

СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ

Т. Г. Гричанова¹, М. В. Угрюмова², М. А. Ильченко¹

¹ *Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, Москва, Россия*

² *Нижевартовский государственный университет, Нижневартовск, Россия*

В работе представлены показатели продольных, обхватных, поперечных размеров тела спортсменов, а также толщина кожно-жировых складок, типы телосложения по схеме Хит — Картера. Цель исследования: установить морфологический статус спортсменов юношеского и юниорского состава сборной команды России. Изучены 29 антропометрических показателей у 30 гребцов высокой квалификации. Выявлены различия в показателях массы тела, продольных, поперечных и обхватных размеров тела у исследуемых групп спортсменов. Было установлено, что высококвалифицированные гребцы обладают мезо-эктomorphicным типом, а спортсмены, обладающие вторым спортивным разрядом, имели тенденцию к эктomorphicии, у большинства спортсменов установлен экто-мезоморфный тип телосложения.

Ключевые слова: *гребной спорт; морфологические характеристики; соматические типы; высококвалифицированные спортсмены.*

В гребном спорте спортсмену необходимо иметь высокие антропометрические показатели, определяющие тип телосложения и успешность выступления [1; 2; 6]. Наряду с психологическими, физиологическими, биохимическими факторами, такие показатели, как продольные размеры тела, его пропорции, особенности телосложения, имеют высокую наследственную обусловленность и дают возможность определить перспективность спортсменов [4; 7].

Целью исследования явилось установление морфологического статуса спортсменов юношеского и юниорского состава сборной команды России.

Для достижения поставленной цели были определены задачи: провести измерения продольных, обхватных, поперечных размеров тела, определить толщину кожно-жировых складок и длину звеньев тела спортсменов, специализирующихся в гребном спорте; определить типы телосложения гребцов по схеме Хит — Картера.

Проведено измерение 29 антропометрических показателей (продольные, поперечные, обхватные размеры тела, а также толщина кожно-жировых складок) у 30 спортсменов, занимающихся гребным спортом юношеского и юниорского составов сборной команды России, в возрасте от 16 до 22 лет.

В таблице представлены средние значения морфологических показателей в исследуемых группах спортсменов.

Данные таблицы дают возможность проследить, что у высококвалифицированных спортсме-

нов показатели массы тела и обхвата бедра достоверно выше ($p < 0,01$), чем у второразрядников. Разница составила в среднем по массе тела 7,2 кг, а в обхвате бедра — 3,4 см.

Анализ данных продольных размеров тела, показал преобладание у высококвалифицированных гребцов в таких показателях, как длина кисти и длина голени на 0,9 см и 1,3 см соответственно, но средние значения длины плеча и бедра оказались меньше на 0,8 см и 1,8 см соответственно, чем у спортсменов, имеющих II спортивный разряд. Достоверных различий в показателях длины звеньев тела не обнаружено.

Рассматривая диаметры тела спортсменов, такие как: ширина плеча, поперечный и сагиттальный диаметры грудной клетки, обратили внимание, что у высококвалифицированных гребцов преобладают показатели ширины плеча на 0,9 см, поперечный диаметр грудной клетки на 0,8 см, а также сагиттальный диаметр грудной клетки на 1,1 см.

Данные обхватных размеров тела у гребцов высокой квалификации выше, чем у спортсменов второразрядников в таких показателях как окружность грудной клетки (ОГК) на 6,2 см, ОГК при максимальном вдохе на 5,1 см, ОГК при максимальном выдохе на 4,9 см, обхват плеча в спокойном состоянии на 2,9 см, обхват плеча в напряжении на 2,8 см, обхват предплечья на 1,1 см, обхват голени на 1,1 см.

