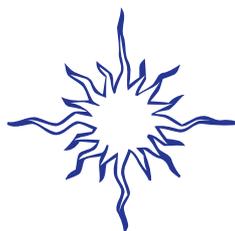
стартах, показывая стабильно высокие результаты на протяжении всего сезона, также выходя на пик формы к главным стартам.

Литература

1. Баталов, А.Г. Итоги чемпионата мира 2021 года по лыжным гонкам в Оберstdорфе (Германия) / А.Г. Баталов, М.Е. Бурдина // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2021. – Том 16 (№4). – С.106-111.
2. Бурдина, М.Е. Специфика соревновательной деятельности в лыжном спринте / М.Е. Бурдина // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации: материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. (25-28 апр. 2017 г.) / Смол. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. – Смоленск, 2017. – С. 39-47.
3. Вяльбе, Е.В. Соревновательная практика на этапе непосредственной подготовки к главному старту высококвалифицированных лыжников-гонщиков / Е.В. Вяльбе, В.В. Чешихина // Организация и совершенствование форм физического воспитания в вузе. – Москва, РГСУ, 2007. – С. 20-25.

Literature

1. Batalov, A.G., and Burdina, M.E. (2021), «Results of the 2021 World Ski Championships in Oberstdorf (Germany)», Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sports. – 2021. – Vol. 16. – №4. – P.106-111.
2. Burdina, M.E. (2017), «Specificity of competitive activity in ski sprint», Current issues in the training of highly qualified ski racers: materials of the IV All-Russian. scientific-practical conf. (April 25-28, 2017), Smol. state acad. physical culture, sports and tourism, Smolensk. – 2017. – P. 39-47.
3. Vyalbe, E.V. and Cheshikhina, V.V. (2007), «Competitive practice at the stage of direct preparation for the main start of highly qualified cross-country skiers», Organization and improvement of forms of physical education at a university, RGSU, Moscow, 2017. – P. 20-25.



ЦЕННОСТЬ АВТОНОМНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СПОРТСМЕНОВ, СПОСОБНЫХ ИГРАТЬ РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ ОРИЕНТИРОВ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ В ПЕРИОДЫ СОЦИАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ



ЛЮЙ Сюнцэ

Китайская Народная Республика
Преподаватель Пекинского университета почты и телекоммуникаций, кандидат психологических наук

LU Xiongce

People's Republic of China
Lecturer at Beijing University of Posts and Telecommunications,
Candidate of Psychological Sciences

ШУМОВА Наталия Сергеевна

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия

Доцент кафедры психологии, философии и социологии, кандидат психологических наук, zalp1@mail.ru

SHUMOVA Natalia

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Associate Professor, Department of Psychology, Philosophy and Sociology, Ph.D. psychol. Sciences

БАЙКОВСКИЙ Юрий Викторович

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия

Заведующий кафедрой психологии, философии и социологии, кандидат психологических наук, доктор педагогических наук, профессор, alpfest@mail.ru

BAIKOVSKY Yuri

Russian University of Sport «GTSOLIFK», Moscow, Russia
Head of the Department of Psychology, Philosophy and Sociology, scientific adviser, Ph.D. psychol. Sciences, Dr. Ped. Sciences, Professor

Ключевые слова: идентичность, личностный образец, тревожность, эмоциональная устойчивость, экстраверсия, социальная поддержка.

Аннотация. При нарушении традиционного уклада жизни, реформах, направленных на предоставление гражданам личной свободы при отсутствии согласованности целей и планов, общих идеалов, особенно важна трансляция личностных образцов, моделей цивилизованного поведения. В экстремальных условиях, когда требуется самостоятельный перцептивный анализ трудных ситуаций и при социальных конфликтах, чрезмерно критичном отношении окружающих к своей деятельности, ее обесценивании спортсмены с предрешенной идентичностью обнаруживают свою незащищенность, теряют уверенность в завтрашнем дне, сталкиваются с необходимостью выбора своего собственного жизненного пути, определения своей временной перспективы и ее согласования с перспективой развития данной системы в целом.

THE VALUE OF AUTONOMOUS IDENTITY AND PERSONAL QUALITIES OF ATHLETES CAPABLE OF PLAYING THE ROLE OF SOCIAL GUIDELINES IN EXTREME CONDITIONS, IN PERIODS OF SOCIAL INSTABILITY

Keywords: Identity, personality pattern, anxiety, emotional stability, extraversion, social support.

