

УДК 572.51 + 159.91 + 616-072.8

**О.И. БОЛОТЬКО**преподаватель кафедры анатомии, аспирант<sup>1</sup>

E-mail: stilloksi1@gmail.com

**В.А. КУРНОСОВА**аспирант<sup>1</sup>

E-mail: veronica\_kozlovskaya@tut.by

**С.Б. МЕЛЬНОВ**, доктор биол. наук, профессор<sup>1</sup><sup>1</sup>Белорусский государственный университет физической культуры,  
г. Минск, Республика Беларусь

E-mail: sbmelnov@gmail.com



Статья поступила 2 декабря 2022 г.

**МОРФОТИП СПОРТСМЕНА И ЕГО ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС**

*В статье представлены результаты исследований психофизиологического статуса спортсменов игровых видов спорта (баскетбол, гандбол, волейбол) на примере изучения аттенционных характеристик: объема, распределения, переключаемости внимания в предсоревновательном периоде относительно группы сравнения, а также выявления взаимосвязи с типом телосложения. Проведено комплексное обследование спортсменов игровых видов спорта, включающее антропометрию и индивидуальное тестирование на компьютерном комплексе «НС-Психотест». Антропометрические исследования были проведены по стандартной методике по четырем параметрам, используя стандартный набор инструментов: антропометр, медицинские весы, сантиметровая лента. Для объективной оценки соматотипа использовалась методика по М. В. Черноруцкому. Полученные данные указывают на гетерогенность группы спортсменов по соматическим и адаптивным признакам. Выявлены достоверные различия между основной группой и группой сравнения по распределению внимания.*

*Приведенные данные позволяют говорить о преобладании нормостенического телосложения у спортсменов, что соответствует особенностям игровых видов спорта. Различия телосложения между основной группой и группой сравнения достоверны. Взаимосвязь соматотипа у спортсменов и представителей группы сравнения с психофизиологическими показателями (переключаемостью внимания) имела только у астеников обеих групп и была отрицательной. На основании полученных данных можно заключить, что более стрессоустойчивыми являются нормостеники (более 60% обследуемых имели средние показатели переключаемости внимания), хотя достоверная корреляционная связь отсутствует.*

**Ключевые слова:** игровые виды спорта, антропометрические показатели, физическое развитие,

*психофизиологический статус.*

**BALOTSKA A.**, Graduate Student<sup>1</sup>

**KURNOSOVA V.**, Graduate Student<sup>1</sup>

**MELNOV S.**, Doctor of Biol. Sc., Professor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Republic of Belarus

## SPORTSMAN MORPHOTYPE AND ITS PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATUS

*Results of psychophysiological status research of competitive sportsmen (basketball, handball, volleyball) on studying attentional characteristics: volume, distribution, attention span in pre-competition period regarding control group, as well as revealing interrelation with physique type are presented in the article. A comprehensive examination of sportsmens playing sports, including anthropometry and individual testing on a computer complex "NS-Psychotest". Anthropometric researches were carried out according to standard methods in four parameters, using a standard set of instruments: anthropometer, medical scales and a centimeter tape. For an objective assessment of somatotype, the method according to M.V. Chernorutsky was used. The data obtained point to the heterogeneity of the group of sportsmen with regard to somatic and adaptive features. Significant distinctions between the main group and the comparison group are revealed in the distribution of attention.*

*These data allow us to talk about the prevalence of normosthenic physique in at sportsmens, which corresponds to the peculiarities of the game sports. Differences in physique between the main group and the comparison group are reliable. The correlation of somatotype in sportsmens and representatives of the comparison group with psychophysiological indices (attention span) was negative only in astenics of both groups. On the basis of the received data, it is possible to conclude that normosthenics are more stress-resistant (more than 60% of examinees had average parameters of attention switching), though a reliable correlation connection is absent.*

**Keywords:** *playing sports; anthropometric indicators; physical development; psychophysiological status.*

**Введение.** Изучение конституции тесно интегрируется с такими науками, как «классическая» антропология, медицина, психология, педагогика, теория и практика физической культуры. Конституциология изучает индивидуально-типологическую изменчивость фенотипа и биопсихологические особенности индивидуумов.

