

## АНАЛІЗ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У КВАЛІФІКОВАНИХ БОКСЕРІВ РІЗНИХ ТИПІВ МАНЕР ВЕДЕННЯ ДВОБОЮ

Мартинюк Ю. Є.

*викладач кафедри атлетизму та силових видів спорту*

*Харківська державна академія фізичної культури*

*вул. Клочківська, 99, Харків, Україна*

*orcid.org/0009-0006-6873-6083*

*urijmartynuk07@gmail.com*

### **Ключові слова:**

*кваліфіковані спортсмени,  
боксери-«Ігровики»,  
боксери-«Силовики»,  
боксери-«Темповики»,  
психофізіологічні  
показники.*

Мета статті полягала у порівняльному аналізі психофізіологічних показників у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двобою задля визначення складових систем у тренувальному процесі. Дослідження проводилося у двох ДЮСШ: у місті Харкові ДЮСШ № 9 та у місці Полтава ДЮСШ № 2. У ньому брали участь 25 кваліфікованих спортсменів, які займаються боксом, віком 17–19 років, різних типів манер ведення поєдинку. Спортсменів було розподілено по типах манер ведення поєдинку, а саме: «Ігровик», «Темповик», «Силовик». Для визначення психофізіологічних показників використовувався психометричний метод, що включав у себе: ефективність роботи, психічну стійкість, ступінь спрацьованості, такі показники вираховувалися за допомогою таблиць Шульте. Час простої реакції на світло та час реакції на предмет, що рухається, вимірювався за допомогою електронного мілісекундоміра. Показник рівня самооцінки сили волі визначався за тестом М.М. Обозова. За допомогою теплінг-тесту визначається сила нервової системи. Було проаналізовано та виявлено такі психофізіологічні показники. Достовірність була виявлена в групі «Ігровика» та «Темповика» ( $t=3,13$ ;  $p<0,01$ ). Статистично значущі відмінності у показнику ступеня спрацьованості спостерігалися між групами «Силовик» та «Темповик» ( $t=3,33$ ;  $p<0,01$ ) та «Ігровик» та «Темповик» ( $t=2,22$ ;  $p<0,05$ ). У показнику психічної стійкості достовірність відбулась між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,24$ ;  $p<0,05$ ), «Силовика» та «Темповика» ( $t=4,25$ ;  $p<0,001$ ) та групами «Ігровик» та «Темповик» ( $t=6,01$ ;  $p<0,001$ ). Статистично значимі відмінності були виявлені у показнику часу просторової реакції на світло у групах «Ігровика» та «Силовика» ( $t=3,00$ ;  $p<0,01$ ) та «Силовика» та «Темповика» ( $t=3,98$ ;  $p<0,001$ ). У показнику часу реакції на предмет, що рухається, результат становив між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,83$ ;  $p<0,05$ ) та групами «Силовика» та «Темповика» ( $t=3,95$ ;  $p<0,001$ ). У показнику рівня самооцінки сили волі між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,77$ ;  $p<0,05$ ). У показнику теплінг-тесту результати між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,30$ ;  $p<0,05$ ) та «Силовика» та «Темповика» ( $t=3,25$ ;  $p<0,01$ ). У показнику концентрації уваги за Бурдоном результат відбувся у групах «Ігровиків» та «Силовиків» ( $t=7,20$ ;  $p<0,001$ ). У разі переключення уваги достовірність відбулася між «Ігровиками» та «Силовиками» ( $t=2,66$ ;  $p>0,05$ ) та між «Силовиками» та «Темповиками» ( $t=4,27$ ;  $p<0,001$ ). Таким чином, можна стверджувати, що у разі планування тренувального процесу та планування річного макроциклу необхідно враховувати всі психофізіологічні показники у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення поєдинку.