Abstract. When the traditional way of life is violated, reforms aimed at providing citizens with personal freedom in the absence of consistency of goals and plans, common ideals, the transmission of personal samples and models of civilized behavior is especially important. In extreme conditions, when an independent perceptual analysis of difficult situations is required and in case of social conflicts, an overly critical attitude of others

towards their activities, and their devaluation, athletes with a predetermined identity discover their insecurity, lose confidence in the future, and are faced with the need to choose their own life path, determine its time perspective and its coordination with the development prospects of this system as a whole.

Актуальность. Для повышения активности различных социальных субъектов, совершенствования их деятельности необходимо способствовать формированию механизмов личностной регуляции деятельности и таких субъектных отношений личности, которые необходимы для успешного выполнения ролевых функций в конкретной социальной ситуации [1, 3, 4, 8].

Спортсмен, повышая спортивную квалификацию, повышает вместе с ней и социальный статус. Дальнейшее повышение этого статуса связано с выполнением новых социальных функций – ориентира для подрастающего поколения, носителя ценных для социума качеств, обеспечивающих успех, поддерживающих представления людей о высокой ценности сильной, даже – героической личности, следующей нормам и спортивным законам, проявляющей волевые качества в конкурентной борьбе [2, 5].

Выступления спортсменов высокой квалификации – яркое, эмоциональное зрелище, вызывающее у социума большой интерес, переносящее зрителей в другую, искусственную реальность, где существуют другие нормы, есть возможности получения результата посредством проявления интеллекта, физических усилий, в некоторых видах спорта – агрессии по отношению к сопернику. Это зрелище отвлекает людей от повседневных забот и проблем, позволяет, идентифицируясь со спортсменом, почувствовать свою причастность к борьбе и победам, побуждает к проявлению усилий, поддерживает надежду на успех.

Провокационные вопросы и высказывания, негативные оценки, полученные в ходе коммуникации, могут способствовать повышению нервно-психического напряжения у спортсмена, провоцировать возникновение негативных реакций на ряд ситуаций, обострять переживания психологического кризиса, способствовать возникновению травм, снижению спортивных результатов и еще большему осуждению со стороны прессы и болельщиков [6, 12].

Организация и методы исследования. Нами было проведено исследование испытуемых – дзюдоистов в возрасте 17-20 лет, стаж занятий – 6-13 лет, уровень квалификации – от 2 разряда до мс (n=20).

Сбор данных был проведен при помощи пяти психодиагностических методик (СЭИ-тест Солдатовой Е.Л., методика А.В. Шаболтас «Мотивы занятий спортом»; шкала самооценки тревожности Ч.Д. Спилбергера, адаптация Ю.Л. Ханина; симптоматический опросник «СОС» А. Волкова, Н.Е. Водопьяновой; ЕРІ-опросник Г. Айзенка). Также были получены биографические данные: возраст, спортивная квалификация, стаж занятий дзюдо.

Основные результаты исследования. Анализ матриц коэффициентов ранговой корреляции Спирмена, полученных при обработке полученных данных с помощью программы Statistica, показал, что с возрастом и повышением спортивного стажа у испытуемых снижается и личностная, и ситуативная тревожность, растет уверенность в себе. Об этом свидетельствуют достоверные взаимосвязи между показателями уровня спортивной квалификации, личностной тревожности, нейротизма и социальной желательности ответов на вопросы теста.

О значимости эмоциональной устойчивости для успешности социальной адаптации дзюдоистов свидетельствует взаимосвязь между уровнем нейротизма и уровнем диффузного статуса эго-идентичности по 7 шкалам СЭИ-теста. При повышении уровня нейротизма повышался уровень диффузного статуса эго-идентичности по 7 шкалам СЭИ-теста, что свидетельствует о низкой ценности эмоционально неустойчивых дзюдоистов с высокой лабильностью нервной системы для социального окружения. При этом менее успешными оказались лица, не только менее устойчивые эмоционально, но и более интровертированные, склонные к замкнутости, к погружению в переживания.

Экстравертированность сопряжена с общительностью, легкостью установления контактов с окружающими, что в трудных ситуациях при отсутствии противоречий повышает вероятность получения социальной поддержки.

