

Международная общественная организация содействия науке и спорту «Спорт, Человек, Здоровье»
Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья
им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург
Министерство спорта Российской Федерации
Олимпийский Комитет России
Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по внешним связям Санкт-Петербурга
Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга
Комитет по физической культуре и спорту Санкт-Петербурга
Санкт-Петербургский государственный университет
Военный институт физической культуры
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры
Санкт-Петербургское ГБУЗ «Городская больница № 40» Курортного административного района

Под эгидой Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО

XI Международный Конгресс СПОРТ, ЧЕЛОВЕК, ЗДОРОВЬЕ

26–28 апреля 2023 года
Санкт-Петербург, Россия

Материалы Конгресса

*Под редакцией председателя научного комитета Конгресса,
Ректора Национального государственного Университета физической культуры спорта и здоровья
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург
С.И. Петрова*



ПОЛИТЕХ-ПРЕСС

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

Санкт-Петербург
2023

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. – 769 с.

Материалы Международного Конгресса «Спорт, Человек, Здоровье» охватывают широкий круг вопросов, связанных с перспективами укрепления и развития международного спортивного движения в современном мире и с комплексным рассмотрением проблем в современном спорте.

Редакционная коллегия:

д-р пед. наук, проф. С. М. Ашкинази (Россия) – ответственный научный редактор
канд. психол. наук, доц. С. И. Петров (Россия)
канд. пед. наук В. Б. Шестаков (Россия)
д-р наук, проф. Патрик Дрид (Сербия)
д-р юрид. наук, проф. Н. М. Кропачев (Россия)
канд. наук Джатинкумар Сони (Индия)
канд. пед. наук, доц. С. А. Воробьев (Россия)
д-р юрид. наук, проф. Н. Л. Пешин (Россия)
член-корреспондент РАО, д-р пед. наук, проф. С. П. Евсеев (Россия)
д-р пед. наук, проф. В. В. Шиян (Россия)
д-р Зекиянг Хи (Китай)
д-р психол. наук, проф. Л. В. Маришук (Беларусь)
д-р пед. наук, проф. Г. Н. Пономарев (Россия)
д-р Инаоби Сингх Такелламба (Индия)
д-р мед. наук, проф. С. Г. Шербак (Россия)
канд. психол. наук, доц. Е. Е. Хвацкая (Россия)
канд. наук Хили Розенблюм (Израиль)
д-р мед. наук, проф. А. В. Калинин (Россия)
д-р мед. наук В. В. Дорофейков (Россия)
д-р экон. наук, проф. С. Б. Репкин (Беларусь)
магистр наук, проф. Д. С. Хитарян (Армения)
д-р пед. наук Ш. А. Сафаров (Таджикистан)
канд. наук Неманья Лакичевич (Италия)
канд. пед. наук Хасан Фаез (Сирия)
проф. Гурмит Сингх (Индия)
проф. Марьям Коушкики (Иран)
канд. пед. наук, доц. Данг Ван Дунг (Вьетнам)
д-р пед. наук, проф. А. К. Кульназаров (Казахстан)

© Международная общественная организация содействия науке и спорту
«Спорт, Человек, Здоровье», 2023

© Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2023

© Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2023

ISBN 978-5-7422-8090-3

3. **Быков Е. В.** Спектральные характеристики ритма сердца у футболистов с различным типом вегетативной регуляции / Е. В. Быков, Е. Г. Сидоркина, Н. В. Аксенова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 14–26.
4. **Калинина И. Н.** Критериальная значимость коэффициента эффективности адаптации для оценки динамической функциональной системы футболистов 12–18 летнего возраста / И. Н. Калинина, В. В. Лавриченко // Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка. – 2022. – Т. 1, № 1(1).
5. Параметры variability ритма сердца, сопряженные с высокой спортивной результативностью у спортсменов / О. В. Балберова, Е. Г. Сидоркина, К. С. Кошкина, Е. В. Быков и др. // Science for Education Today. – 2021. – Т. 11, № 5. – С. 128–141.

* * *

УДК: 797.26: 612.886
doi:10.18720/SPBPU/2/id23-262

ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В ПРОБЕ С ПОВОРОТОМ ГОЛОВЫ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ

Седоченко Светлана Владимировна, Савинкова Ольга Николаевна, Попова Ирина Евгеньевна

Воронежская государственная академия спорта, Воронеж, Россия

Аннотация. В статье изучены стабилметрические параметры в пробе с поворотом головы квалифицированных прыгунов в воду. Выявлено что при поворотах головы в стороны увеличение значений девиации, площади доверительного эллипса и длины траектории ЦД по фронтали и сагиттали снижает качество функции равновесия ЦД испытуемых. Спектральный анализ показал увеличение колебательных микродвижений по фронтали, что связано со спецификой вида спорта, основанной на глубоких дыхательных движениях.