## ANALYSIS OF PSYCHO-PHYSIOLOGICAL INDICATORS IN QUALIFIED BOXERS OF DIFFERENT TYPES OF MANNERS OF DOUBLES

**Martyniuk Yu. E.**

*Lecturer at the Department of Athletics and Strength Sports*

*Kharkiv State Academy of Physical Culture*

*Klochivska str., 99, Kharkiv, Ukraine*

*orcid.org/0009-0006-6873-6083*

*urijmartynuk07@gmail.com*

**Key words:** *qualified athletes, boxers Players, boxers Strengths, boxers Tempoviks, psychophysiological indicators.*

The purpose of the article was a comparative analysis of psychophysiological indicators in qualified boxers of different types of fighting styles in order to determine the component systems in the training process. The research was carried out in 2 youth sports schools in the city of Kharkiv, sports school No. 9 and Poltava sports school No. 2. 25 qualified athletes engaged in boxing at the age of 17–19 years of various types of fighting styles participated in it. For the distribution of athletes according to the types of manners of conducting the match, namely “Player”, “Tempovik”, “Forceful”. To determine psychophysiological indicators, a psychometric method was used, which included: work efficiency, mental stability, degree of employment, these indicators were calculated using Schulte’s tables. Simple reaction time to light and reaction time to a moving object were measured using an electronic millisecondometer. The indicator of the level of self-esteem of willpower was determined by the test of M.M. Obozov. The Tapping test determines the strength of the nervous system. The following psychophysiological indicators were analyzed and revealed, we analyzed and revealed the following psychophysiological indicators, that the reliability of work efficiency was revealed in the group of “Igrovyk” and “Tempovik” ( $t=3.13$ ;  $p<0.01$ ). Statistically significant differences in the indicator of the degree of employment were observed between the groups “Silovik” and “Tempovik” ( $t=3.33$ ;  $p<0.01$ ) and “Igrovyk” and “Tempovik” ( $t=2.22$ ;  $p<0.05$ ). In the indicator of mental stability, the reliability occurred between the groups of “Igrovyk” and “Silovik” ( $t=2.24$ ;  $p<0.05$ ), “Silovik” and “Tempovik” ( $t=4.25$ ;  $p<0.001$ ) and the groups “Igrovyk” and “Tempovik” ( $t=6.01$ ;  $p<0.001$ ). Statistically significant differences were found in the spatial reaction time to light in the groups of “Igrovyk” and “Silovik” ( $t=3.00$ ;  $p<0.01$ ) and “Silovik” and “Tempovik” ( $t=3.98$ ;  $p<0.001$ ). In the indicator of reaction time to a moving object, the result was between the groups of “Igrovyk” and “Silovik” ( $t=2.83$ ;  $p<0.05$ ) and groups of “Silovik” and “Tempovik” ( $t=3.95$ ;  $p<0.001$ ). In the indicator of the level of self-esteem of willpower between the groups of “Igrovyk” and “Silovik” ( $t=2.77$ ;  $p<0.05$ ). In the tapping test, the results between the groups of “Igrovyk” and “Silovik” ( $t=2.30$ ;  $p<0.05$ ) and “Silovik” and “Tempovik” ( $t=3.25$ ;  $p<0.01$ ) were different. In the indicator of concentration of attention according to Bourdon, the result occurred in the groups of “Players” and “Powers” ( $t=7.20$ ;  $p<0.001$ ). When switching attention, there was a significant difference between “Igrovyk” and “Silovik” ( $t=2.66$ ;  $p>0.05$ ) and between “Silovik” and “Tempovik” ( $t=4.27$ ;  $p<0.001$ ). Thus, it can be argued that when planning the training process and planning the annual macrocycle, it is necessary to take into account all the psychophysiological indicators of qualified boxers and different types of fighting manners.

**Постановка проблеми.** Розвиток сучасного боксу характеризується значним ростом обсягу й інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень, збільшенням кількості занять і змагань [7, с. 184; 12, с. 46; 21, с. 445]. Таким чином,

подальший розвиток майстерності боксерів буде залежати від підвищення якості тренувального процесу, що відповідає спрямованості різних етапів багаторічної підготовки, в процесі яких формується і удосконалюється техніка та здійснюється

розвиток рухових якостей [1, с. 120; 8, с. 51; 9, с. 152; 10, с. 148; 11, с. 135]. Важливим результатом підвищення ефективності тренування боксерів на різних етапах багаторічної підготовки є вивчення та детальний аналіз окремих складників тренувального процесу та морфофункціональних показників різних типів манер ведення поєдинку [1, с. 120; 2, с. 29; 3, с. 86; 4, с. 79; 5, с. 138; 6, с. 95].

