7. Drobinskaya, A.O. (2020), *Anatomy and age physiology*, Yurait, Moscow.
8. Zavyalova, T. P. (2020), *Physical rehabilitation of preschool children with impaired posture and foot means of swimming*, Yurait, Moscow.
9. Zmanovsky, Yu.F. (2012), Program "Healthy preschooler", *Preschool education*, No. 6, pp.11-18.
10. Kapotov, P.P. (2018), *Training in swimming*, Military Publishing, Moscow.
11. Laughlin, T. (2012), *Full immersion*, Mann, Ivanov and Ferber, Moscow.
12. Lucero, B. (2011), *Swimming: 100 best exercises*, Eksmo, Moscow.
13. Makeeva, T. V. (2020), *Health-Saving pedagogy*, Yurait, Moscow.
14. Tikhomirov, A.I. (2018), *Swimming: Exercises for training and improving technique*, Medley, Moscow.
15. Rubanovich, V.B. (2018), *Medical and pedagogical control in physical culture classes*, Yurait, Moscow.
16. Stolmakova, T.V. (2011), *System of teaching swimming to preschool children*, Detstvo-Press, Moscow.
17. Bulgakova, N.Zh. (2020), *Theory and methodology of the chosen sport: water sports*, Yurait, Moscow.
18. Filippova, S. O. (2011), *Pedagogical and medical control of preschool children's health in the process of physical exercises*, Herzen State University, Saint Petersburg.
19. Shchepin, O.P. (2016), *Health of the population of the Russian Federation: who research diagnostic criteria*, Science and practice, Saint Petersburg.

Контактная информация: spartak-2010@mail.ru

Статья поступила в редакцию 12.05.2020

УДК 796.926

РОСТ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГОРНОЛЫЖНИКОВ В РЕТРОСПЕКТИВНОМ АНАЛИЗЕ

***Надежда Дмитриевна Алексеева**, преподаватель, **Николай Алексеевич Зиновьев**, кандидат педагогических наук, доцент, **Алексей Николаевич Зиновьев**, доцент, **Александр Алексеевич Ивачев**, преподаватель, Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург*

Аннотация

Поиск новых методов для спортивного отбора всегда остается крайне актуальной темой различных исследований. Антропометрические данные горнолыжников при отборе учитываются крайне редко. И на данный момент не существует весоростовых моделей горнолыжников. Цель исследования: выявить модельный рост спортсмена-горнолыжника. Организация исследования. Нами были сравнены показатели результативности 461 спортсмена, которые были разделены на 5 групп по росту в соответствии с разработанной классификацией. Были систематизированы и проанализированы данные горнолыжников, имеющих рейтинговые очки Кубка мира, за 2010, 2015 и 2020 годы. Был применен критерий Манна-Уитни. Результаты исследования. В 2010 году между результативностью спортсменов различного роста были выявлены достоверные различия лишь в одном случае; в 2015 и в 2020 годах – спортсмены, имеющие рост 183–187 см, имели достоверное преимущество перед подавляющим большинством горнолыжников отличного роста. Выводы. Результаты проведенного исследования показали, что ранее рост спортсменов был связан с результативностью в незначительной мере. На сегодняшний день рост горнолыжника 183–187 см можно взять за модельную характеристику и учитывать данный факт при отборе.

Ключевые слова: горнолыжный спорт, спортивный отбор, рост спортсменов, антропометрия, модельная характеристика.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.5.p12-15

GROWTH OF HIGHLY QUALIFIED ALPINE SKIERS IN THE RETROSPECTIVE ANALYSIS

***Nadezhda Dmitrievna Alekseeva**, the teacher, **Nikolay Alekseevich Zinoviev**, the senior lecturer, **Aleksey Nikolaevich Zinoviev**, the senior lecturer, **Aleksander Alekseevich Ivachev**, the teacher, Baltic State Technical University "Voenmeh" named after D.F. Ustinov, St. Petersburg*

Abstract

The search for the new methods for sports selection is always an extremely relevant topic of various studies. Anthropometric data of skiers is rarely considered during the selection process. And now there are no weight-bearing models of skiers. The purpose of the study: to identify the model growth of the athlete-skier. Organization of research. We compared the performance indicators of 461 athletes, who were divided into 5 groups by height in accordance with the developed classification. The data of skiers with the World Cup ranking points for 2010, 2015 and 2020 were systematized and analyzed. The Mann-Whitney test was applied. Research result. In 2010, there were significant differences between the performance of the athletes of different height in only one case; in 2015 and in 2020, athletes with the height of 183–187 cm had significant advantage over the vast majority of the skiers of excellent height. Conclusions. The results of the study showed that previously the growth of athletes was associated with performance to the small extent. To date, the height of the skier 183–187 cm can be taken as a model characteristic and take this fact into account when selecting.

Keywords: alpine skiing, sports selection, growth of athletes, anthropometry, model characteristics.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема совершенствования системы спортивного отбора в современном мире является самостоятельным научным направлением. Спортивный отбор как процесс поиска наиболее одаренных людей, способных достичь высоких спортивных результатов в конкретном виде спорта, развивается и совершенствуется десятки лет. За это время создано огромное количество научно-методических разработок, но требования времени увеличиваются и возникает необходимость создания более точных и современных методов. Определить наличие резервных возможностей организма спортсмена высокого класса, осуществить селекцию в сборные команды, в том числе и национальную олимпийскую команду страны, призвана научно обоснованная система спортивного отбора, включающая современные наукоемкие технологии [1].