Попытки систематизировать большое многообразие характеров и темпераментов человека, в основе которых лежит общая физиологическая основа – тип высшей нервной деятельности – предпринимались еще со времени Античности. Характер в строго психофизиологическом контексте понимается как результат устоявшихся *условно-рефлекторных* ассоциаций с окружающей действительностью на базе генетически детерминированных *безусловно-рефлекторных* связей [1].

Ранее тип темперамента связывали с особым составом крови, телесными «соками», влиянием звезд, линиями на ладонях, звучанием собственного имени и т.д. [2]. Античный философ и врач Гиппократ в основу теории темпераментов положил соотношения основных жидкостей «соков» в организме

человека. Согласно ей, преобладание одной из жидкостей (лимфы, желтой желчи, черной желчи или крови) определяет «чисто гиппократовские» типы людей: флегматик, холерик, сангвиник и меланхолик. Эта теория до сих пор оказывает значительное влияние на искусство, науку и литературу. Древнеримский ученый и врач Гален развил эту теорию и дополнил ее еще 13-тью типами [3].

Значение в истории естественнонаучного изучения темпераментов рассматривается в учении И. П. Павлова о типах высшей нервной деятельности [4]. Он обосновал, что физиологической основой темперамента является тип высшей нервной деятельности, которая определяется соотношением основных свойств нервной системы: силы, подвижности процессов возбуждения и торможения.

И.П. Павлов ввел четыре основных типа высшей нервной деятельности, сопоставленных с типами темперамента по Гиппократу:

1. Слабый тип характеризуется слабостью как возбудимого, так и тормозного процессов – соответствует гиппократовскому меланхолику;

2. Сильный неуравновешенный тип характеризуется сильным раздражительным

процессом и относительно слабым процессом торможения – соответствует холерику, «безудержному» типу;

3. Сильный уравновешенный подвижный тип – соответствует сангвинику, «живому» типу;

4. Сильный уравновешенный, но с инертными нервными процессами – соответствует флегматику, «спокойному» типу [4].

Стоит отметить также работы Э. Кречмера, научная проблематика которых концентрировалась на выявлении взаимосвязей конституции тела и психологической составляющей и подробно описанные в «Körperbau und Charakter» («Строение тела и характер»), 1921 г. В ней он приводит результаты обследования более 200 пациентов, доказывающие наличие тесной связи характера с физическим строением тела, которое, в свою очередь, во многом обеспечивается эндокринными факторами.

На основании множества вычислений соотношения частей тела Кречмер выделил три основных типа строения тела:

а) астенический, «слабый по телосложению»;

б) пикнический, «плотный, толстый»;

с) атлетический, «свойственный атлетам, борцам» [5].

Отдельно стоит выделить физиогномику, последователи которой были убеждены, что антропометрические характеристики строения лица и мимики определяют характер человека. В 19 веке от физиогномики отделилось новое направление – френология, рассматривающая не только черты лица, но и строение всего черепа человека [6].

Со временем развились другие теории выявления характера, такие как графология, связывающая характер с почерком, и конституциональный подход – связь характера и строения тела.

В процессе накопления научных знаний о соматической составляющей спортсмена как критерия спортивной успешности росло и значение теории конституции. В спортивной науке выдвигались весьма интересные теории по взаимосвязи морфотипа спортсмена определенной специализации и преобладания соответствующего темперамента, ассоциации соматотипов с физическими, биохимическими и психическими и психофизиологическими качествами, устойчивостью к действию внешних факторов и работоспособностью [7].

На сегодняшний день существует уже более ста различных определений соматотипов человека, которые несут бесценный этимологический, исторический и научный опыт, как для ученых, так и для непрофессионалов [8].

Наиболее распространенной на постсоветском пространстве является классификация конституциональных типов по М.В. Черноруцкому, которая основывается на морфологических и функциональных свойствах организма человека [8].

Значительный вклад в конституциологию внесла разработка коллектива ученых И.И. Саливон, Н.И. Полиной, В.А. Мельника совершенно нового количественного индивидуализирующего метода определения типа телосложения (соматотипа) у детей и подростков на основании балловых оценок определенного комплекса самых информативных (по их мнению) в отношении телосложения антропометрических признаков [9].

