

УДК 572.512:796.83-057.87

Приймак С. Г.

СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СТУДЕНТІВ, ЩО СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БОКСІ, В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЕМПЕРАМЕНТАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ

У роботі вивчались темпераментальні особливості студентів чоловічої статі віком 17-23 роки, які спеціалізуються у боксі. Для них характерним є високі значення психічної активності, емоційності і адаптивності. Інтроверти відрізняються від екстравертів підвищеним рівнем нейротизму, емоційності, тривожності, і, навпаки, – зниженим рівнем комунікативної, інтелектуальної та загальної психічної активності, врівноваженості, рухливості та сили нервових процесів. Екстраверти та емоційно стабільні студенти мають високий рівень функціональних резервів організму, що реалізуються при здійсненні професійної діяльності.

Ключові слова: темперамент, екстраверсія, інтроверсія, нейротизм, генетична тривожність, бокс, спеціальна працездатність.

Постановка проблеми. Спортивно-педагогічне удосконалення є однією з форм навчально-виховного процесу, що інтегрує теоретичну та практичну підготовку студента, яка спрямована на реалізацію його не тільки як педагога з фізичного виховання, але і фахівця з розширеними можливостями, що дозволяє виконувати обов'язки тренера з обраного виду спорту у загальноосвітніх, середньоспеціальних та вищих навчальних закладах як в урочний, так і позаурочний навчальний час. Дана стратегія створює концептуальні передумови щодо професійної підготовки майбутнього фахівця з фізичного виховання у певному виді спортивно-педагогічного удосконалення з реалізацією у вигляді особистих спортивних здобутків та/або досконалого рівня розвитку фізичних якостей у вихованців [5; 6; 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концептуальні передумови цих положень повинні ґрунтуватись на теорії функціональних систем П. К. Анохіна і системно-синергетичному підході, виходячи з яких можна визначити надзвичайне різноманіття взаємопов'язаних і взаємообумовлених морфологічних, фізіологічних і психологічних процесів, які мобілізуються в результаті механізму адаптації організму до умов спортивно-педагогічної діяльності. У відповідності до принципів системного підходу, будь-яка діяльність, у тому числі й спортивно-педагогічна, є злагодженою взаємодією психологічного, нейродинамічного, енергетичного і рухового компонентів, яка керується корою головного мозку у відповідності до особливостей темпераменту і спрямована на досягнення мети [1; 13].

Під темпераментом розглядають індивідуальні особливості, що характеризують особистість людини з точки зору динаміки здійснення психічних процесів. Ці особливості є досить консервативними, стійкими, визначають у людини способи і прийоми діяльності, а в ряді випадків істотно впливають і на кінцевий її результат, зокрема на реалізацію рухових здібностей.

При цьому, рухові здібності – це енергетичні можливості індивіда, що забезпечують певний рівень його адаптації до будь-яких видів фізіологічної активності. У такому розумінні рухові здібності слід розглядати як прояв моторики, що має загальну ознаку виміру (швидкість, сила, маса), механізми енергозабезпечення та центральної регуляції. Окремі рухові здібності є специфічними і мають власний фізіологічний зміст [9].

Фізична працездатність, яка визначається специфічними руховими тестами, специфічними для певного виду діяльності, як і будь-які інші рухові функції, залежить від генетичних задатків і фенотипічних впливів і в кінцевому підсумку визначається типом вищої нервової діяльності, статевими особливостями і темпами біологічного розвитку організму [9].

У спортивно-педагогічній діяльності індивідуалізація підготовки, що реалізується з урахуванням особливостей моторики особи, в залежності від темпераментальних особливостей особистості, дозволяє найбільш повно здійснювати спеціалізацію у відповідності до її рухових здібностей з урахуванням функціональних та адаптаційних можливостей організму [9].

Таким чином, визначення рівня, структури, ієрархії, взаємозалежності та взаємообумовленості генетично і фенотипічно детермінованих ознак функціонування організму є досить актуальним і створює передумови для нашого наукового пошуку.

