

УДК 796.925

АНАЛИЗ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛЫЖНИКОВ-ДВОЕБОРЦЕВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

В.В. Зебзеев¹¹ ФГБОУ ВО «Чайковский государственный институт физической культуры», Чайковский, Россия

Для связи с автором: E-mail: zebzeev85@mail.ru

Аннотация

Цель исследования – изучить морфофункциональные особенности лыжников-двоеборцев различных типов соревновательной подготовленности.

Материалы и методы. Исследованы 45 спортсменов различных типов соревновательной подготовленности в возрасте 17-19 лет. Для определения различий в морфофункциональных показателях двоеборцев преимущественно универсального, прыжкового и гоночного типов применялись морфологический сканер BodyScanner, профессиональный анализатор состава тела InBody 720, АПК «Омега-С2», АПК «НС-ПсихоТест», пробы Руфье и Генчи, непрямое определение МПК, а также анализ соревновательных протоколов.

Результаты исследования и их обсуждение. В статье показана целесообразность учета морфофункциональных показателей при дифференциации лыжников-двоеборцев в зависимости от их типологических признаков. Выявлены достоверные отличия двоеборцев различных типов соревновательной подготовленности в антропометрических показателях, показателях состава тела, а также в параметрах, лимитирующих функциональные возможности организма спортсменов.

Заключение. Полученные данные объясняют предрасположенность двоеборцев преимущественно прыжкового типа к доминированию в прыжковой дисциплине лыжного двоеборья, двоеборцев преимущественно гоночного типа – в лыжной гонке, двоеборцев преимущественно универсального типа – в итоговом зачете соревнований.

Ключевые слова: морфофункциональные показатели, типы соревновательной подготовленности, лыжное двоеборье, педагогический контроль.

ANALYSIS OF MORPHO-FUNCTIONAL FEATURES OF NORDIC COMBINED SKIERS BELONGING TO DIFFERENT TYPES OF COMPETITIVE FITNESS

V.V. Zebzeev¹¹ Chaikovskii State Institute of Physical Culture, Chaikovskii, Russia

Abstract

The aim of the research was to study the morpho-functional characteristics of Nordic combined skiers belonging to different types of competitive fitness.

Materials and methods. 45 athletes aged 17 to 19 belonging to different types of competitive fitness were observed. In order to determine the differences in morpho-functional indicators of Nordic combined skiers belonging to predominantly all-round, jumping and racing types we used a morphological BodyScanner scanner, a professional InBody 720 body composition analyzer, "Omega-C2" system, "NS-Psychotest" system, the Ruffier test and the Genchi's test, indirect determination of the maximal oxygen consumption as well as the analysis of competitive protocols.

Results and discussion. The article reveals feasibility of consideration of morpho-functional parameters in the differentiation of Nordic combined skiers, depending on their typological characteristics. Examination of Nordic combined skiers belonging to different types of competitive fitness showed accurate distinctions of anthropometric indices, body composition indicators, as well as parameters limiting the functionality of athletes' bodies.

Conclusion. The obtained data explain propensity of Nordic combined skiers belonging mostly to jumping type for domination in ski jumping, those belonging mostly to racing type – in cross-country skiing, those belonging mostly to all-round type – in competition finals.

Key words: morpho-functional parameters, types of competitive fitness, Nordic combined skiing, pedagogical control.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящий момент индивидуально-типологический подход прочно занял свое место в спортивной науке, его применение позволяет выделить у спортсменов различные типологические признаки, на основе которых тренеры дифференцируют их на группы или подгруппы в рамках текущего тренировочного процесса. Выделенные типологические признаки часто являются следствием специфики соревновательной деятельности в избранном виде спорта. Например, в лыжных гонках спортсменов подразделяют на «спринтеров» и «стайеров» [10], в биатлоне – на «стрелков», «гонщиков» и «универсалов» [7].

Применение индивидуально-типологического подхода в спорте позволяет повысить эффективность тренировочного процесса спортсменов, выделяя у них сильные и слабые стороны подготовленности, что позволяет тренеру разрабатывать индивидуализированные программы тренировок, основанные на акцентированном развитии отстающих качеств и способностей и поддержании ведущих. Такой подход получил широкое распространение в видах спорта, сочетающих в себе несколько соревновательных дисциплин [7], к которым относится и лыжное двоеборье.