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Бокс є олімпійським видом спорту та одним з найбільш складних видів єдиноборств, що висуває надзвичайно високі вимоги до технічної підготовки, а також фізичних якостей та пов'язаного з ними психофізіологічного стану, особливо кваліфікованих боксерів на стадії формування психофізіологічного стану боксерів. Аналіз науково-педагогічних джерел [2, с. 29; 3, с. 86; 15, с. 838; 16, с. 309; 19; 20, с. 49] свідчить про те, що для спортсменів віком 17–19 років не досить багато проведено досліджень з психофізіологічних показників, де враховувалися індивідуальні типи манер ведення поєдинку кваліфікованих боксерів. Водночас науковці здебільшого збігаються на думці, що психофізіологічні показники не є головним фактором перемоги у боксі [18, с. 352; 21, с. 445; 22, с. 1–7]. Поряд з цим існує думка, що за умови врахування психофізіологічних показників боксерів та їх індивідуальних манер ведення поєдинку можна правильно підібрати методику тренувального процесу [7, с. 184; 9, с. 152; 10, с. 148; 12, с. 46]. У зв'язку з цим метою роботи є проведення порівняльного аналізу психофізіологічних показників у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двобою задля визначення складових систем у тренувальному процесі.

#### **Зв'язок з науковими програмами і темами.**

Проведення дослідження заплановано згідно з науковими напрямами кафедри атлетизму та силових видів спорту: «Шляхи удосконалення тренувального процесу у силових видах спорту, боксі та кікбоксингу» (номер 0121U109184) на 2024 та 2028 рр.

**Формулювання мети статті** – порівняльний аналіз психофізіологічних показників у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двобою задля визначення складових систем у тренувальному процесі.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження проводилося у двох ДЮСШ: у місті Харкові ДЮСШ № 9 та у місті Полтава ДЮСШ № 2. У ньому брали участь 25 кваліфікованих спортсменів, які займаються боксом, віком 17–19 років, різних типів манер ведення поєдинку.

Було розподілено спортсменів по типах манер ведення поєдинку: «Ігровик» – 7 боксерів; «Темповик» – 12 боксерів; «Силовик» – 6 боксерів.

Для визначення психофізіологічних показників використовувався психометричний метод, що включав у себе: ефективність роботи, психічну стійкість, ступінь впрацьованості, такі показники вираховувалися за допомогою *таблиць Шульте*. Час простої реакції на світло та час реакції на предмет, що рухається, вимірювався за допомогою електронного мілісекундоміра. Показник рівня самооцінки сили волі визначався за тестом М.М. Обозова. За допомогою теплінг-тесту визначається сила нервової системи. Досліджуваний проходить тест на аркуші папера формату А4, розділеному на 6 квадратів, і ставить крапки в першому квадраті. Концентрація та переключення уваги визначалися за тестом Бурдона. Тест Бурдона використовується для оцінки рівня концентрації спортсменів та їх здатності переключати увагу. Тест життєстійкості є адаптацією опитувальника Hardiness Survey, розробленого американським психологом Сальваторе Мадді. Рівень психологічних бар'єрів. На підставі розробленого О.П. Єрмолаєвою тесту оцінки психологічних бар'єрів був адаптований варіант під потреби сучасної психології у спорті.

Отримані результати підлягали використанню методів математичної статистики (X, t, p за критерієм Стьюдента) (<https://www.scribbr.com/statistics/t-test/>; <https://www.psychol-ok.ru/lib/statistics.html>; [https://plex.page/Shapiro%E2%80%9393wilk\\_Test](https://plex.page/Shapiro%E2%80%9393wilk_Test); <https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/>).

Специфікою у боксі є те, що під час поєдинку боксер повинен швидко реагувати на ситуацію, змінювати тактику, вибирати іншу стратегію під час поєдинку. Тривалість одного раунду у боксерів займає 3 хвилини, але під час спарингу на вирішення негайного рішення рухових реакцій боксеру потрібно менше 1 секунди [1, с. 120].

Руховою реакцією називають процес, який починається зі сприйняття інформації, котра спонукає до дії, та закінчується з початком руху-відповіді.

У спорті виділяють прості і складні реакції. Проста реакція зумовлена реагуванням на заздалегідь зумовлений сигнал, а складна реакція характеризується здатністю реагувати на непередбачувану дію [2, с. 29; 3, с. 86].

Дуже важливим показником у діяльності важкоатлетів є стан психофізіологічної системи їхнього організму. Також велике значення має тип нервової системи. Для оцінки рівня стану психологічної системи використовують тестування на ефективність роботи та психічної стійкості.