У зв'язку з цим, метою даного дослідження було вивчення психодинамічного базису темпераменту у відповідності до рівня спеціальної фізичної працездатності студентів, які спеціалізуються у боксі.

Для досягнення мети нами були поставлені такі **завдання**:

1. Визначити структуру темпераменту та властивостей ВНД студентів, що спеціалізуються у боксі.
2. Визначити співвідношення властивостей ВНД в залежності від темпераменту у студентів, що спеціалізуються у боксі.

3. Визначити особливості спеціальної фізичної працездатності в залежності від темпераментальних особливостей особистості студентів, які спеціалізуються у боксі.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проведені упродовж грудня 2010 р. – березня 2013 р. на базі лабораторії психофізіології м'язової діяльності Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка у відповідності до Зведеного плану науково-дослідної роботи на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за напрямом наукових досліджень – II. "Методологічні та організаційно-методичні основи раціональної підготовки спортсменів", в рамках теми 2.9. "Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих єдиноборців". У дослідженнях брали участь студенти, які спеціалізуються у боксі. Всього обстежено 89 студентів чоловічої статі, з яких – 38 спортсменів масових розрядів (I-III розряди), 46 кандидатів у майстри спорту України і Майстрів спорту України, 5 Заслужених Майстрів спорту України, майстрів спорту Міжнародного класу України.

Визначення екстраверсії-інтроверсії і нейротизму, як базису темпераменту проводилося за допомогою особистісного опитувальника Г. Айзенка (Eysenck Personality Inventory, або EPI) [10]. За допомогою методик Ч. Спілбергера [12], В. М. Русалова (ОФДВІ) [8], Я. Стреляу [2] визначали рівень особистісної тривожності, особливостей "предметно-діяльнісного" (психомоторної і інтелектуальної сфери) і "комунікативного" аспектів темпераменту, властивостей нервової системи: сили процесів збудження і гальмування, рухливості нервових процесів. Спеціальну працездатність боксерів та кікбоксерів визначали за методикою М. П. Савчина із застосуванням методики хронодинамометрії та спеціалізованого ударного ергометра "Спудерг" [11]. Нами фіксувались показники спеціальної ударної витривалості боксерів при безперервному нанесенні прямих ударів руками по динамометричній боксерській "груші" за 10 с, 45 с і 180 с, які відображають алактатну, гліколітичну і аеробну працездатність єдиноборців. У відповідності до методики, нами визначалися: потужність роботи в тесті за 1 с на 1 кг маси тіла (W_{10} , W_{45} , W_{180}) при виконанні відповідного виду роботи; кількість ударів, нанесених за 10 с, 45 с, 180 с та їх тоннаж; співвідношення потужність/"ціна" роботи, як еквівалент економічності виконаної роботи.

Статистичну обробку фактичного матеріалу здійснювали за допомогою програми Microsoft Office Excel [4]. Для кількісних вимірів розраховувалися такі статистичні характеристики, як середнє арифметичне (M), стандартна помилка вибіркового середнього (m). З урахуванням наближення вибірок до закону нормального розподілу для оцінки достовірності відмінностей у рівні прояву ознаки використовували t -критерій Стьюдента для незалежних вибірок та U -критерій Манна-Уїтні (рівень статистичної значущості $\alpha = 0,05$).

Виклад основного матеріалу дослідження. При вивченні темпераментальних особливостей досліджувані були розподілені на дві групи в залежності від домінування екстраверсії або інтроверсії. У кожній з цих груп відокремлені підгрупи емоційно стабільних і емоційно нестабільних, які сформували групи досліджуваних, кожна з яких відповідає певному типу темпераменту: сангвініки (екстраверти) і флегматики (інтроверти) – емоційно стабільні; холерики (екстраверти) і меланхоліки (інтроверти) – емоційно нестабільні. Так, за рівнем екстраверсії-інтроверсії, студентів у переважній більшості можна віднести до екстравертів (78,6%), з яких 65,15% відповідають темпераментальній характеристиці "сангвінік". За емоційною стійкістю та нейротизмом студенти відрізняються рівнем прояву тієї або іншої риси, а саме: найбільша кількість досліджуваних сконцентрована в групі екстравертів, яких, за шкалою "емоційна стабільність-нейротизм", більше в групі емоційно стабільних (65,15%), та менша – з перевагою нейротизму (13,45%).