В лыжном двоеборье, используя показатели соревновательной деятельности, проведены соответствующие исследования [1, 2, 6], согласно которым у лыжников-двоеборцев выделяют три типа соревновательной подготовленности: «универсал», «прыгун» и «гонщик». Однако исследований, объясняющих причины, почему один спортсмен имеет лучшие результаты в прыжках с трамплина по сравнению с таковыми в лыжной гонке, а другой, наоборот, доминирует в лыжной гонке без высоких оценок за прыжок, до сих пор не было проведено. Вместе с тем в лыжном двоеборье нет сведений о влиянии морфофункциональных особенностей организма двоеборцев на соревновательную деятельность.

Цель исследования заключалась в изучении морфофункциональных особенностей лыжников-двоеборцев различных типов соревновательной подготовленности.

МЕТОДЫ

И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Морфофункциональное исследование проводилось на базе ФЦП по ЗВС «Снежинка» им. А.А. Данилова г. Чайковский с мая 2015 г. по сентябрь 2017 г. Были обследованы 45 спортсменов в возрасте 17-19 лет, дифференцированных в зависимости от типа соревновательной подготовленности на три группы, по 15 человек в каждой. В первую группу вошли лыжники-двоеборцы преимущественно прыжкового типа («прыгуны»), во вторую – спортсмены преимущественно лыжегоночного типа («гонщики»), третья группа составили двоеборцы, чьи результаты были примерно одинаковы и в прыжках на лыжах с трамплина, и в лыжной гонке («универсаль»).

Исследование антропометрических показателей испытуемых проводилось с помощью морфологического сканера BodyScanner.

Биоимпедансное обследование состава тела лыжников-двоеборцев осуществлялось с помощью профессионального анализатора состава тела InBody 720.

Для оценки функционирования сердечно-сосудистой системы спортсменов использовались проба Рурье и интегральный показатель функционального состояния Health, определяемый аппаратно-программным комплексом «Омега-С₂».

Оценка дыхательной системы двоеборцев осуществлялась с использованием пробы Генчи и показателя максимального потребления кислорода, определенного косвенным (непрямым) методом с применением велоэргометра и номограммы Астранда.

Оценка деятельности нервной-мышечной системы спортсменов осуществлялась с применением аппаратно-программного комплекса «НС-ПсихоТест» по показателям простой зрительно-моторной реакции и реакции на движущийся объект.

Определение типа соревновательной подготовленности проводилось на основе анализа протоколов участия испытуемых в период с декабря 2015 г. по май 2016 г. в следующих соревнованиях: этапах Кубка России, первенствах России, зимней Спартакиады молодежи

России. Проводилось изучение перемещения спортсменов с места, занятого им после прыжковой части соревнований, на место, занятое в лыжной гонке.

Экспериментальные данные обрабатывались на персональном компьютере с помощью стандартных программ Excel, Statistik. Для определения достоверности различий между несвязанными выборками использовался t-критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты различий в антропометрических показателях лыжников-двоеборцев, представляющих разные типы соревновательной подготовленности, представлены в таблице 1, table 1.

Анализируя полученные результаты, можно заключить, что двоеборцы-прыгуны достоверно ($p < 0,05$) опережают спортсменов других типов соревновательной подготовленности в показателях роста, расстояния от линии пояса до линии паха, обхвата талии, обхвата таза, длины руки, обхвата бедра, длины ноги. Двоеборцы-гонщики опережали «прыгунов» и «универсалов» в обхвате шеи, обхвате груди и обхвате запястья. Двоеборцы-универсалы имели незначительное превосходство в боль-

шинстве антропометрических показателей над двоеборцами гоночного типа, но уступали спортсменам преимущественно прыжкового типа.