Оцінку властивостей нервової системи кваліфікованих боксерів здійснювали за допомогою тестування показників рівня самооцінки сили волі, концентрації та переключення уваги за тестом Бурдона, теплінг-тесту (табл. 1).

Слід зазначити, що прояв показників тестування залежить від багатьох факторів, а головне, від різних типів манер ведення поєдинку кваліфікованих боксерів.

Під час проведеного дослідження за тестом Шульте визначалися показники ефективності роботи, ступеня спрацьованості та психічної стійкості (таблиця 1). За показником ефективності роботи достовірних відмінностей між групами нами виявлено лише в групі «Ігровика» та «Темповика», про що свідчать результати ( $t=3,13$ ;  $p<0,01$ ). Так, у першій групі такий показник становив  $63,2\pm 1,01$  ум. од., у другій –  $65,2\pm 1,2$  ум. од. та у третій –  $68,3\pm 1,32$  ум. од. (табл. 2).

Ступінь спрацьованості у першій групі дорівнював  $0,86\pm 0,02$  ум. од., у другій –  $0,82\pm 0,02$  ум.

од. та у третій –  $0,94\pm 0,03$  ум. од. Статистично значущі відмінності спостерігалися між групами «Силовик» та «Темповик» ( $t=3,33$ ;  $p<0,01$ ), а також між групами «Ігровик» та «Темповик» ( $t=2,22$ ;  $p<0,05$ ). В групах «Ігровика» та «Силовика» не спостерігалася достовірність ( $p>0,05$ ) (табл. 2).

Показник психічної стійкості у першій групі становив  $2,24\pm 0,06$  ум. од., у другій –  $2,05\pm 0,06$  ум. од., у третій –  $1,59\pm 0,09$  ум. од. Достовірні відмінності були виявлені між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,24$ ;  $p<0,05$ ), групами «Силовик» та «Темповик» ( $t=4,25$ ;  $p<0,001$ ), а також між групами «Ігровик» та «Темповик» ( $t=6,01$ ;  $p<0,001$ ) (табл. 3).

Час простої реакції на світло може залежати від багатьох факторів, таких як вік, стать, рівень

Таблиця 1

**Порівняння психофізіологічних показників кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення поєдинку вагової категорії до 75 кг (n=25)**

| № | Показники                                     | Типи манер ведення двоюбою |                     |                     |
|---|---|----------------------------|---------------------|---------------------|
|   |   | «Ігровик»                  | «Силовик»           | «Темповик»          |
|   |   | 7 осіб                     | 6 осіб              | 12 осіб             |
|   |   | $\bar{x}_1 \pm m_1$        | $\bar{x}_2 \pm m_2$ | $\bar{x}_3 \pm m_3$ |
| 1 | Ефективність роботи, ум. од.                  | 63,2±1,01                  | 65,2±1,2            | 68,3±1,32           |
| 2 | Ступінь впрацьованості, ум. од.               | 0,86±0,02                  | 0,82±0,02           | 0,94±0,03           |
| 3 | Психічна стійкість, ум. од.                   | 2,24±0,06                  | 2,05±0,06           | 1,59±0,09           |
| 4 | Час простої реакції на світло, с              | 1,00±0,06                  | 1,35±0,10           | 0,84±0,08           |
| 5 | Час реакції на предмет, що рухається, с       | 1,15±0,05                  | 1,35±0,05           | 1,01±0,07           |
| 6 | Показник рівня самооцінки сили волі, ум. од.  | 17,2±1,4                   | 11,1±1,7            | 13,6±1,9            |
| 7 | Теплінг-тест, рухів·хв <sup>-1</sup>          | 4,86±0,09                  | 4,55±0,10           | 5,01±0,10           |
| 8 | Концентрація уваги за тестом Бурдона, ум. од. | 232,1±3,7                  | 267,3±3,2           | 244,5±3,5           |
| 9 | Переключення уваги за тестом Бурдона, ум. од. | 32,1±1,4                   | 27,2±1,2            | 35,4±1,5            |

Таблиця 2

**Матриця вірогідності різниці результатів «ефективність роботи» та «ступінь спрацьованості» у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двоюбою вагової категорії до 75 кг (n<sub>1</sub>=7; n<sub>2</sub>=6; n<sub>3</sub>=12)**

| Типи манер ведення двоюбою    | «Силовик» (n <sub>2</sub> =6)    | «Темповик» (n <sub>3</sub> =12)  |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| «Ігровик» (n <sub>1</sub> =7) | t=1,34; p>0,05<br>t=1,41; p>0,05 | t=3,13; p<0,01<br>t=2,22; p<0,05 |
| «Силовик» (n <sub>2</sub> =6) | –                                | t=1,74; p>0,05<br>t=3,33; p<0,01 |

У чисельнику – ефективність роботи; у знаменнику – ступінь спрацьованості.