Ключевые слова: квалифицированные прыгуны в воду, стабилметрические спектральные показатели, спектральный анализ, корреляционные взаимосвязи.

STUDY OF STABILOMETRIC PARAMETERS IN A TEST WITH HEAD TURN QUALIFIED DIVERS

Sedochenko Svetlana Vladimirovna, Savinkova Olga Nikolaevna, Popova Irina Evgenievna

Voronezh State Academy of Sports, Voronezh, Russia

Abstract. The article studied the stabilometric parameters in the test with the turn of the head of qualified divers in the water. It was revealed that when turning the head to the side, an increase in the values of deviation, the area of the confidence-ellipse and the length of the CP trajectory along the frontal and sagittal reduces the quality of the balance function of the CP of the subjects. Spectral analysis showed an increase in oscillatory micromovements along the front, which is associated with the specifics of the sport, based on deep respiratory movements.

Keywords: qualified swimmers, stabilometric spectral indices, spectral analysis, correlation relationships.

Введение

Стабилометрия в спортивной практике, применяется не только как информативный и высокоточный метод оценки функции равновесия, контроля постральной устойчивости, но и в рамках коррекции тренировочного процесса, а так же [1, 2, 5]. Биологическая обратная связь в современных стабилметрических научных исследованиях часто используется в качестве видео или аудио стимуляции [3, 4]. Иностранцами исследователями изучается динамика постральной устойчивости спортсменов, оценивается корреляция между результатами динамического теста, полученного на стабиллоплатформе, и результатами, полученными в тесте Y-баланса (Y-BT) [6]. Многолетние исследования вестибулярного аппарата ныряльщиков констатировали отсутствие нарушений [8].

Для квалифицированных прыгунов в воду стабилметрические исследования ведутся в рамках выполнения государственного задания Министерства спорта РФ «Выявление ключевых параметров морфо-функционального состояния организма

при совершенствовании подготовки спортсменов высокого класса в прыжках в воду» на базе учебной лаборатории №1 ФГБОУ ВО «Воронежской государственной академии спорта» [1–4].

Методы исследования

В исследовании приняли участие 12 квалифицированных прыгунов в воду. Оценка стабилметрических параметров центра давления в пробе с поворотом головы осуществлялась с применением методов математической статистики на основе данных компьютерного стабиллоанализатора с биологической обратной связью «Стабилан-01-2». Оценивались 16 параметров по фронтали и сагиттали: МО (мм) – координаты центра давления (ЦД), Q (мм) – средний разброс, L (мм) – длина статокинезиограммы (СКГ), LFS (1/мм) – длина в зависимости от площади; спектральные характеристики: Pw1(%) – неосознанные микродвижения и Pw2(%) – осознанные микродвижения для поддержания равновесия, Pw3(%) – микроколебания вызванные физиологическими процессами