Сопоставление выявленных различий в антропометрических показателях лыжников-двоеборцев различных типов с результатами исследования других авторов [3, 11] позволяет говорить о том, что превосходство двоеборцев-прыгунов над «универсалами» и «гонщиками» в указанных антропометрических показателях обуславливает их предрасположенность к прыжковой дисциплине за счет большей площади поверхности тела, которая во время прыжка с трамплина (особенно в фазе полета) способствует минимизации воздействия отрицательных аэродинамических сил и усиливает действие благоприятных. Превосходство двоеборцев преимущественно гоночного типа в некоторых антропометрических показателях, скорее всего, объясняется их предрасположенностью к лыжной гонке. Результаты антропометрических показателей «универсалов» свидетельствуют, что универсальный тип является промежуточным в сравнении с «прыгунами» и «гонщиками».

Сравнительный анализ показателей состава тела позволил зафиксировать значимые типо-

Таблица 1 – Антропометрические показатели лыжников-двоеборцев различных типов соревновательной подготовленности / Table 1 – Anthropometric parameters of Nordic combined skiers belonging to different types of competitive fitness

Показатели, см / Parameters, cm	«Универсал» / «All-round» (n=15) $\bar{X} \pm \sigma$	«Прыгун» / «Jumper» (n=15) $\bar{X} \pm \sigma$	«Гонщик» / «Racer» (n=15) $\bar{X} \pm \sigma$	Р между У – П / Difference between A-R - J	Р между У – Г / Difference between A-R - R	Р между П – Г / Difference between J - R
Рост / Height	177,1±0,79	184,9±1,15	175,2±0,92	<0,005	>0,005	<0,005
Обхват шеи / Neck circumference	35,2±0,62	35,9±0,41	36,6±0,35	>0,005	<0,005	>0,005
Расстояние от линии пояса до линии паха / Rise length from crotch to waist	25±0,27	26,5±0,42	24,8±0,31	<0,005	>0,005	<0,005
Обхват груди / Chest circumference	90,6±0,62	89,3±0,83	96,8±0,49	>0,005	<0,005	<0,005
Обхват талии / Waist circumference	71,7±0,42	75,3±0,54	70,9±0,37	<0,005	>0,005	<0,005
Обхват таза / Hip circumference	93,7±0,84	97,2±0,87	93,1±0,92	<0,005	>0,005	<0,005
Длина руки / Arm length	60,9±0,36	65,6±0,47	60,2±0,53	<0,005	>0,005	<0,005
Обхват запястья / Wrist circumference	16,9±0,16	16,2±0,19	17,9±0,21	>0,005	<0,005	<0,005
Обхват бедра / Thigh circumference	53,5±0,35	56,2±0,33	52,4±0,44	<0,005	>0,005	<0,005
Длина ноги / Leg length	89±0,78	94,2±0,81	88,1±0,75	<0,005	>0,005	<0,005

Примечание: У – универсалы, П – прыгуны, Г – гонщики / Note: A-R – all-rounds, J – jumpers, R - racers

логические отличия у лыжников-двоеборцев различных типов соревновательной подготовленности (таблица 2, table 2).

Установлено, что двоеборцы преимущественно прыжкового типа имеют превосходство во всех показателях состава тела в сравнении с представителями других типов ($p < 0,05$). Двоеборцы преимущественно универсального типа имели средние результаты в показателях, достоверно превосходя по большинству параметров двоеборцев-гонщиков и уступая двоеборцам-прыгунам ($p < 0,05$). В свою очередь, двоеборцы преимущественно гоночного типа характеризуются наименьшими величинами в показателях биоимпеданса.

Анализируя полученные результаты, следует отметить, что двоеборцы-гонщики имеют наименьшие величины веса тела и жировой массы в сравнении со спортсменами других типов. Выявленный факт объясняет более успешное выступление «гонщиков» в лыжной гонке в сравнении с «универсалами» и «прыгунами». Полученные результаты подтверждаются научными данными других исследователей, изучавших влияние массы тела на выполнение соревновательных упражнений в зимних видах спорта [8, 9, 10, 11].

В таблице 3 (table 3) представлены статистически значимые отличия лыжников-двоеборцев различных типов во всех показателях функционального состояния ($p < 0,05$). Установлено, что двоеборцы преимущественно прыжкового типа подготовленности превосходят «универсалов» и «гонщиков» во времени простой зрительно-моторной реакции и

в проценте точных реакций на движущийся объект. Двоеборцы гоночного типа имеют лучшие результаты в сравнении со спортсменами других типов в показателях пробы Руффе, интегральном показателе Health, МПК и пробы Генчи. Двоеборцы универсального типа характеризуются средними величинами показателей функционального состояния.