Чем выше уровень квалификации дзюдоистов, тем выше они оценивают выраженность «предрешенной» эго-идентичности по шкале «Осознанность собственных ценностей». Это говорит о готовности сменить семейные ценности на ценности новой (спортивной) группы, принимать внешне заданные образцы, ценности, отрицать прежние цели, чему сопутствует рост уверенности в сво-

Таблица 1 – Выявление факторов риска и разработка коррекционных мероприятий, способствующих индивидуализации личности в ходе обучения и воспитания

№	Методика, показатели наличия факторов риска	Критические уровни, нуждающиеся в коррекции	Коррекционные мероприятия
1	Импульсивность, низкий самоконтроль (Фактор Q3 теста Кеттелла), низкая нормативность поведения (Фактор G теста Кеттелла), склонность к уходу от трудных ситуаций, аффективная возбудимость, эмоциональная неустойчивость (фактор C теста Кеттелла)	3 и меньше СТЕНА	Развитие волевых качеств личности
2	Неадекватная (завышенная, заниженная), нестабильная самооценка и притязания, слабая или чрезмерная самокритичность. Слабая самокритичность фиксируется при положительном значении средней разности между самооценкой и оценкой наиболее предпочитаемого сотрудника по всем качествам методики ДМО Т. Лири*; чрезмерная самокритичность (низкая самооценка) – при отрицательном значении средней разности между самооценкой и оценкой терпимого сотрудника по всем качествам	Крайние уровни – четвертый (13-16 баллов, экстремальная патология) или первый (0-4 балла, ситуативное поведение) выраженности качеств при положительном значении средней разности между самооценкой и оценкой наиболее предпочитаемого сотрудника по всем качествам или отрицательном значении средней разности между самооценкой и оценкой терпимого сотрудника по всем качествам	Формирование навыка самооценки по объективным критериям. Моделирование и анализ проблемных ситуаций, метод реконструкции характера (переоценка отрицательных качеств, нетерпимое отношение к ним); активизация саморазвития личности: переосмысление своих достоинств и недостатков; прогнозирование последствий разных вариантов поведения
3	Диффузная, негативная идентичность. Методика «Кто я?», модификация Тхостова А. Ш., Рассказовой Е. И., Емелина В. А., 2014	2 и менее индивидуальных самохарактеристики, наличие негативных самохарактеристик	Методы перестройки самосознания, активизация саморазвития личности: объективное осмысление и переосмысление своих достоинств и недостатков; прогнозирование последствий разных вариантов поведения
4	Высокая тревожность, страхи, фобии, комплексы. Тест Кеттелла, фактор O	8 и более СТЕНов	Тренинги десенсибилизации, выявление и разрешение внутриличностных противоречий, создание полной ориентировочной основы деятельности с опорой на объективные критерии оценки

* При помощи методики ДМО Т.Лири выявляются такие черты, как: авторитарность; эгоистичность (Competitive-Narcissistic); агрессивность, прямолинейность (Aggressive-Sadistic); подозрительность, недоверчивость, скептицизм (Rebellious-Distrustful); подчиняемость, покорность, застенчивость (Self-Effacing – Masochistic); зависимость, послушание (Docile – Dependent); дружелюбие, сотрудничество, конвенциональность (Cooperative – Over-Conventional); альтруизм, ответственность, великодушные (Responsible-Hypernormal).

их ресурсах, в себе, переходящий в самоуверенность, в чрезмерное стремление к риску. Уровень ситуативной и личностной тревожности дзюдистов снижается, что свидетельствует о снижении важности прежних регуляторов, противоречий и опасений. Уровень личностной тревожности отрицательно связан с уровнем «предрешенной» эго-идентичности по 7 шкалам СЭИ-теста.

Готовность подчиняться, принятие внешне заданных целей и ценностей способствует преодолению разобщенности индивидуальных субъектов спортивной деятельности.

Более открытые и общительные спортсмены с большей легкостью принимают под влиянием окружающих внешне заданные ценности и образцы новой социальной (спортивной) группы.

Достигнув предрешенной идентичности, идеализируя образ будущего, свою будущую роль и отношения, отрицая прежние (семейные) ценности и потребности, в конце концов, они сталкиваются с необходимостью выполнения новых социальных функций, требующих проявления инициативы, выражения спортсменом своего собственного отношения к окружающим и к деятельности и готовности принять ответственность за него, обнаруживают свою незащищенность. В экстремальных условиях, когда требуется самостоятельный перцептивный анализ трудных ситуаций, ухудшается их самочувствие, повышается тревожность, дестабилизируется психическое состояние [7, 8].