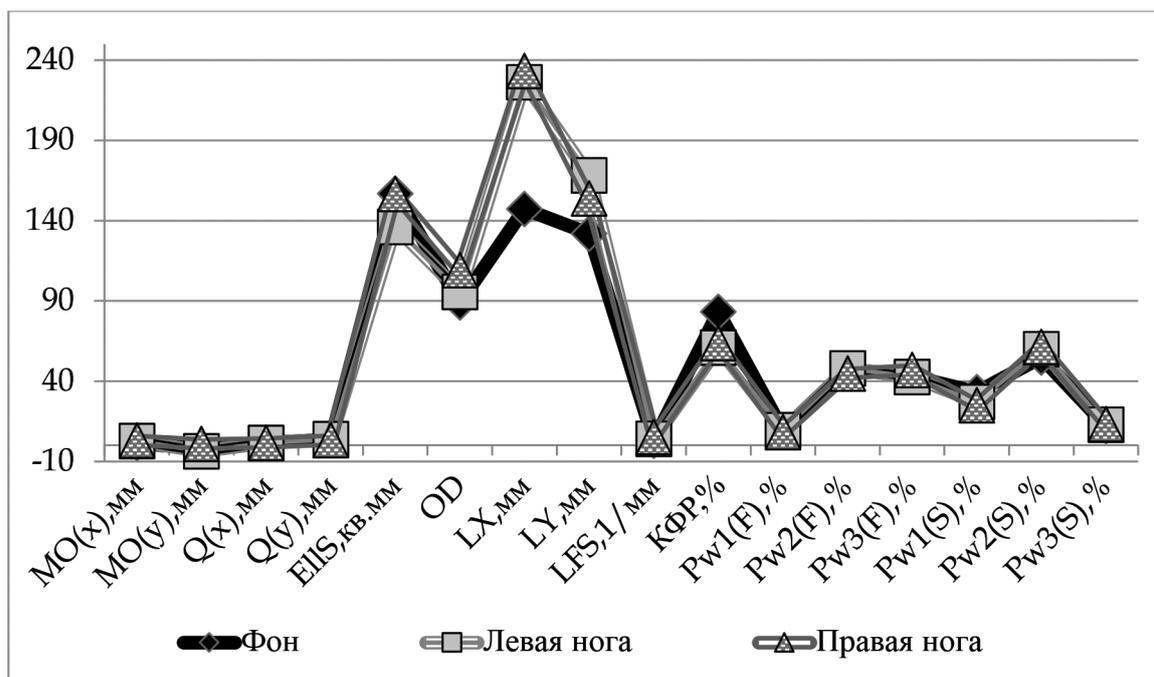


Рис. 1. Динамика стабилметрических параметров в фоновой пробе с поворотами головы (для центра давления)

(дыхание, сердцебиение, пищеварение и пр.), а также: ELLS (кв.мм.) площадь доверительного эллипса, OD (y.e.) – оценка движения, КФР (%) – качество функции равновесия. Все показатели оценивались только для центра давления (ЦД).

Результаты

Нами оценивались классические и спектральные стабилметрические показатели квалифицированных прыгунов в воду по методике «Тест с поворотом головы».

В фоновой пробе большинство исследуемых параметров центра давления по фронтالي и сагиттали не имели статистически значимой динамики при сравнении с показателями при поворотах головы (рисунок 1). Только увеличение LX (мм), и снижение значений КФР (%) с выявленной статистически значимой динамикой при поворотах головы в обе стороны указывало на снижение равновесия. Длина в зависимости от площади LFS (1/мм) статистически достоверно изменилась при повороте головы направо. При повороте налево значимая динамика выявлена в значениях LY (мм).

Совместный анализ параметров Q и L по фронтали, выявил учащение колебательных микродвижений с уменьшением их амплитуды при поворотах головы в обе стороны. По сагиттали при повороте головы направо наблюдалась та же динамика, а при повороте головы налево в сагиттальном направлении устойчивость снизилась.

Специфичным для прыгунов в воду явилось соотношение спектральных показателей Pw по фронтали. На всех этапах тестирования (фон и повороты головы) наименьшее значение по фронтали выявлено

в параметрах Pw1 – 9%, а Pw2 ≈ 46%, Pw3 ≈ 44%. Для параметра Pw3 выявленные значения являются очень высокими. Очевидно, специфика вида спорта, основанная на глубоких дыхательных движениях, способствует увеличению колебаний по фронтали. По сагиттали распределение значений имело соотношение Pw1 ≈ 28% – Pw2 ≈ 59% – Pw3 ≈ 13%, что характерно для большинства испытуемых вне зависимости от вида спорта.

Корреляционный анализ в фоновой пробе не выявил взаимосвязи КФР с остальными изучаемыми параметрами в фоновой пробе. При повороте головы налево выявлена обратная корреляция КФР со значениями Q по фронтали (–0,88), ELLS (–0,69), L по фронтали (–0,95), L по сагиттали (–0,86). При повороте головы направо выявлена обратная зависимость с теми же параметрами: Q по фронтали (–0,79), ELLS (–0,70), L по фронтали (–0,93), L по сагиттали (–0,94).

Выводы

Таким образом, можно заключить, что при поворотах головы в стороны увеличение значений девиации, площади доверительного эллипса и длины траектории ЦД по фронтали и сагиттали снижает качество функции равновесия ЦД испытуемых.

Литература

1. **Попова И. Е.** Комплексная оценка механизмов адаптации организма прыгунов в воду высокой квалификации к специфическим физическим нагрузкам : методические рекомендации / Попова И. Е., Савинкова О. Н., Седоченко С. В. и др. // Воронеж : ИПЦ «Научная книга», 2021. – 144 с.