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что превосходство двоеборцев-прыгунов над спортсменами других типов объясняется лучшими результатами в показателях, характеризующих нервно-мышечную систему. Превосходство «гонщиков» в лыжной гонке над «универсалами» и «прыгунами» обусловлено более высокими результатами в параметрах, оценивающих деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Полученные экспериментальные результаты подтверждаются спецификой лыжного двоеборья, поскольку нервно-мышечная система в большей степени определяет успешность спортсменов в прыжках на лыжах с трамплина, а функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем – в лыжной гонке [4, 5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования позволяют заключить, что дифференциация лыжников-двоеборцев на типологические группы в зависимости от их соревновательных результатов в прыжковой и лыжегоночной дисциплинах лыжного двоеборья во многом объясняется морфофункциональ-

Таблица 2 – Показатели состава тела лыжников-двоеборцев различных типов соревновательной подготовленности / Table 2 – Parameters of body composition of Nordic combined skiers belonging to different types of competitive fitness

Показатели / Parameters	«Универсал» / «All-round» (n=15) X±σ	«Прыгун» / «Jumper» (n=15) X±σ	«Гонщик» / «Racer» (n=15) X±σ	P между У – П / Difference between A-R - J	P между У – Г / Difference between A-R - R	P между П – Г / Difference between J - R
Вес, кг / Weight, kg	65,8±0,83	73,8±1,07	62,8±0,97	<0,005	<0,005	<0,005
Масса мышечной ткани, кг / Muscle tissue volume, kg	36,4±0,72	39,9±0,75	34,1±0,71	<0,005	<0,005	<0,005
Масса жировой ткани, кг / Adipose tissue volume, kg	4,3±0,13	5,9±0,18	3,2±0,11	<0,005	<0,005	<0,005
Масса белков, кг / Protein volume, kg	12,3±0,25	14,2±0,29	10,9±0,17	<0,005	<0,005	<0,005
Количество жидкости в организме, л / Body fluid volume, L	46,2±0,50	49,1±0,65	44,8±0,44	<0,005	>0,005	<0,005

Примечание: У – универсалы, П – прыгуны, Г – гонщики / Note: A-R – all-rounds, J – jumpers, R – racers

Таблица 3 – Показатели функционального состояния лыжников-двоеборцев различных типов соревновательной подготовленности / Table 3 – Parameters of functional condition of Nordic combined skiers belonging to different types of competitive fitness

Показатели / Parameters	«Универсал» / «All-round» (n=15) X±σ	«Прыгун» / «Jumper» (n=15) X±σ	«Гонщик» / «Racer» (n=15) X±σ	Р между У – П / Difference between A-R - J	Р между У – Г / Difference between A-R - R	Р между П – Г / Difference between J - R
Проба Руфье, у.е. / The Ruffier test, i.v.	3,7±0,46	5,9±0,52	2,8±0,43	<0,005	<0,005	<0,005
Интегральный показатель функционального состояния Health, % / Integral indicator of functional Health status, %	85,2±2,16	79,1±2,31	93,3±2,02	<0,005	<0,005	<0,005
Максимальное потребление кислорода, мл/мин/кг / Maximal oxygen consumption, ml/min/kg	53,5±2,74	48,3±3,17	59,6±2,31	<0,005	<0,005	<0,005
Проба Генчи, с / the Genchi's test, s	48,6±3,5	40,1±3,49	55,4±3,34	<0,005	<0,005	<0,005
ПЗМТР, мс / VMRT, ms	168,4±6,1	158,8±5,9	178,7±5,6	<0,005	<0,005	<0,005
РДО, % точных реакций / Responses to moving objects, % of accurate reactions	78,2±3,60	86,8±3,31	73,1±3,46	<0,005	<0,005	<0,005

Примечание: У – универсалы, П – прыгуны, Г – гонщики / Note: A-R – all-rounds, J – jumpers, R – racers

ми различиями «универсалов», «прыгунов» и «гонщиков».