Рівень особистісної (генетичної) тривожності (за Ч. Спілбергером), як стійка індивідуальна характеристика, що відображає схильність суб'єкта до тривоги і передбачає наявність у нього тенденції сприймати досить широкий спектр ситуацій як загрозливих і реагувати на такі ситуації відповідним станом [9]. Для студентів характерний помірний (у 62,2 % випадків) та низький (у 32,4 % випадків) рівень, і тільки 2 представники (5,4 %) мають високий рівень генетичної тривожності. Вивчення особистісного статусу вказує на те, що темпераментальна сфера студентів характеризується підвищеними рівнями екстравертованості (78,65 %), емоційної стійкості (82,0 %) та помірним і низьким рівнем генетичної тривожності (94,6 %). Для студентів характерні високі значення психічної активності, емоційності й адаптивності (табл. 1).

За домінуванням видів психічної активності перше місце посідає психомоторна, друге – комунікативна, і третє – інтелектуальна. Подібна тенденція цілком підтверджує специфіку професійної діяльності, де головним пріоритетом виступає ергічність, пластичність, швидкість та емоційність психомоторної сфери на відміну від комунікативної й інтелектуальної. При цьому до комунікативних дій в єдиноборствах, на думку Д. Я. Богданової, відносяться обманні рухи, і основною метою тут є навмисна передача хибної інформації [3].

Таблиця 1

Структура особистості студентів, що спеціалізуються у боксі (n=84)*

Показники		M ± m	σ
Інтроверсія-екстраверсія, ум. од. ¹		14,28 ± 2,34	2,93
Емоційна стабільність-нейротизм, ум. од. ¹		8,10 ± 2,90	3,60
Генетична тривожність, ум. од. ²		33,52 ± 3,95	5,50
Психічна активність, бали ³	Психомоторна	106,83 ± 7,77	9,96
	Інтелектуальна	88,74 ± 5,98	7,88
	Комунікативна	98,96 ± 6,37	8,48
	Загальна	293,70 ± 15,24	20,91
Загальна емоційність, бали ³		79,85 ± 8,86	11,71
Загальна адаптивність, бали ³		213,85 ± 19,26	26,13

Примітка: * Цифрами позначені показники, які визначались за методиками:

¹ – Г. Айзенка; ² – Ч. Спілбергера; ³ – В. М. Русалова.

Для визначення нейродинамічного базису темпераменту, у відповідності до шкали Айзенка, нами були відокремлені дві групи студентів з вираженими властивостями інтроверсії (n = 23) та екстраверсії (n = 7) (табл. 2).

Студенти з різним ступенем екстравертованості характеризуються певним спектром темпераментальних властивостей, а саме: інтровертів відрізняють від екстравертів підвищені рівні нейротизму (38,05 %), емоційності (19,25 %), тривожності (9,79 %), і, навпаки, – знижені комунікативна (9,82 %), інтелектуальна (12,92 %), загальна психічна активність (8,16 %), врівноваженість (14,63 %), рухливість (15,88 %) та сила (10,35-23,60 %) нервових процесів (табл. 2). Подібне поєднання темпераментальних властивостей істотно (на 22,82 %) знижує адаптивні можливості інтровертів.

Таблиця 2

Нейродинамічні показники та властивості темпераменту
у екстравертів (n = 23) та інтровертів (n = 7)*