На следующем этапе исследований были рассмотрены типы телосложения спортсменов

Антропометрические показатели гребцов разной квалификации

| Антропометрические показатели | (КМС, МС) (n = 12) | | II разряд (n = 18) | |
|----------------------------------------------------|--------------------|-----|--------------------|-----|
| | М | S | М | S |
| Длина тела (см) | 192,3 | 4,7 | 192,6 | 3,5 |
| Масса тела (кг) | 90,4 | 6,0 | 83,1 | 7,2 |
| Длина руки (см) | 85,8 | 3,9 | 85,4 | 2,7 |
| Длина плеча (см) | 36,6 | 1,8 | 37,4 | 2,0 |
| Длина предплечья (см) | 27,0 | 2,0 | 26,9 | 1,2 |
| Длина кисти (см) | 22,1 | 2,2 | 21,2 | 1,1 |
| Длина ноги (см) | 104,3 | 4,3 | 104,6 | 1,9 |
| Длина бедра (см) | 51,9 | 3,7 | 53,7 | 1,3 |
| Длина голени (см) | 43,5 | 2,7 | 42,2 | 1,8 |
| Плечевой диаметр (см) | 43,2 | 1,4 | 42,3 | 1,4 |
| Поперечный диаметр груди (см) | 30,5 | 1,4 | 29,7 | 1,5 |
| Переднезадний диаметр груди (см) | 22,0 | 1,6 | 20,9 | 1,4 |
| Тазо-гребневой диаметр (см) | 29,3 | 2,1 | 28,9 | 1,3 |
| Окружность грудной клетки, см. | 102,3 | 4,8 | 96,1 | 3,7 |
| Обхват груди при тах вдохе (см) | 105,7 | 4,9 | 100,6 | 3,6 |
| Обхват груди при тах выдохе (см) | 99,1 | 4,6 | 94,2 | 4,1 |
| Обхват плеча (см) | 32,8 | 2,2 | 29,9 | 1,5 |
| Обхват плеча в напряжении (см) | 35,4 | 2,1 | 32,6 | 1,5 |
| Экскурсия плеча (см) | 2,6 | 0,6 | 2,7 | 0,9 |
| Обхват предплечья (см) | 29,3 | 1,4 | 28,2 | 1,7 |
| Обхват бедра (см) | 62,3 | 3,2 | 58,9 | 3,7 |
| Обхват голени (см) | 38,1 | 2,2 | 37,0 | 2,4 |
| Жировая складка под лопаткой (мм) | 8,6 | 1,7 | 8,4 | 1,3 |
| Жировая складка на плече (передняя) (мм) | 3,7 | 0,8 | 3,6 | 0,4 |
| Жировая складка на плече (задняя) (мм) | 6,8 | 1,6 | 6,7 | 2,0 |
| Жировая складка на предплечье, мм | 3,7 | 0,8 | 3,6 | 0,4 |
| Жировая складка на груди (мм) | 3,7 | 0,6 | 3,4 | 0,6 |
| Жировая складка на животе (мм) | 9,8 | 3,4 | 9,5 | 1,9 |
| Жировая складка на передней поверхности бедра (мм) | 8,3 | 3,8 | 6,0 | 2,1 |
| Жировая складка на голени (мм) | 6,9 | 2,0 | 7,9 | 1,4 |

Примечание: N — количество наблюдений, М — средняя арифметическая величина, S — среднее квадратическое отклонение.

по схеме Хит — Картера [8]. На рисунке представлено распределение, выраженности эндоморфии, мезоморфии и эктоморфии гребцов-академистов.

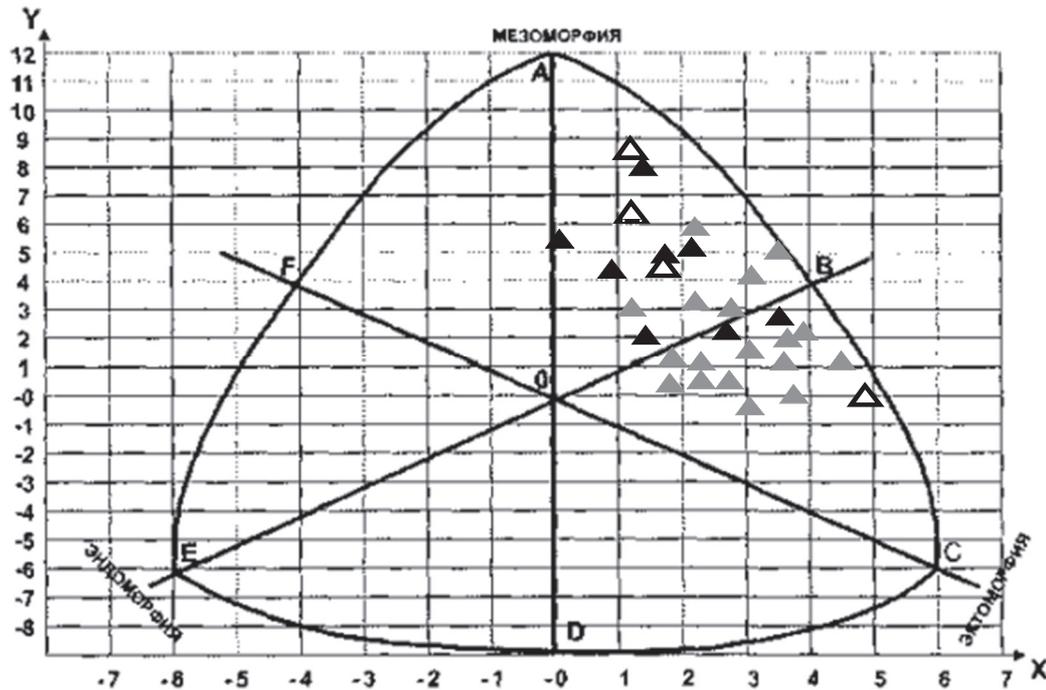
Подробный анализ данных соотношения компонентов, определяющих соматотип гребцов по схеме Хит — Картера показал, что высококвалифицированные спортсмены по мезоморфному компоненту на 1 % превосходят второразрядников, по эндоморфному компоненту обследуемые гребцы не имеют значимых различий, по эктоморфному компоненту второразрядники превосходят высококвалифицированных спортсменов на 1 %.