Доминирование двоеборцев-прыгунов в прыжковой части соревнований обусловлено их превосходством над двоеборцами-универсалами и двоеборцами-гонщиками в большинстве антропометрических показателей и показателей биоимпеданса, а также в параметрах, характеризующих деятельность нервно-мышечной системы, что способствует лучшей аэродинамике и реакции на изменяющиеся условия во время прыжка с трамплина.

Предрасположенность двоеборцев-гонщиков к лучшим соревновательным результатам в лыжной дисциплине объясняется наименьшими значениями веса тела и жировой мас-

сы, антропометрическими показателями, а также более высокими результатами двоеборцев данного типа в сравнении с результатами «универсалов» и «прыгунов» в показателях, оценивающих функциональные возможности кардиореспираторной системы.

Двоеборцы-универсалы не имеют ярко выраженного превосходства над представителями других типов во всех морфофункциональных показателях, что, с одной стороны, не всегда позволяет им обыгрывать двоеборцев других типов в отдельных дисциплинах лыжного двоеборья, но с другой – позволяет им доминировать в итоговом зачете лыжного двоеборья вследствие более сбалансированной и рациональной двигательной деятельности в соревновательных упражнениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зебзеев, В. В. Сравнительный анализ морфологических особенностей лыжников-двоеборцев, представляющих разные типы соревновательной подготовленности / В. В. Зебзеев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 5 (123). – С. 75-79.
2. Зебзеев, В. В. Педагогический контроль морфологических показателей лыжников-двоеборцев различных этапов многолетней спортивной подготовки / В. В. Зебзеев, О. С. Зданович // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – № 2 (19). – С. 51-57.
3. Лебедев, Г. К. Контроль антропометрических параметров юных прыгунов на лыжах с трамплина / Г. К. Лебедев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2017. – № 4 (12). – С. 158-168.
4. Методика разработки комплексных целевых программ подготовки региональных сборных команд квалифицированных спортсменов на четырехлетний цикл подготовки (на примере лыжников-двоеборцев РФ) / Г. А. Сергеев, А. А. Злыднев, А. А. Яковлев и др.; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб.: [б.и.], 2013. – 132 с.
5. Фалалеев, А. Г. Устойчивость корреляционных связей между спортивной работоспособностью и функциональным состоянием нервно-мышечной системы у лыжников-прыгунов и двоеборцев / А. Г. Фалалеев // Актуальные вопросы медико-биологической оценки функциональной подготов-

- ленности спортсменов : сборник научных трудов. – Л. : Изд. ЛНИИФК, 1981. – С. 57-61.
6. Фарбей, В. В. Формирование типа соревновательной подготовленности лыжников-многоборцев на этапах становления спортивного мастерства / В. В. Фарбей // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 3 (85). – С. 180-184.
 7. Фарбей, В. В. Системно-целевое управление многолетней подготовкой спортсменов в лыжных многоборьях : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Фарбей Вадим Валерьевич. – СПб. : РГПУ, 2015. – 42 с.
 8. Oggiano, L. Effects of body weight on ski jumping performances under the new FIS rules (P3) / L. Oggiano & L. Saetran // In V. M. Estivalet and P. Brisson (Eds.). The Engineering of Sport. – 2009. – 7 (Vol.1). – P. 1–9. Paris: Springer Verlag.
 9. Rausavljevic, N. Mechanics model of the relationship between the body mass of ski jumpers and length of the ski jump / N. Rausavljevic, M. Spasic, B. Jošt // Kinesiologia Slovenica. – 2012. – 18 (1), P. 14-20.
 10. Sandbakk, O. Physiological determinants of sprint and distance performance level in elite cross-country skiers / O.Sandbakk, C.Å. Grasaas, E. Grasaas [et al.] // 6 International Congress on Science and Skiing. – 2013, St. Christoph. Arlberg. – P. 93.
 11. Vodigar, J. The relationship between selected kinematic and length of jump of the ski-flying competition / J. Vodigar, B. Jost // Kinesiology. – 2011. – 43 (1) – P. 74-81.