Показники	Екстраверти (M ± m)	Інтроверти (M ± m)	ΔM	ΔM, %
Емоційна стабільність-нейротизм, бали ¹	7,23 ± 3,34	11,67 ± 1,78	4,44	38,05
Сила процесів збудження, бали ²	61,39 ± 6,97	49,67 ± 8,89	-11,72	-23,60
Сила процесів гальмування, бали ²	66,95 ± 7,61	60,67 ± 10,44	-6,28	-10,35
Врівноваженість нервових процесів, бали ²	0,94 ± 0,13	0,82 ± 0,03	-0,12	-14,63
Рухливість нервових процесів, бали ²	63,35 ± 6,54	54,67 ± 3,78	-8,68	-15,88
Генетична тривожність, ум. од. ³	33,08 ± 3,20	36,67 ± 4,44	3,59	9,79
Індекс психомоторної активності ⁴	106,32 ± 8,55	102,33 ± 5,78	-3,99	-3,90
Індекс інтелектуальної активності ⁴	89,58 ± 5,75	79,33 ± 3,11	-10,25	-12,92
Індекс комунікативної активності ⁴	99,94 ± 5,95	91,00 ± 2,67	-8,94	-9,82
Індекс загальної активності ⁴	294,91 ± 14,18	272,67 ± 5,56	-22,24	-8,16
Індекс загальної емоційності ⁴	76,71 ± 7,63	95,00 ± 2,67	18,29	19,25
Індекс загальної адаптивності ⁴	218,21 ± 16,24	177,67 ± 2,89	-40,54	-22,82

Примітка: *Цифрами позначені показники, які визначались за методиками:

¹ – Г. Айзенка; ² – Я. Стреляу; ³ – Ч. Спілбергера; ⁴ – В. М. Русалова (ОФДВИ).

Для екстравертів характерний високий рівень генерації збудження в коркових відділах ЦНС, про що свідчать результати роботи на спеціалізованому ергометрі "Спудерг". Так, за кількістю ударів по ергометричній "груші" протягом 10 та 45 с екстраверти значно перевищують інтровертів в діапазоні 18,88-30,87 % в залежності від виду роботи (табл. 3). Екстраверти, на відміну від інтровертів, виконують значно більший об'єм роботи (12,20-57,73 %), яка у відповідності до 1 кг маси за 1 с відрізняється на 10,86-36,59% на фоні меншої "ціни", яку характеризує співвідношення об'єму роботи до ЧСС (на 13,04-34,87 %). Очевидно, це пов'язано з високим рівнем функціональних можливостей організму екстравертів, які мають високі резервні можливості, що реалізуються при виконанні фізичної роботи, в даному випадку спеціальних вправ, специфічних для даного виду спортивної діяльності. При цьому екстраверти можуть виконати більший об'єм фізичної роботи при менших витратах енергетичного субстрату, критерієм (еквівалентом) якого виступає ЧСС, як показник, що відображає ступінь напруги організму студентів і свідчить про високу ефективність функціонування організму.

**Спеціальна працездатність студентів, що спеціалізуються у боксі
у відповідності від властивостей темпераменту**

Показник	Екстраверти (M±m)	Інтроверти (M±m)	ΔM	Δ, %	Емоційно стабільні (M±m)	Емоційно нестабільні (M±m)	ΔM	Δ, %	
W _{10c}	4,72 ± 1,16	3,46 ± 0,50	-1,26	-36,42	4,46 ± 1,22	4,23 ± 0,63	-0,23	-5,44	
W _{45c}	15,82 ± 4,31	10,03 ± 2,83	-5,79	-57,73	14,49 ± 4,72	14,37 ± 2,90	-0,12	-0,84	
W _{180c}	31,28 ± 8,37	27,88 ± 10,19	-3,4	-12,20	30,23 ± 9,11	31,76 ± 7,31	1,53	4,82	
ЧСС _{10c}	142,55 ± 16,07	130,43 ± 23,96	-12,12	-9,29	136,33 ± 18,68	143,71 ± 10,07	7,38	5,14	
ЧСС _{45c}	160,13 ± 11,36	154,64 ± 22,38	-5,49	-3,55	162,29 ± 12,05	170,96 ± 4,76	8,67	5,07	
ЧСС _{180c}	167,45 ± 11,27	157,85 ± 24,88	-9,6	-6,08	165,23 ± 12,72	175,64 ± 4,08	10,41	5,93	
W _{10c} /ЧСС _{10c}	0,034 ± 0,01	0,029 ± 0,01	-0,005	-17,24	0,033 ± 0,01	0,029 ± 0,01	-0,004	-13,79	
W _{45c} /ЧСС _{45c}	0,096 ± 0,02	0,063 ± 0,02	-0,033	-52,38	0,089 ± 0,03	0,084 ± 0,02	-0,005	-5,95	
W _{180c} /ЧСС _{180c}	0,190 ± 0,05	0,165 ± 0,06	-0,025	-15,15	0,183 ± 0,06	0,181 ± 0,04	-0,002	-1,10	
Кількість ударів	Алактатна робота	47,72 ± 6,44	38,71 ± 9,76	-9,01	-23,28	46,22 ± 7,22	42,60 ± 7,68	-3,62	-8,50
	Гліколітична робота	174,84 ± 29,90	120,86 ± 34,12	-53,98	-44,66	164,77 ± 36,96	149,60 ± 20,08	-15,17	-10,14
	Аеробна робота	413,11 ± 77,88	414,93 ± 31,77	1,82	0,44	414,93 ± 76,84	406,60 ± 22,48	-8,33	-2,05