Разумеется, прежде, чем проводить работу по формированию автономной идентичности, реко-

мендуется выявлять факторы риска и проводить коррекционные мероприятия, способствующие индивидуализации личности в ходе обучения и воспитания (Таблица 1).

Выводы

1. Интеграция в социум обеспечивается согласованностью личных целей и планов, личной временной перспективы с перспективой развития данной системы в целом. Готовность подчиняться, принимать внешне заданные цели и ценности, способствует преодолению разобщенности индивидуальных субъектов спортивной деятельности, формированию предрешенной идентичности, способствует росту уверенности в себе.

2. Для успешного выполнения ролевых функций в экстремальных условиях, когда требуется самостоятельный перцептивный анализ трудных ситуаций и перспектив развития данной системы, при чрезмерно критичном отношении окружающих к деятельности, спортсмены с предрешенной идентичностью обнаруживают свою незащищенность, переживают кризис личностного развития, сталкиваются с необходимостью выработки своего собственного отношения к будущему, выбора своей собственной личностной позиции по отношению к нему.

3. Формирование механизмов личностной регуляции деятельности у высококвалифицированных спортсменов особенно важно вследствие их высокого социального статуса, выполнения функции социального ориентира, социального регулятора для подрастающего поколения, необходимости трансляции представлений о высокой ценности волевых качеств, следования моральным нормам и спортивным законам, честной конкурентной борьбы.

Литература

1. Абульханова-Славская, К.А. Стратегия жизни / К.А. Абульханова-Славская. – М.: Мысль, 1991.
2. Василюк, Ф.Е. Психология переживания. Анализ преодоления критических ситуаций / Ф.Е. Василюк. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.
3. Завьялова, Е.К. Социально-психологическая адаптация женщин в современных условиях (профессионально-личностный аспект): автореф. дис. ... д-ра психол. наук / Е.К. Завьялова. – СПб., 1998. – 38 с.
4. Завьялова, Е.К. Психологические механизмы социальной адаптации / Е.К. Завьялова // Вестник Балтийской педагогической академии. – 2014. – №40. – С. 55-59.
5. Налчаджян, А.А. Социально-психологическая адаптация личности / А.А. Налчаджян. – Ереван: ЭПО, 1988. – 262 с.
6. Прохоров, А.О. Неравновесные (неустойчивые) психические состояния / А.О. Прохоров // Психологический журнал. – 1999. Т. 20. – № 2. – С. 115-124.

7. Шумова, Н.С. Взаимосвязь субъектной активности личности и результативности действий баскетболистов России и Китая: монография / Н.С. Шумова, Ю.В. Байковский, Сюнцэ Люй. – РГУФКСМиТ, 2020. – 276 с.

8. Шумова, Н.С. Формирование готовности к разрешению противоречий взаимодействия на примере студентов, специализирующихся в единоборствах: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / Шумова Наталия Сергеевна; [Место защиты: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)». – Москва, 2015. – 200 с.: 29 ил.

9. Шумова, Н.С. Взаимосвязь структуры личности с результативностью баскетболистов российской и китайской студенческих сборных команд / Н.С. Шумова, Ю.В. Байковский, Сюнцэ Люй // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 17-20. – Режим доступа: <http://www.teoriya.ru/ru/node/9752>