Распределение типов телосложения гребцов показало, что соматотип высококвалифицированных спортсменов относится в большей мере к мезо-эктоморфному. Высококвалифицированные спортсмены имеют достаточно выраженное наличие

мезоморфного компонента, что говорит о хорошем мышечно-скелетном развитии, наличие эктоморфного компонента показывает вытянутость тела, практически отсутствие подкожно-жирового слоя.

У второразрядников выявлен экто-мезоморфный тип телосложения. Спортсмены с экто-мезоморфным соматотипом, отличаются вытянутостью тела, где преобладают: длинные руки, длинные ноги, атлетическое телосложение, хорошо развита мускулатура, сильный скелет.

В результате проведенного исследования был установлен морфологический статус и типы телосложения гребцов академистов юношеского и юниорского составов сборной команды России. Соматотипологические особенности спортсменов отвечают требованиям данному виду спорта [3; 6; 7]. Полученные результаты могут повысить



Распределение соматотипов спортсменов г. Москвы по схеме Хит — Картера
(▲ — II разряд; △ — КМС; ▲ — МС)

эффективность отбора наиболее перспективных спортсменов на разных этапах многолетней подготовки, максимально оптимизировать тренировочный процесс в годичном цикле подготовки.

Список литературы

1. Баранова, М. В. Методика формирования экипажей в гребном спорте на начальном этапе подготовки: дисс. ... канд. пед. наук / М. В. Баранова. — СПб., 2016.
2. Гричанова, Т. Г. Соматические типы спортсменов, специализирующихся в гребном спорте / Т. Г. Гричанова, М. В. Угрюмова, Ю. А. Кудряшова // Инновационная наука. — 2020. — № 4. — С. 212—213.
3. Давыдов, В. Ю. Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / В. Ю. Давыдов. — М.: МГУ, 2002. — 40 с.
4. Михайлова, Т. В. Влияние тренировочной нагрузки на развитие основных функциональных

систем юных гребцов академистов / Т. В. Михайлова, К. Н. Епифанов, Е. В. Долгова, Л. Ю. Крылов. — М.: Колосс, 2018. — 92 с.

5. Морозов, А. Г. Социально-педагогические факторы, определяющие успешность педагогической деятельности тренера (на примере гребного спорта): дис. ... канд. пед. наук / А. Г. Морозов. — М., 2002.
6. Сергиенко, Л. П. Спортивный отбор: теория и практика / Л. П. Сергиенко. — М.: Советский спорт, 2013. — 1056 с.
7. Юсявичюте, Б. М. Важность антропометрических показателей при отборе спортсменов для академической гребли / Б. М. Юсявичюте, В. П. Штарас // Совершенствование системы управления подготовки спортсменов высокой квалификации в Литовской ССР: тез. докл. респ. науч.-практ. конф., 31 марта 1981 г. — Каунас, 1981. — С. 120—122.
8. Heath, B. H. A modified somatotype method / B. H. Heath, J. E. L. Carter // Am J Phys Anthropol. — 1967. — Vol. 27. — Pp. 57—74.

Поступила в редакцию 03 марта 2021 г.

Для цитирования: Гричанова, Т. Г. Соматотипологические особенности гребцов академистов / Т. Г. Гричанова, М. В. Угрюмова, М. А. Ильченко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2021. — Т. 6, № 2. — С. 64—68.