В целом, до сих пор не существует ни единой, общепринятой классификации конституциональных типов, ни методов достаточно надежных, на которых бы базировалась общая стратегия отбора и ориентации спортсменов, так что вопрос о создании универсального метода соматотипирования остается открытым.

**Основная часть.** Спорт высоких достижений предъявляет высокие требования к спортсменам, что способствует развитию все более новых критериев отбора, оптимизации тренировочного процесса и разработке инновационных механизмов по повышению адаптивности. Следует отметить, что важную роль в формировании адаптивного ответа играет психофизиологический статус спортсмена, формирующий общую стратегию адаптации к спортивной деятельности.

В командных игровых видах спорта трудно добиться высоких профессиональных результатов. Присвоение высокой спортивной квалификации зависит от успеха каждого игрока индивидуально и команды в целом. Вследствие этого необходим интегральный психолого-конституциональный подход в спортивном отборе.

Двигательная активность тесно связана с функциональным состоянием мозга. Эта врожденная функциональная связь между мышечной системой и мозговыми центрами анализаторов, деятельностью органов чувств и висцеральных органов, между мышечной и эмоциональной сферой способствует гармоничному физическому развитию. В основе

спортивных игр лежат реакция нервной системы на изменяющиеся условия, оптимальное сочетание психических и физических свойств спортсмена и работа всех сенсорных и функциональных систем спортсмена-игровика [10].

Типологические особенности реакций нервной системы имеют меньший коэффициент наследуемости, чем антропометрические показатели тела, но в сочетании с другими особенностями, они могут внести значительный вклад в раскрытие потенциала спортсменов.

Психофизиологические показатели спортсменов-игровиков в контексте соматотипологических характеристик представляют постоянный интерес в спортивном отборе. В этой связи актуальными являются исследования морфометрических и психофизиологических показателей спортсменов, как критериев эффективного спортивного отбора.

Цель исследования – изучение особенностей психофизиологического статуса у юношей и девушек спортсменов игровых видов спорта (баскетбола, гандбола и волейбола) на примере изменения аттенционных характеристик во взаимосвязи с особенностями их морфотипа.

Основной контингент исследования составляли 23 спортсмена (17 юношей и 6 девушек) игровых видов спорта со средним возрастом  $17,52 \pm 0,14$  лет различной спортивной квалификации (I-III разряд). Группу сравнения составляли студенты МГЭУ им. А.Д. Сахарова БГУ с традиционным двигательным режимом. Группа сравнения была подобрана в количестве 24 человек (12 юношей и 12 девушек), средний возраст которых  $18,33 \pm 0,12$  лет.

Все обследуемые перед участием в тестировании дали информированное согласие на участие в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной медицинской Ассоциации «Этические принципы проведения медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта исследования».

**Методы и организация исследования.** Проведено комплексное обследование спортсменов игровых видов (баскетбол, волейбол, гандбол) и группы сравнения. Для выяснения особенностей психофизиологического статуса применялось индивидуальное тестирование на компьютерном комплексе «НС-Психотест, лицензия: 1416UX, версия 1.7.1.9, серия №1381VW».

В рамках поставленной цели нами была

использована методика черно-красных таблиц «Шульте-Горбова». Эта методика позволяет вычислить объем, распределение, переключаемость внимания и общее количество ошибок, допущенных испытуемым.

Антропометрическое исследование включало измерение роста при помощи лазерного антропометра «КАФА-Лазер», производство Россия с точностью до 0,001 см, измерение массы на медицинских весах «ВЭМ-150», производства Беларусь с точностью до 100 г. Обхват грудной клетки определен ручной сантиметровой лентой, с точностью до 0,1 см.

Расчет конституциональных характеристик групп проводился по наиболее простой и удобной в клинических условиях методике определения типа конституции организма (по М. В. Черноруцкому), в основе которой лежит расчет индекса физического развития (Индекс Пинье) [8].

Индекс Пинье определялся по формуле:  $ИП = L - (P+T)$ , где  $L$  – длина тела (см),  $P$  – масса тела (кг),  $T$  – окружность грудной клетки в фазе выдоха (см).