Таблиця 3

**Матриця вірогідності різниці результатів «психічної стійкості» та «часу просторової реакції на світло» у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двоюбою вагової категорії до 75 кг (n<sub>1</sub>=7; n<sub>2</sub>=6; n<sub>3</sub>=12)**

| Типи манер ведення двоюбою    | «Силовик» (n <sub>2</sub> =6)    | «Темповик» (n <sub>3</sub> =12)    |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| «Ігровик» (n <sub>1</sub> =7) | t=2,24; p<0,05<br>t=3,00; p<0,01 | t=6,01; p<0,001<br>t=1,60; p>0,05  |
| «Силовик» (n <sub>2</sub> =6) | –                                | t=4,25; p<0,001<br>t=3,98; p<0,001 |

У чисельнику – психічна стійкість; у знаменнику – час просторової реакції на світло.

фізичної підготовленості та досвід спортсменів. Проте середня тривалість простої реакції на світло у здорових дорослих може бути в діапазоні від 0,5 до 0,9 секунди.

Боксери групи «Темповик» мають високий рівень фізичної підготовленості та довгу тривалість тренувань, може бути більш короткий час простої реакції на світло. Деякі дослідження показали, що середня тривалість простої реакції на світло у боксерів-«Темповиків» може бути на рівні 0,25–0,45 секунди.

Варто зазначити, що час простої реакції на світло може бути погіршений у більш повільних спортсменів, таких як група «Силовик». Тому для отримання точної відповіді на це запитання доцільне проведення відповідних досліджень серед боксерів різних груп манер ведення поєдинку.

Під час проведеного експерименту спортсмени першої групи показали результат  $1,00 \pm 0,06$  с, спортсмени другої групи –  $1,35 \pm 0,10$  с, спортсмени третьої групи –  $0,84 \pm 0,08$  с. Статистично значимі відмінності були виявлені між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=3,00$ ;  $p<0,01$ ) та групами «Силовика» та «Темповика» ( $t=3,98$ ;  $p<0,001$ ). В групах «Ігровика» та «Темповика» не спостерігалася достовірність ( $p>0,05$ ) (табл. 3). Таким чином, спостерігається перевага у боксерів-«Темповиків» над «Ігровиками» та «Силовиками».

У показнику часу реакції на предмет, що рухається, середньогруповий результат групи I становив  $1,15 \pm 0,05$  с, II –  $1,35 \pm 0,05$  с та III –  $1,01 \pm 0,07$  с. Статистично значимі відмінності результатів були виявлені між групами «Ігровика» та «Силовика»

( $t=2,83$ ;  $p<0,05$ ) та групами «Силовика» та «Темповика» ( $t=3,95$ ;  $p<0,001$ ). В групах «Ігровика» та «Темповика» не спостерігалася достовірність ( $p>0,05$ ) (табл. 4).

У показнику рівня самооцінки сили волі між групами нами виявлено лише в групі «Ігровика» та «Силовика», про що свідчать результати ( $t=2,77$ ;  $p<0,05$ ). Так, у першій групі такий показник становив  $17,2 \pm 1,4$  ум.од., другій –  $11,1 \pm 1,7$  ум. од. та у третій –  $13,6 \pm 1,9$  ум. од. ( $p>0,05$ ). Слід зазначити, що такий показник у всіх групах є на високому рівні (табл. 4).

Показник властивостей нервової системи досліджувався за допомогою теплінг-тесту. Так, у першій групі спортсмени показали результат  $4,86 \pm 0,09$ , у другій групі –  $4,55 \pm 0,10$  рухів·хв<sup>-1</sup>, у третій –  $5,01 \pm 0,10$ . Статистично значимі відмінності були виявлені між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,30$ ;  $p<0,05$ ) та групами «Силовика» та «Темповика» ( $t=3,25$ ;  $p<0,01$ ). В групах «Ігровика» та «Темповика» не спостерігалася достовірність ( $p>0,05$ ) (табл. 5).