REFERENCES

1. Zebzeev, V. V. [Comparative analysis of morphological features of Nordic combined skiers belonging to different types of competitive fitness]. Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta [Academic notes of P.F. Lesgaft University]. 2015, no. 5 (123), pp. 75-79.
2. Zebzeev, V. V., Zdanovich O. S. [Pedagogical control of morphological indicators of Nordic combined skiers of different stages of multi-year sport training]. Nauka i sport: sovremennye tendentsii [Science and sport: current trends], 2018, no. 2 (19), pp. 51-57.
3. Lebedev, G. K. [Anthropometric parameters control of young ski jumpers] Pedagogiko-psikhologicheskie i medico-biologicheskie problemy fizicheskoi kultury i sporta [Pedagogical, psychological and medico-biological problems of physical culture and sport]. 2017, no. 4 (12), pp. 158-168.
4. Sergeev G. A., Zlydnev A. A., Iakovlev A. A. [et al.] Metodika razrabotki kompleksnykh tselevykh program podgotovki regionalnykh sbornykh komand kvalifitsirovannykh sportsmenov na chetyrekhletniy tsikl podgotovki (na primere lyzhnikov-dvoebortsev RF) [Methods of developing comprehensive target programs for preparation of regional national teams of qualified athletes for four-year training cycle (on the example of Nordic combined skiers of the RF)]. Saint-Petersburg, [P.F. Lesgaft National State University of Physical Culture, Sport and Health Publ., 2013, – 132 p.
5. Falaleev, A. G. [Stability of correlations between sport performance and the functional state of the neuromuscular system of ski jumpers and Nordic combined skiers]. Aktualnye voprosy mediko-biologicheskoi ot-senki funktsionalnoi podgotovlennosti sportsmenov : sbornik nauchnykh trudov [Actual issues of medical and biological assessment of the functional fitness of athletes : compilation of research papers]. – L. : IZD. LNIIFK [LNIIFK Publishing house], 1981. – P. 57-61.
6. Farbei, V. V. [Shaping the type of competitive fitness of all-around skiers at the stages of mastering sport skills] Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta [Academic notes of P.F. Lesgaft University]. 2012, no. 3 (85), pp. 180-184.
7. Farbei, V. V. Sistemno-tselevoe upravlenie mnogoletnei podgotovkoi sportsmenov v lyzhnykh mnogoboriakh : avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk [Systematic and target management of long-term preparation of athletes in all-around skiing : dis. abstr]. Saint-Petersburg, RGPU Publ., 2015, - 42 p.
8. Oggiano L., Saetran L. Effects of body weight on ski jumping performances under the new FIS rules (P3) In V. M. Estivalet and P. Brisson (Eds.). The Engineering of Sport. Paris, Springer Verlag Publ., 2009, vol.1, no. 7, pp. 1–9.
9. Rausavljevic, N., Spasic M., Jošt B. [Mechanics model of the relationship between the body mass of ski jumpers and length of the ski jump]. Kinesiologia Slovenica. 2012, no. 18 (1), pp. 14-20.
10. Sandbakk, O. Grasaas C. Å., Grasaas E. [et al.] [Physiological determinants of sprint and distance performance level in elite cross-country skiers] 6 International Congress on Science and Skiing. 2013, St. Christoph. Arlberg, 93 p.
11. Vodigar, J. Jost B. The relationship between selected kinematic and length of jump of the ski-flying competition / J. Vodigar, Kinesiology. 2011, no. 43 (1), pp. 74-81.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Зебзеев Владимир Викторович (Zebzeev Vladimir Viktorovich) – кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Чайковский государственный институт физической культуры»; 617760, г. Чайковский, ул. Ленина, 67; e-mail: zebzeev85@mail.ru; ORCID: 0000-0002-4409-8754.

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Зебзеев В.В. Анализ морфофункциональных особенностей лыжников-двоеборцев различных типов соревновательной подготовленности / В.В. Зебзеев // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 22, № 1. – С. 97-102

FOR CITATION

Zebzeev V.V. Analysis of morpho-functional features of nordic combined skiers belonging to different types of competitive fitness. Science and sport: current trends, 2019, vol. 22, no. 1, pp. 97-102 (in Russ.)