Математическая обработка результатов проводилась при помощи пакета программ Microsoft Excel 2007. Проверка на нормальность распределения осуществлялась методом Шапиро-Уилка (для малых выборок), что обусловило использование общепринятых методов описательной статистики. Достоверность различий между показателями определяли при помощи двухвыборочного  $t$ -теста с различными дисперсиями, точного критерия Фишера и корреляционного анализа при критическом уровне значимости, равным 0,05.

#### **Результаты и их обсуждение.**

**Психофизиологические характеристики спортсменов.** Исследование проблемы психорегуляции и сложной многолетней психофизиологической подготовки в спорте является актуальной темой в теории спортивной тренировки.

Основной контингент исследования составил 23 спортсмена (17 юношей и 6 девушек). Различия аттенционных характеристик между группами по гендерному признаку не были выявлены, поэтому было решено объединить их в одну основную группу. В группе сравнения (12 юношей и 12 девушек) также гендерных отличий не было определено, все эти юноши и девушки составляли группу сравнения.

В таблице 1 представлены аттенционные показатели психофизиологического статуса

спортсменов-игровиков и группы сравнения.

Как не парадоксально, но лица из группы сравнения показали более высокие результаты в отличие от группы спортсменов. Достоверные различия были выявлены по показателю распределения внимания  $326,74 \pm 23,16$  (группа спортсменов) против  $257,17 \pm 21,96$  (группа сравнения,  $p < 0,05$ ) и по общему количеству допущенных ошибок  $34,09 \pm 6,17$  (группа спортсменов) против  $22,04 \pm 3,89$  (группа сравнения,  $p < 0,05$ ).

Из данных таблицы 1 видно, что ни у одной из групп нет достаточно высоких результатов, если принимать за основу следующие стандартные нормы параметров таблиц «Шульте-Горбова»: объем внимания оценивался как высокий при 29 сек. и менее, средний – при 30-60 сек. и низкий – 61 сек. и более; распределение внимания считалось высоким при 130 сек. и менее, средним – 131-320 сек., низким – 321 сек. и более; переключение внимания оценивалось высоким – 50 сек. и менее, средним – 51-200 сек., низким – 201 сек. и более.

В группе игровых видов спорта (баскетбол, волейбол, гандбол) присутствовало следующее процентное распределение по уровню показателя объема внимания: 16 человек (69,6%) обследуемых имело низкие значения показателя и 7 человек (30,4%) – средние значения, высокий отсутствовал. По распределению внимания группа спортсменов поделилась на 11 человек (47,8%) с низким уровнем и 12 человек (52,2%) со средним уровнем, высоких значений не встретилось. У 3-х спортсменов (13%) имела высокая степень переключения внимания, у 8-ми спортсменов (34,7%) – средняя переключаемость и у 12 человек (52,3%) диагностирована низкая переключаемость внимания.

В группе сравнения присутствовали такие соотношения по объему внимания: 13 чело-

век (54,17%) среднего и 10 человек (58,33%) низкого уровня. По распределению внимания 4,17% (1) имел высокий уровень, 58,33% (14) – средний, 37,50% – низкий. У неспортсменов переключение внимания имело высокие значения у 4-х человек – 16,67%, средний – 25% (6 человек) и низкий – 58,33% (14).

Предполагается, что начинающие спортсмены, осуществляющие параллельно учебную деятельность (первый год обучения в ВУЗе) и занимающиеся не только специальной физической подготовкой и соревновательной практикой, не обладают в должной мере способностью быстро распределять и переключать внимание. Все это привело к низким групповым показателям внимания; при высоких показателях скорости работы по первым двум пробам «Шульте-Горбова» фиксировалось повышение скорости, но за счет снижения точности, были допущены многочисленные ошибки (максимальное количество – 105, минимальное – 0 ошибок).

На третьем этапе тестирования произошло снижение темпа психомоторных реакций и увеличение ошибок у некоторых обследуемых, что говорит о повышении утомляемости, истощаемости активного внимания и большее преобладание тормозных нервных процессов. К аналогичным результатам пришли Рябцев С.М. и Корепанов А.Л. в своей работе, посвященной изучению основных свойств внимания спортсменов высокого класса, занимающихся пулевой и стендовой стрельбой [11].