Сведения об авторах

Гричанова Татьяна Геннадьевна — кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры анатомии и биологической антропологии, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, Москва, Россия. **ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-7359-4338>. **Elibrary ID:** https://elibrary.ru/author_counter_click.asp?id=304108. **E-mail:** tgri4anova@gmail.com

Угрюмова Мария Викторовна — кандидат исторических наук, доцент кафедры истории России и документоведения, Нижневартковский государственный университет, Нижневартовск, Россия. **ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-5717-9214>. **Elibrary ID:** https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=456858. **E-mail:** mugruymova@mail.ru

Ильченко Мария Анатольевна — заведующая анатомической лабораторией, Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, Москва, Россия. **ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-7359-4338>. **Elibrary ID:** https://elibrary.ru/author_counter_click.asp?id=304108. **E-mail:** mariilchenko@yandex.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2020, vol. 6, no. 2, pp. 9—24.

Somatotypological features of rowers

Grihanova T.G.¹, Ugryumova M.V.², Ilchenko M.A.³

¹ *Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow, Russia.* tgri4anova@gmail.com

² *Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, Russia.* mugruymova@mail.ru

³ *Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow, Russia.* mariilchenko@yandex.ru

Over the past decades, has been accumulated an array of scientific data on the issues of training athletes at different stages of many years of improvement both in our country and abroad. The article presents the parameters of longitudinal dimensions of the athletes' body, the girth of the athletes' body, transverse dimensions of the athlete's body, and also thickness of the skin-fat folds, body types according to the Hit-Carter's scheme. The purpose of the study: to establish the morphological status of athletes of the youth and junior composition of the Russian national team. 29 anthropometric indicators were studied in 30 highly qualified rowers. Were revealed differences in body weight, longitudinal, transverse and circumferential body sizes in the studied groups of athletes. It was found that highly qualified rowers have a meso-ectomorphic type, and athletes with the second sports category tended to ectomorphy, most athletes have an ecto-mesomorphic body type.

Keywords: *rowing, morphological characteristics, somatic types, highly qualified athletes.*

References

1. Baranova M.V. Metodika formirovaniya ekipazhej v grebnoe sporte na nachalnom etape podgotovki [Methods of crew formation in rowing at the initial stage of training (on the material of the Russian language)]. *Nacionalnyj gosudarstvennyj universitet fizicheskoj kul'tury, sporta i zdorov'ya im. P.F. Lesgafta* [Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health]. St. Petersburg, 2016. (In Russ.).

2. Grihanova T.G., Ugryumova M.V., Kudryashova Yu.A. Somaticheskie tipy sportsmenov, specializiruyushchih'sya v grebnoe sporte [Somatic types of athletes specializing in rowing]. *Innovacionnaya nauka* [Innovative Science], 2020, no. 4, pp. 212—213. (In Russ.).

3. Davydov V.Y. *Teoreticheskie osnovy sportivnogo otbora i specializacii v olimpijskih vodnyh vidah sporta distancionnogo haraktera* [Theoretical

foundations of sports selection and specialization in Olympic distance water sports]. Abstract of thesis. Moscow, 2002. 40 p. (In Russ.).

4. Mihajlova T.V., Epifanov K.N., Dolgova E.V., Krylov L.Yu. *Vliyanie trenirovochnoj nagruzki na razvitie osnovnyh funkcionalnyh sistem yunyh grebcov akademistov* [Influence of training load on the development of the main functional systems of young rowers]. Moscow, 2018. 92 p. (In Russ.).

5. Morozov, A.G. Socialno-pedagogicheskie faktory, opredelyayushchie uspehnost pedagogicheskoy deyatel'nosti trenera (na primere grebnogo sporta) [Socio-pedagogical factors that determine the success of the coach's pedagogical activity (on the example of rowing)]. Moscow, 2002. (In Russ.).

6. Sergienko L.P. *Sportivnyj otbor: teoriya i praktika* [Sports selection: theory and practice]. *Sovetskij sport* [Soviet sports]. Moscow, 2013. 1056 p. (In Russ.).

7. Yusyavichyute B.M., Shtaras V.P. Vazhnost antropometricheskikh pokazatelej pri otbore sportsmenov dlya akademicheskoi grebli [The importance of anthropometric indicators in the selection of athletes for rowing]. *Sovershenstvovanie sistemyi upravleniya podgotovki sportsmenov vyisokoy kvalifikatsii*

v Litovskoj SSR [Improving the management system of training highly qualified athletes in the Lithuanian SSR]. Kaunas, 1981. Pp. 120—122. (In Russ.).

8. Heath B.H., Carter J.E.L. A modified somatotype method. *Am J Phys Anthropol*, 1967, vol. 27, pp. 57—74.