Примітка: W_{10c} – потужність алактатної роботи; W_{45c} – потужність гліколітичної роботи;
W_{180c} – потужність аеробної роботи;

Подібна тенденція спостерігається й у емоційно нестабільних студентів, які, за показниками співвідношення об'єм/"ціна" роботи поступаються емоційно стабільним особам в діапазоні 5,91-10,13 %. Найменші відмінності між групами, що вивчаються, спостерігаються за результатами виконання аеробної роботи, при якій об'єм, "ціна" роботи і кількість ударів відрізняються несуттєво. Очевидно, робота аеробної спрямованості не є специфічною для єдиноборств і не відображає характер діяльності даного виду єдиноборств.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі спрямовані на визначення параметрів фізичного стану організму, фізичної працездатності студентів, що спеціалізуються у боксі в залежності від нейродинамічного та психодинамічного базису темпераменту.

Висновки. 1. Темпераментальна сфера студентів характеризується підвищеними рівнями екстравертованості, емоційної стійкості та помірним рівнем генетичної тривожності. Для них характерним є високі значення психічної активності, емоційності й адаптивності. За домінуванням видів психічної активності перше місце посідає психомоторна, друге – комунікативна, і третє – інтелектуальна.

2. Студенти з різним ступенем екстравертованості характеризуються певним спектром темпераментальних властивостей, а саме: інтровертів відрізняють від екстравертів підвищені рівні нейротизму, емоційності, тривожності, і, навпаки, знижені комунікативна, інтелектуальна та загальна психічна активність, врівноваженість, рухливість та сила нервових процесів. Подібне поєднання темпераментальних властивостей істотно знижує адаптивні можливості інтровертів.

3. Екстраверти та емоційно стабільні студенти мають високий рівень функціональних резервів організму, що реалізуються при здійсненні спортивно-педагогічної діяльності.

Використані джерела

1. Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / Петр Кузьмич Анохин. – Москва : Медицина, 1968. – 547 с.
2. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология физического воспитания и спорта : учеб. пособие / Ильин Евгений Павлович. – Л. : ЛГПИ, 1979. – 84 с.
3. Ильин Е. П. Психология спорта / Евгений Павлович Ильин. – СПб. : Питер, 2008. – С. 103, 202. – (Серия "Учебник нового века").
4. Минько А. А., Статистический анализ в MS Excel / Александр Александрович Минько. – М. : Издательский дом "Вильямс", 2004. – 448 с.
5. Носко М. О. Особливості проведення тренувального процесу при заняттях зі студентами у групах спортивного удосконалення: [спортивні ігри] / Микола Олексійович Носко, Олександр Олександрович Данілов, Валерій Миколайович Маслов // Фізичне виховання і спорт у вищих

- навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології : підруч. для каф. фіз. вихов. та спорту ВНЗ. – К., 2011. – С. 115-134.
6. Приймак С. Г. Особливості нейродинаміки, психодинаміки та спеціальної фізичної працездатності боксерів і кікбоксерів / Приймак С. Г., Савчин М. П., Власенко С. О., Заворотинський А. В., Федорченко О. С., Федорченко Т. М., Мошко Л. В. // Вісник Запорізького національного університету : збірник наукових праць. Біологічні науки. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2015. – № 2. – С. 152-166.
 7. Проніков О. К. Вдосконалення якості фізичного виховання учнів та підготовки майбутніх учителів фізичної культури / Олександр Костянтинівич Проніков // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. – 2015. – Вип. 125. – С. 405-408.
 8. Ратанова Т. А., Шляхта Н. Ф. Психодіагностические методы изучения личности / Т. А. Ратанова, Н. Ф. Шляхта. – М. : Флинта, 1998. – С. 117 – 131.
 9. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей : учеб. пособ. для студ. биол. фак-тов / Валерий Александрович Романенко. – Донецк : ДонНУ, 2005. – 290 с.
 10. Русалов В. М. Новый вариант адаптации личностного теста ЕРІ / Владимир Михайлович Русалов // Психологический журнал. – 1987. – Т. 8. – № 1. – С. 67-73.
 11. Савчин М. П. Тренованість боксера та її діагностика : учбовий посібник / Мирон Петрович Савчин. – К. : Нора-прінт, 2003. – 218 с.
 12. Ханін Ю. Л. Русский вариант шкалы соревновательной личностной тревожности / Юрий Львович Ханін // Стресс и тревога в спорте: Международный сб. научных статей / [Сост. Ю. Л. Ханін]. – М. : ФиС, 1983. – С. 147-157.
 13. Шаяхметова Э. Ш. Психофизиологические закономерности адаптации боксеров к нагрузкам в различные периоды тренировочно-соревновательного процесса : дисс. ... доктора биол. наук : 19.00.02 / Шаяхметова Эльвира Шигабетдиновна. – Уфа, 2013. – 250 с.

Priymak S. G.

SPECIAL PHYSICAL PERFORMANCE OF STUDENTS SPECIALIZING IN BOXING DEPENDING ON TEMPERAMENTAL PERSONALITY TRAITS

The paper studied the features of temperament of male students aged 17-23 years, specializing in boxing.

The level of extraversion-introversion of athletes, the vast majority can be attributed to extroverts (78.6 %), of which 65.15 % correspond to temperament characteristic "sanguine". For emotional stability and neuroticism athletes there are different levels of manifestation of features. Thus, the largest number concentrated in the studied group extroverts, which, in the scale of "neuroticism-emotional stability", more emotionally stable group (65.15 %), and smaller – with the advantage neuroticisms (13.45 %). The study of personal status indicates that temperamental features of athletes are characterized by elevated levels extroversion (78.65 %), emotional stability (82.0 %) and moderate and low genetic anxiety (94.6 %). All athletes have high values of mental activity, emotional and adaptability.

Athletes with varying degrees of extroversion are characterized by a certain range of temperament properties. In particular, introverts to extroverts differ elevated levels neuroticisms (38.05 %), emotional (19.25 %), anxiety (9.79 %), and vice versa – reduced communication (9.82 %), intelligent (12, 92 %), general mental activity (8,16 %), balance (14.63 %), mobility (15.88 %) and power (10,35-23,60 %) nervous processes. This combination of temperament properties significantly (by 22.82 %) reduces the adaptive ability of introverts. Extroverts, introverts as opposed to performing a much larger volume of work (12,20-57,73 %), which according to 1 kg per 1 s different to 10,86-36,59 %, against less "price", which describes the ratio of volume to the heart rate (at 13,04-34,87 %). Obviously, this is due to the high functionality of the extroverts' organisms who have high spare capacity, implemented in the performance of physical work, in this case of special exercises specific to this type of sporting activity. Thus, extroverts can perform a greater volume of physical work with less energy substrate criterion (equivalent) which supports heart rate as an indicator that reflects the level of athletes voltage and a high efficiency of the body.

Key words: *temperament, extroversion, introversion, neuroticism, genetic anxiety, boxing, special physical performance.*

Стаття надійшла до редакції 31.01.2017 р.