Чтобы помочь сохранить физическое и психическое благополучие, повысить качество жизни и способствовать более полной профессиональной и личностной самореализации, необходимо принимать меры по оптимизации психофизиологического статуса начинающего спортсмена.

Таблица 1. – Аттентивные характеристики спортсменов и группы сравнения по методике таблиц «Шульте-Горбова»

Параметры	Основная группа	Группа сравнения	Уровень значимости
	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	P
Средний возраст, лет	$17,52 \pm 0,14$	$18,33 \pm 0,12$	
Объем внимания, сек	$66,56 \pm 3,64$	$59,92 \pm 4,44$	$p > 0,05$
Распределение внимания, сек	$326,74 \pm 23,16$	$257,17 \pm 21,96$	$p < 0,05^*$
Переключаемость внимания, сек	$193,65 \pm 21,69$	$147,83 \pm 21,8$	$p > 0,05$
Общее количество ошибок	$34,09 \pm 6,17$	$22,04 \pm 3,89$	$p < 0,05^*$

Примечание – \*Разница между показателями достоверна при  $p \leq 0,05$ .

**Морфотип спортсмена.** Антропометрическая программа включала измерения 3-х параметров. По принятой стандартной методике измеряли продольные размеры тела (см), массу тела (кг), обхватные размеры груди (см). На основании измеренных признаков вычисляли индекс Пинье.

Антропометрические характеристики групп спортсменов и неспортсменов достоверно отличаются по длиннотным размерам и по массе тела (таблица 2). Тотальные размеры спортсменов-игровиков имели среднее значение  $182,85 \pm 1,82$  см против  $174,83 \pm 2,03$  – у представителей группы сравнения,  $p < 0,05$ .

Расчет по методике М. В. Черноруцкого определил следующие типы конституции (таблица 2) спортсменов: преобладающий – «нормостеники» (69,56%), «астеники» – 21,74%, «гиперстеники» – 8,69%. В групп – сравнения с одинаковой частотой (37,5%) встречался нормостеничный и астеничный типы, гиперстеничный у 25%. Различия между группой спортсменов и представителями группы сравнения по частоте встречаемости трех морфотипов статистически достоверны,  $p < 0,05$ .

Исходя из этих показателей, можно утверждать, что физические нагрузки, применяемые в игровых видах спорта, способствуют гармоничному физическому развитию организма и пропорциональности всех частей тела.

Согласно литературным данным [12], известно, что нормостеники характеризуются эволюционно наиболее лучшими адаптивными характеристиками в условиях физической деятельности и устойчивы психологически. Астеники являются противоположностью нормостеникам. У них присутствуют повышенная нервно-психическая чувствитель-

ность, возбудимость и одновременно быстрая истощаемость нервных процессов.

Для исследования взаимосвязи attentionных характеристик обеих групп обследуемых с их морфотипом был проведен корреляционный анализ (критерия Пирсона). Однако слабая умеренная обратная связь была получена у спортсменов и студентов, не занимающихся профессионально спортом, между показателями переключаемости внимания и морфотипом «астеники» ( $r = -0,556$ ;  $r = -0,51$  соответственно,  $p < 0,1$ ). У «нормостеников» не отмечена достоверная связь с показателями переключения внимания, хотя в этой группе преобладал его средний уровень. Предполагается, что связь могла быть определена в случае увеличения выборки спортсменов.

**Закключение.** Учет психофизиологических и конституционных особенностей спортсмена для профориентации и спортивного отбора имеет большое перспективное практическое значение, поскольку, отнеся человека к определенному типу, можно предположить наличие у него черт, свойственных всей типологической группе, и на этом основании прогнозировать его адаптационные возможности, успешность в выбранном виде спорта. Большая приоритетность психофизиологического аспекта отмечается у студентов-спортсменов подросткового возраста, согласовывающих параллельно учебную деятельность и занятия спортом, на начальном этапе спортивной карьеры.

В группе игровых видов спорта (баскетбол, волейбол, гандбол) продиагностирована низкая переключаемость внимания у 52,3%, что может свидетельствовать об истощаемости психомоторных реакций и, как следствие, снижении концентрации внимания.