2. Седоченко С. В. Изучение билатеральных стабилотрических параметров квалифицированных прыгунов в воду / С. В. Седоченко, О. Н. Савинкова, И. Е. Попова // Человек. Спорт. Медицина. – 2022. – Т. 22. – № 51. – С. 23–27.
3. Седоченко С. В. Оценка функции равновесия квалифицированных прыгунов в воду / С. В. Седоченко, О. Н. Савинкова // В сборнике: Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи. сборник научно-практической конференции. Витебск, 2021. – С. 329–332.
4. Седоченко С. В. Параметры стабилотрического тестирования «допусковый контроль» у квалифицированных прыгунов в воду в соревновательном периоде / С. В. Седоченко, О. Н. Савинкова, А. В. Черных / Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования: Сборник мат. IV Всеросс. с междунар. уч. научно-практич. конф. Том 4 / под общ. ред. Финогеновой Н. В., Дробышевой С. А., Борисенко Е. Г., Мартынова А. А.– Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2022 – С. 230–235.
5. Седоченко С. В. Анализ билатеральных стабилотрических показателей устойчивости «изготовки» в процессе выполнения стрелкового упражнения / С. В. Седоченко, А. В. Черных, И. А. Сабирова // В сборнике: Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе. Сборник научных статей Всероссийской с международным участием очно-заочной научно-практической конференции. 2016. С. 447–455.
6. Sikora D. Assessment of the Relationship between Y-Balance Test and Stabilometric Parameters in Youth Footballers / D. Sikora, M. Pałac, A. Myśliwiec, T. Wolny, P. Linek / BioMed Research International, 2020, Vol. 11, pp. 5. doi: 10.1155/2020/6968473
7. Takada H. Stabilometry in Sports Medicine & Doping Studies. Journal of Sports Medicine & Doping Studies, 2013, Vol. 3, 1000e129. doi: 10.4172/2161-0673.1000e129.
8. Kragerud G. F. Vestibular effects of diving – a 6-year prospective study / G. F. Kragerud, M. Grønning, T. Aasen, S.H.G. Nordahl // Occupational Medicine, 2010, Vol. 60 (1), P. 43–48. doi: 10.1093/occmed/kqp148.

* * *

УДК 796.88

doi:10.18720/SPBPU/2/id23-263

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ТРЕНИРОВКИ

Талибов Абсет Хакиевич, Лапиков Дмитрий Валентинович

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Рассмотрены вопросы о расширении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, а также совершенствования механизмов ее регуляции к приспособляемости высоким физическим нагрузкам, которые должны обеспечивать к повышению устойчивости организма. Исследование проводилось в 4 этапа подготовительного периода, а также на этапах основных соревнований круглогодичного тренировочного цикла. Изучалась динамика эхокардиографических показателей в проведенных группах спортсменов, которые показывают тенденцию к снижению средних данных в общеподготовительном этапе подготовки.

Ключевые слова: спортсмен, сердце, левый желудочек система, нагрузка.

STUDY OF SOME INDICATORS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF ATHLETES IN THE ANNUAL TRAINING CYCLE

Talibov Abset Hakievich, Lapikov Dmitrii Valentinovich

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The issues of expanding the functional capabilities of the cardiovascular system, as well as improving the mechanisms of its regulation to adapt to high physical exertion, which should provide for an increase in the stability of the body, are considered. The study was conducted in 4 stages of the preparatory period, as well as at the stages of the main competitions of the year-round training cycle. The dynamics of echocardiographic indicators in the conducted groups of athletes was studied, which show a tendency to decrease the average data in the general preparatory stage of training.

Keywords: athlete, heart, left ventricle system, load.

Введение

Изучение некоторых особенностей главных гемодинамических показателей, а также роста функциональных возможностей организма атлетов не оставляет сомнений, так как, это будет на существенный уровень содействовать расширению существующих представлений о путях адаптации сердечно-сосудистой системы и напряженной мышечной дея-

тельности. О значении величины нагрузки можно встретиться с некоторыми противоречиями, с одной стороны, имеются сведения о том, что только значительная степень физической активности обеспечивает надлежащий оздоровительный эффект, особенно, если рассматривать его в плане максимального развертывания функциональных возможностей организма, что наиболее важно в современной жизни