Literature

1. Abulkhanova-Slavskaya, K.A. Strategy of life / K.A. Abulkhanova-Slavskaya. – M.: Mysl, 1991.
2. Vasilyuk, F.E. Psychology of experience. Analysis of overcoming critical situations / F.E. Vasilyuk. – M.: Publishing house of Moscow University, 1984.
3. Zavyalova, E.K. Social and psychological adaptation of women in modern conditions (professional and personal aspect): author's abstract. diss. ... doctor of psychological sciences / E.K. Zavyalova. – St. Petersburg, 1998. – 38 p.
4. Zavyalova, E.K. Psychological mechanisms of social adaptation / E.K. Zavyalova // Bulletin of the Baltic Pedagogical Academy. – 2014. – No. 40. – P. 55-59.
5. Nalchadzhyan, A.A. Social and psychological adaptation of the individual / A.A. Nalchadzhyan. – Yerevan: EPO, 1988. – 262 p.
6. Prokhorov, A.O. Nonequilibrium (unstable) mental states / A.O. Prokhorov // Psychological journal. – 1999. Vol. 20. – No. 2. – P. 115-124.
7. Shumova, N.S. The relationship between the subjective activity of the individual and the effectiveness of the actions of basketball players in Russia and China: monograph / N.S. Shumova, Yu.V. Baykovsky, Xiongze Lyu. – RSUPEHSMiT, 2020. – 276 p.
8. Shumova, N.S. Formation of readiness to resolve interaction contradictions using the example of students specializing in martial arts: dis. ... Cand. Psychol. Sciences: 19.00.01 / Shumova Natalia Sergeevna; [Place of protection: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (GTSOLIFK)». – Moscow, 2015. – 200 p.: 29 ill.
9. Shumova, N.S. The relationship between personality structure and the performance of basketball players of the Russian and Chinese student teams / N.S. Shumova, Yu.V. Baykovsky, Xiongze Lyu // Theory and practice of physical education. – 2019. – No. 1. – P. 17-20. – Access mode: <http://www.teoriya.ru/ru/node/9752>

TABLE OF CONTENTS

TECHNICAL AND TACTICAL PREPAREDNESS OF EXTREME ACTIVITY	Kalashnikov Y., Epov O., Sudakov D., Sirotkina Y. A comparative analysis of the indicators of technical readiness of athletes at the 2023 Russian championship and the 2023 world taekwondo ITF championships 3
	Dyshakov A.S., Medvedev V.G. Development of standards for monitoring the motor readiness of BMX cyclists 8
	Skotnikov V., Vorobyov V. Features of techniques in lifting the bar from the chest for athletes in the weight category up to 73 kilograms 12
	Sirakovskaya Y., Ilyicheva O. Influence of plyometric exercises and EMS on the development of speed and strength abilities of girls 17-18 years old specialising in the discipline of rock climbing "speed" 16
	Suvorov V., Baranyuk V. Conjugate improvement of special physical fitness and technical and tactical actions of athletes specialising in army hand-to-hand combat, using training devices 21
	Zhukov Y. Education of motor coordination abilities in children aged 9-10 years with mental retardation in floor hockey classes 28
	Polishkite K. Indicators of application of defensive actions in competitive fights on foils to the results of the russian championship among fencers under 15 years old 32
APPLIED ACTIVITIES	Lukin S., Tabakov S. Integrative type of testing applied skills of schoolchildren 11-12 years old at physical education lessons using sambo means 35
	Ziambetov V. Formation of skills to evade from death by «kamikaze drones» within the framework of military applied physical training of students (cadets) 38
	Imangulova T., Melnik I. Prospects for the development of the discipline «speed climbing» in rock climbing 42
PSYCHOLOGY OF EXTREME ACTIVITY	Shumova N., Xu Yingying, Baikovsky Y. Changes in the electrical activity of the brain of shaolin monks during meditation 46
	Arustamyan M., Chernyavsky E., Gabueva F., Yatmanov A. Features of cognitive abilities of cadets with different levels of nervo-mental stability 50
	Gorbachev S., Kleshchev V. Features of temperament properties in highly qualified boxers 55
	Tsyplakova I. Specificity of norms and deviations in the context of student environment of sports university 59
	Kichigina O. Identification of the personal characteristics of visually impaired children engaged in various types of wrestling 63
	Zhu J., Shumova N. Stress tolerance of chinese basketball players of the main and auxiliary teams 67
SOCIOLOGY OF SPORT	Ismailov A., Grigoriev P. Features of social intervention in ethnotourism 71
ADAPTIVE PHYSICAL TRAINING	Rubtsova N., Rubtsov A., Chemodanova K. Prevention of injuries in adaptive sports for persons with lesions of the musculocal system based on the application of correction-compensatory microcycles 75
TRAINING OF SPECIALISTS IN EXTREME ACTIVITIES	Kandabar A., Dement'ev V. Development of strength endurance in cadets of educational organizations of the ministry of internal affairs of the Russian Federation in conditions of high intensity rezim with the use of special weights 80
REHABILITATION AFTER EXTREME ACTIVITIES	Mikhaylin G. Selection of general criteria for return to sporting activity after anterior cruciate ligament reconstruction 84
	Malikova L., Baikovskiy Y. Psychological health of athletes with limb amputation 88
SECURITY OF EXTREME ACTIVITIES	Ermakov A. Tactics in mixed martial arts mma (ultimate fighting championship) 92
	Mordvintsev D, Kleshev V. Identification of individual-typical groups of MMA athletes concerning the features of competitive activity indicators through expert evaluation and pattern recognition method (taxonomy) 99
	Pikhotsky M., Likhachev M., Pihotsky D., Medvedkov V. Features of teaching the technique of throwing features of training techniques of grenade throwing for military servants, allowing to reduce the risk of injury to the throwing hand during combat operations 103
	Khoreva J. Reasons for the arise of confusing factors in game sports: the example of volleyball, basketball, football and hockey 109
BIOMECHANICS EXTREME ACTIVITIES	Popov G., Sun Haiming Effect of the vertical elastic connection on motor performance of hammer throwers 113
	Dubrovinsky S., Popova A., Ozerov V., Kurochkina E. Competition system for leading russian skiers-racers during the period of exemption from international starts 119
PSYCHOLOGY OF SPORTS ACTIVITIES	Lu X., Shumova N., Baikovskiy Y. The value of autonomous identity and personal qualities of athletes capable of playing the role of social guidelines in extreme conditions, in periods of social instability 123