Таблица 2. – Антропометрические характеристики спортсменов и группы сравнения

Показатели	Игровые виды спорта	Группа сравнения	Уровень значимости
Рост, см	$182,85 \pm 1,82$	$174,83 \pm 2,03$	$p < 0,05^*$
Вес, кг	$78,19 \pm 2,22$	$73,58 \pm 2,97$	$p < 0,05^*$
Обхват грудной клетки в фазе выдоха, см	$88,43 \pm 1,58$	$87,79 \pm 1,09$	$p > 0,05$
Индекс Пинье, у.е.			
Гиперстеники	8,69%	25%	$p < 0,05^*$
Нормостеники	69,56%	37,5%	
Астеники	21,74%	37,5%	

Примечание – \*Разница между показателями достоверна при  $p \leq 0,05$ .

Лишь 37,4% спортсменов имели средний уровень переключаемости внимания.

Причину данного явления можно увидеть в том, что юные спортсмены находятся на начальном этапе своей спортивной карьеры (I-III разряд) и в дополнение к этому являются студентами, поэтому у них не развиты в должной мере профессиональные качества спортсмена. Отсюда вытекает заключение о необходимости применения в тренировочном цикле современных психофизиологических и психолого-педагогических методов спортивной подготовки для развития основных свойств внимания и его активизации в процессах восприятия, мышления.

В группе спортсменов преобладает нормостеничный тип телосложения (69,56%) по сравнению с группой сравнения (37,5%). У лиц из группы сравнения преобладают «гиперстеники» (25%) и «астеники» (37,5%).

У «нормостеников» спортсменов отмечается преобладание среднего уровня переключаемости внимания, но достоверной связи не было получено. Отрицательная умеренно слабая связь переключаемости внимания была выявлена у спортсменов и лиц из группы сравнения с морфотипом «астеники».

### Список литературы

1. Альмуханова, А. Б. Большая психологическая энциклопедия: самое полное современное издание: более 5000 психологических терминов и понятий / А. Б. Альмуханова [и др.]. – М. : Эксмо, 2007. – 542 с.
2. Мандель, Б. Р. Дифференциальная психология: модульный курс: учебное пособие / Б. Р. Мандель. – М. : Вузовский учебник, 2012. – 313 с.
3. Погосян, Э. К. Античные философы-врачи: Гиппократ и Гален / Э. К. Погосян, А. В. Назарова // Материалы 83-ей студенческой межрегиональной научно-практической конференции «Молодые ученые – здравоохранению» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medconfer.com/>. – Дата доступа: 11.12.2022.
4. Физиология нервной системы : избранные труды ; в 4 вып. / И. М. Сеченов, И. П. Павлов, Н. Е. Введенский ; под ред. акад. К. М. Быкова. 4-е изд. – М. : Медгиз, 1952. – 606 с.
5. Курбатова, М. А. Проявление психологической предрасположенности типа темперамента и телосложения в профессиональной деятельности будущих врачей / М. А. Курбатова // Вестник СМУСЧО. – 2014. – №1 (4). – С.34–36.

6. Чем отличается циклоид от шизоида [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zdorovieinfo.ru/>. – Дата доступа: 11.12.2022.
7. Шогенов, Р. Х. Роль темперамента в спорте / Р.Х. Шогенов, С.М. Ветвицкая // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 6.
8. Федоров, В. П. Спортивная морфология: учебно-методическое пособие / В. П. Федоров, И. Е. Попова, Н. Н. Попова. – Воронеж : ВГИФК, 2018. – 63 с.
9. Мельник, В. А. Соматотипологические особенности формирования морфологического статуса в перипубертатный период онтогенеза / В. А. Мельник // Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – № 18. – Вып. 1. – С. 20–26.
10. Сидоров, Д. Г. Развитие физических качеств в игровых видах спорта : учеб. пособие / Д. Г. Сидоров, А. С. Большев, В. М. Щукин [и др.]. – Н. Новгород: ННГА-СУ, 2019. – 125 с.
11. Рябцев, С. М. Аттенционные характеристики спортсменов высокого класса, занимающихся пулевой и стендовой стрельбой / С. М. Рябцев, А. Л. Корепанов, О. Н. Кажарская, О. А. Кондрашихина, Т. А. Журова // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2021. – № 07 (60).
12. Якубенко, О.В. Соматотипологические и психопатологические особенности дезадаптированных студентов-первокурсников / О.В. Якубенко, И.Н. Пудалова // Морфология. – 2010. – Т. 137. – № 4. – С. 227.