<i>Корженевский А. Н.</i> <i>Korzhenevsky A. N.</i>	
ДИАГНОСТИКА ТРЕНИРОВАННОСТИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ.....	330
<i>Красноруцкая И. С., Петренко Е. В.</i> <i>Krasnorutskaya I. S., Petrenko E. V.</i>	
СТРОЕНИЕ ГРУДНОГО ПРОТОКА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИНФРАЗВУКА.....	332
<i>Кудинова А. К., Варламова Н. Г., Логинова Т. П., Бойко Е. Р.</i> <i>Kudinova A. K., Varlatova N. G., Loginova T. P., Boyko E. R.</i>	
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА ПРАВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА И РЕСПИРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ В ПОКОЕ И ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ	334
<i>Кухарчик Г. А., Пармон Е. В.</i> <i>Kukharchik G. A., Parmon E. V.</i>	
СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА В КОНТЕКСТЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ	336
<i>Левшин И. В., Черный В. С., Мызников И. Л., Сорокин Н. В.</i> <i>Levshin I. V., Cherny V. S., Myznikov I. L., Sorokin N. V.</i>	
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА АТЛЕТА К ГИПОКСИИ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ДЫХАНИЯ НА ВДОХЕ (ПРОБЫ ШТАНГЕ)	339
<i>Макаренко С. В.</i> <i>Makarenko S. V.</i>	
СОСТОЯНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ	341
<i>Мальков А. В., Махмудов Д. Э., Фотиев С. С.</i> <i>Malkov A. V., Makhmudov D. E., Fotiyev S. S.</i>	
ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА ЭНЕРГИИ У ГРЕБЦОВ АКАДЕМИСТОВ ВО ВРЕМЯ ГРЕБЛИ НА ВОДЕ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ГРЕБЛИ	343
<i>Меркушев И. А., Задорожная Н. А., Малиновская А. А., Доможилова А. А.</i> <i>Merkushev I. A., Zadorozhnaya N. A., Malinovskaya A. A., Domozhilova A. A.</i>	
ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИНИТА У ПЛОВЦОВ ГРУПП СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ.....	346
<i>Налетов А. А., Селиверстова В. В., Баранова Т. И., Анисимов Д. А.</i> <i>Naletov A. A., Seliverstova V. V., Baranova T. I., Anisimov D. A.</i>	
РЕАКЦИЯ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ НА ПРОИЗВОЛЬНУЮ КРАТКОВРЕМЕННУЮ ГИПЕРВЕНТИЛЯЦИЮ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ	348
<i>Олейник Е. А.</i> <i>Oleynik E. A.</i>	
РАЗНОВИДНОСТИ ПОЛОВЫХ СОМАТОТИПОВ У СПОРТСМЕНОВ В СИЛОВОМ ВИДЕ СПОРТА.....	350
<i>Прохорцева А. С., Остапчук А. С., Калинина И. Н., Половникова М. Г.</i> <i>Prokhortseva A. S., Ostapchuk A. S., Kalinina I. N., Polovnikova M. G.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА ФУТБОЛИСТОВ	352
<i>Седоченко С. В., Савинкова О. Н., Попова И. Е.</i> <i>Sedochenko S. V., Savinkova O. N., Popova I. E.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В ПРОБЕ С ПОВОРОТОМ ГОЛОВЫ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ	354
<i>Талибов А. Х., Лапиков Д. В.</i> <i>Talibov A. H., Lapikov D. V.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ТРЕНИРОВКИ	356
<i>Тришин Е. С., Бердичевская Е. М., Тришин А. С., Пупенко Е. О.</i> <i>Trishin E. S., Berdichevskaya E. M., Trishin A. S., Pupenko E. O.</i>	
ВЛИЯНИЕ ЛАТЕРАЛИЗОВАННЫХ ФАКТОРОВ НА ПОСТУРАЛЬНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ	358
<i>Ушканова С. Г., Калинин А. В., Медведева Е. Н.</i> <i>Ushkanova S. G., Kalinin A. V., Medvedeva E. N.</i>	
УЧЕТ ДАННЫХ О ГЕНОТИПЕ КАК ФАКТОР ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ОЦЕНКИ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ ДЕТЕЙ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ	360

XI Международный Конгресс СПОРТ, ЧЕЛОВЕК, ЗДОРОВЬЕ

26–28 апреля 2023 года
Санкт-Петербург, Россия

Материалы Конгресса

Компьютерная верстка *О. Б. Романенко*
Дизайн обложки *О. А. Костюшенко*

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 – научная и производственная литература

Подписано в печать 14.04.23. Формат 60×84/8. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 96,15. Тираж 100. Заказ 0215.

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре
Политехнического университета.
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.
Тел.: (812) 552-77-17; 550-40-14.