Известно, что в основе развития любых физических, психических качеств и координационной способности лежат анатомо-физиологические задатки, обусловленные наследственностью и носящие консервативный характер [2].

Считается, что в горнолыжном спорте преимущество имеют невысокие атлеты, имеющие более короткие мышечные волокна и рычаги опоры, что оказывает влияние на скорость реакции, выполнение сложнокоординационных действий и проявление скоростно-силовых способностей.

При этом в Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта указано, что телосложение имеет минимальное влияние на результативность в горнолыжном спорте. Таким образом на этапе отбора антропометрические данные спортсменов учитываются крайне редко. И на данный момент не существует весоростовых моделей горнолыжников. Цель исследования: выявить модельный рост спортсмена-горнолыжника.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами были систематизированы и проанализированы показатели роста спортсменов (всего 461 горнолыжника), имеющих рейтинговые очки Кубка мира, за 2010, 2015 и 2020 годы. Сравнивались показатели результативности – рейтинговые очки спортсменов различного роста, разделенных на группы по разработанной классификации (таблица 1).

Был применен критерий Манна-Уитни.

Таблица 1 – Классификация роста

Рост (см)	Классификация
173–176	Средние
177–182	Выше среднего
183–187	Высокие 1
188–192	Высокие 2
193–200	Очень высокие

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Таблица 2 – Сравнительная таблица результативности спортсменов различного роста за 2010 год

	Средние	Выше среднего	Высокие 1	Высокие 2	Очень высокие
Средние	x	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p < 0,01$ результаты у средних достоверно лучше
Выше среднего	$p > 0,05$	x	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Высокие 1	$p > 0,05$	$p > 0,05$	x	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Высокие 2	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	x	x
Очень высокие	$p < 0,01$ результаты у средних достоверно лучше	$p > 0,05$	$p > 0,05$	x	x

Из данных таблицы 2 следует, что достоверные различия выявлены только между результативностью спортсменов среднего и очень высокого роста. Первые на уровне $p < 0,01$ показали результаты выше. Между остальными группами спортсменов достоверных различий выявлено не было.

Таблица 3 – Сравнительная таблица результативности спортсменов различного роста за 2015 год

	Средние	Выше среднего	Высокие 1	Высокие 2	Очень высокие
Средние	x	$p > 0,05$	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Выше среднего	$p > 0,05$	x	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Высокие 1	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	x	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	$p > 0,05$
Высокие 2	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	x	x
Очень высокие	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	x	x

Из выше представленной таблицы следует, что группа спортсменов «высокие 1» достоверно выступала на соревнованиях лучше, чем «средние», «выше среднего» и «высокие 2». Между остальными группами горнолыжников достоверных различий выявлено не было.

Таблица 4 демонстрирует, что спортсмены среднего роста выступали достоверно хуже, чем выше среднего. При этом обе группы проиграли «высоким 1». Между остальными группами различий на высоком уровнем значимости не было выявлено.

Таблица 4 – Сравнительная таблица результативности спортсменов различного роста за 2020 год

	Средние	Выше среднего	Высокие 1	Высокие 2	Очень высокие
Средние	x	$p < 0,01$ результаты у выше среднего достоверно лучше	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Выше среднего	$p < 0,01$ результаты у выше среднего достоверно лучше	x	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Высокие 1	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	$p < 0,01$ результаты у высоких 1 достоверно лучше	x	$p > 0,05$	$p > 0,05$
Высокие 2	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	x	$p > 0,05$
Очень высокие	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	x

Таким образом, в 2010 году между результативностью спортсменов различного роста были выявлены достоверные различия лишь в одном случае; в 2015 и в 2020 годах – спортсмены, имеющие рост 183–187 см, имели достоверное преимущество над подавляющим большинством горнолыжников отличного роста.

Расхождения, которые показал ретроспективный анализ, можно связать с изменениями требований к экипировке спортсменов в 2012 году (увеличение длины и радиуса лыж), что повлекло за собой модернизацию техники.

ВЫВОДЫ

Результаты проведенного исследования показали, что ранее рост спортсменов был связан с результативностью в незначительной мере. На сегодняшний день рост горнолыжника 183–187 см можно взять за модельную характеристику и учитывать данный факт при отборе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахметов, И. Молекулярно-генетические маркеры в спортивном отборе / И. Ахметов, В. Ильин, С. Дроздовская // Наука в олимпийском спорте. – 2013. – № 4. – С. 26–31.

2. Строшкова, Н.Т. Комплексный подход к проблематике первичного спортивного отбора детей / Н.Т. Строшкова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 12 (58). – С. 104–108.

3. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта "горнолыжный спорт : приказ Министерства спорта РФ от 19 января 2018 г. N 24. – URL : https://base.garant.ru/71877346/ (дата обращения: 01.01.2020).

REFERENCES

1. Akhmetov, I., Ilyin, V. and Drozdovskaya, S. (2013), “Molecular genetic markers in sports selection”, *Science in Olympic sports*, No. 4, pp. 26-31.

2. Stroshkova, N.T. (2009) “Comprehensive approach to the problem of primary sports selection of children”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 12 (58), pp. 104-108.

3. Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation of January 19, 2018 N 24 "On approval of the federal standard for sports training in the sport" skiing", available at: https://base.garant.ru/71877346/.

Контактная информация: nik.zinoviev@mail.ru

Статья поступила в редакцию 01.05.2020