### References

1. Al'muhanova A. B. et al. *Bol'shaya psichologicheskaya enciklopediya: samoe polnoe sovremennoe izdanie: bolee 5000 psichologicheskikh terminov i ponyatij* [The Great Psychological Encyclopaedia: The most complete modern edition: more than 5000 psychological terms and concepts]. M. : Eksmo, 2007, 542 p. (In Russian)
2. Mandel' B. R. *Differencial'naya psichologiya: modul'nyj kurs: uchebnoe posobie* [Differential psychology: a modular course: college

- textbook] M. : Vuzovskij uchebnik, 2012, 313 p. (In Russian)
3. Pogosyan E. K., Nazarova, A. V. Antichnye filosofy-vrachi: Gippokrat i Galen [Antique philosophers-doctors: Hippocrates and Galen] *Materialy 83-ej studencheskoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Molodye uchenye – zdavoohraneniyu»* (In Russian) Available at: <https://medconfer.com/>. (accessed: 11.12.2022).
  4. Sechenov I. M., Pavlov I. P., Vvedenskij N. E. *Fiziologiya nervnoj sistemy: Izbrannye trudy: V 4 vyp* [Physiology of nervous system: Selected works: In 4 issues] Ed. akad. Bykova K. M. 4-e izd. M. : Medgiz, 1952, 606 p. (In Russian)
  5. Kurbatova M. A. Proyavlenie psihologicheskoy predraspolozhennosti tipa temperamenta i teloslozheniya v professional'noj deyatel'nosti budushchih vrachej [Manifestation of psychological predisposition of temperament type and physique in professional activity of future doctors]. *Vestnik SMUSCHO* [Bulletin of SMUSCHO]. 2014, no.1 (4), pp.34–36. (In Russian)
  6. *CHem otlichaetsya cikloid ot shizoida* [How cycloid differs from schizoid (In Russian) Available at: <https://www.zdorovieinfo.ru/>. (accessed: 11.12.2022).
  7. SHogenov R. H., Vetvickaya S.M. Rol' temperamenta v sporte [The role of temperament in sport]. *Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik* [International Student Scientific Bulletin]. 2017, no. 6. (In Russian)
  8. Fedorov V.P., Popova I.E., Popova N.N. *Sportivnaya morfologiya: uchebno-metodicheskoe posobie* [Sport morphology: tutorial]. Voronezh : VGIFK, 2018, 63 p. (In Russian)
  9. Mel'nik V. A. Somatotipologicheskie osobennosti formirovaniya morfologicheskogo statusa v peripubertatnyj period ontogeneza [Somatotypological features of morphological status formation in peripubertal period of ontogenesis]. *Problemy zdorov'ya i ekologii* [Problems of health and ecology]. 2021, no. 18. Vyp. 1, pp. 20–26. (In Russian)
  10. Sidorov D.G., Bol'shev A.S., SHCHukin V.M. *Razvitie fizicheskikh kachestv v igrovyyh vidah sporta : ucheb. posobie* [Development of physical qualities in game sports : textbook]. N. Novgorod: NNGASU, 2019, 125 p. (In Russian)
  11. Ryabcev S. M., Korepanov A. L., Kazharskaya O. N., Kondrashihina O. A., ZHurova T. A. Attencionnye harakteristiki sportsmenov vysokogo klassa, zanimayushchihsy pulevoj i stendovoj strel'boj [Attenuation characteristics of high-class athletes engaged in bullet and stand shooting]. *Mir pedagogiki i psihologii: mezhdunarodnyj nauchno-prakticheskij zhurnal* [The world of pedagogy and psychology: international scientific and practical journal]. 2021, no. 07 (60). (In Russian)
  12. YAkubenko O.V., Putalova I.N. Somatotipologicheskie i psihopatologicheskie osobennosti dezadaptirovannyh studentov-pervokursnikov [Somatotypological and psychopathological features of maladapted first-year students]. *Morfologiya* [Morphology]. 2010. T. 137, no. 4, pp. 227. (In Russian)

Received 2 December 2022