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

Уважаемые авторы! Научно-методический журнал «ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА» публикует научные и методические материалы по всем направлениям спортивно-прикладной и экстремальной деятельности.

Журнал «Экстремальная деятельность человека» входит в перечень ведущих периодических изданий Высшей аттестационной комиссии (ВАК)

Редакция принимает к публикации статьи, оформленные в соответствии с нижеперечисленными требованиями.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ:

- объем статьи не должен превышать 5 стр. машинописного текста;
- поля (правое, левое, нижнее, верхнее) – 2 см;
- шрифт: Times New Roman 14 pt;
- межстрочный интервал – одинарный; выравнивание по ширине страницы;
- название статьи – прописными буквами, текст статьи – строчными буквами;
- графики предоставить в 2 видах: рисунок-образец (построить с помощью программы Excel), вставленный в текст статьи, и табличные данные, использованные для построения графика (формат таблицы Excel, Word), их желательно поместить в отдельный файл;
- рисунки и фото – формат jpg, tiff, psd.

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СТАТЬИ

Статья должна содержать (нумерация страниц не нужна):

1. **Название статьи** на русском и английском языках.

2. **Сведения об авторе (ах)** на русском и английском языках :

– ФИО всех авторов полностью;

– звание, ученую степень;

– должность, подразделение и полное название организации, город, страну;

– электронный и почтовый адрес, телефон для контактов с авторами статьи.

3. **Ключевые слова** на русском и английском языках.

4. **Аннотацию:** на русском и английском языках в объеме 150-200 слов. В аннотации должно быть представлено краткое содержание статьи, включая актуальность, ход исследования, конкретные результаты.

5. **Текст статьи должен содержать пункты: актуальность исследования, цель, организация исследования, испытуемые, методы исследования, обсуждение результатов исследования, выводы, библиографические ссылки.**

6. Пристатейные списки использованной литературы следует оформлять по ГОСТ Р 7.1-2003.

Литература дается в алфавитном порядке, литература на иностранных языках дается после отечественной.

Список литературы обязательно дублируется на английском языке, как требуется в журналах, входящих в иностранные базы данных Scopus и Web of Science.

К СТАТЬЕ НЕОБХОДИМО ПРИЛОЖИТЬ

1. Одну рецензию, подписанную и заверенную в организации, удостоверяющей личность рецензента. Отсканированную рецензию можно отправить по электронному адресу (alpfest@mail.ru) редакции.

2. Фотографию 1-го автора в формате jpg, tiff, psd (фотографии из Word и Интернета в большинстве случаев не пригодны для печати).

Гонорары за предоставляемые статьи не выплачиваются.

Адрес редакции: **105122, Москва, Сиреневый бульвар, д. 4, РГУФКСМиТ, офис 207.**

Тел.: **+7 495 961 31 11**, доб. **50-92**, e-mail: **alpfest@mail.ru**