За тестом Бурдона досліджувалися показники концентрації уваги, а також переключення уваги. У досліджуваних «Ігровиків» показник концентрації уваги становив  $232,1 \pm 3,7$  ум. од., що статистично відрізняється від групи «Силовиків» ( $t=7,20$ ;  $p<0,001$ ), де такий показник становив  $267,3 \pm 3,2$ , а також у групах мали статистичну відмінність між «Силовиком» та «Темповиком» ( $t=4,81$ ;  $p<0,001$ ), з результатом «Ігровика» та «Темповика» такий показник мав меншу статистичну достовірність відмінностей, що становив ( $t=2,44$ ;  $p<0,05$ ) (табл. 5).

Таблиця 4

**Матриця вірогідності різниці результатів «часу просторової реакції на предмет, що рухається» та «показник рівня самооцінки сили волі» у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двоюбою ваговою категорії до 75 кг ( $n_1=7$ ;  $n_2=6$ ;  $n_3=12$ )**

| Типи манер ведення двоюбою | «Силовик» ( $n_2=6$ )                      | «Темповик» ( $n_3=12$ )                     |
|----------------------------|--|---|
| «Ігровик» ( $n_1=7$ )      | $t=2,83$ ; $p<0,05$<br>$t=2,77$ ; $p>0,05$ | $t=1,63$ ; $p>0,05$<br>$t=1,53$ ; $p>0,05$  |
| «Силовик» ( $n_2=6$ )      | –  | $t=3,95$ ; $p<0,001$<br>$t=0,98$ ; $p>0,05$ |

У чисельнику – час просторової реакції на предмет, що рухається; у знаменнику – показник рівня самооцінки сили волі.

Таблиця 5

**Матриця вірогідності різниці результатів «теплінг-тесту рухів» та «концентрації уваги за тестом Бурдона» у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двоюбою ваговою категорії до 75 кг ( $n_1=7$ ;  $n_2=6$ ;  $n_3=12$ )**

| Типи манер ведення двоюбою | «Силовик» ( $n_2=6$ )                       | «Темповик» ( $n_3=12$ )                     |
|----------------------------|---|---|
| «Ігровик» ( $n_1=7$ )      | $t=2,30$ ; $p<0,05$<br>$t=7,20$ ; $p<0,001$ | $t=1,15$ ; $p>0,05$<br>$t=2,44$ ; $p<0,05$  |
| «Силовик» ( $n_2=6$ )      | –   | $t=3,25$ ; $p<0,01$<br>$t=4,81$ ; $p<0,001$ |

У чисельнику – теплінг-тест рухів; у знаменнику – концентрація уваги за тестом Бурдона.

Таблиця 6

**Матриця вірогідності різниці результатів «переключення уваги»  
за тестом Бурдона у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двообою  
вагової категорії до 75 кг ( $n_1=7$ ;  $n_2=6$ ;  $n_3=12$ )**

| Типи манер ведення двообою | «Силовик» ( $n_2=6$ ) | «Темповик» ( $n_3=12$ ) |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| «Ігровик» ( $n_1=7$ )      | $t=2,66$ ; $p>0,05$   | $t=1,61$ ; $p>0,05$     |
| «Силовик» ( $n_2=6$ )      | -                     | $t=4,27$ ; $p<0,001$    |

У разі переключення уваги достовірні відмінності спостерігалися між «Ігровиками» ( $32,1\pm 1,4$  ум. од.) та «Силовиками» ( $27,2\pm 1,2$  ум. од.) ( $t=2,66$ ;  $p>0,05$ ) групами, а також між «Силовиками» та «Темповиками» ( $t=4,27$ ;  $p<0,001$ ), показник «Ігровиків» та «Темповиків» становив  $35,4\pm 1,5$  ум. од. і статистично не відрізнявся від інших ( $p>0,05$ ) (табл. 6).

Тож можна стверджувати, що кожний тип має свій характер психофізіологічних показників, але їх потрібно постійно вдосконалювати, використовуючи різні методи підготовки тренування інших типів манер ведення поєдинку кваліфікованих боксерів.

**Висновки.** Проведений аналіз наукової літератури [2, с. 14; 3, с. 42; 15, с. 838; 16, с. 309; 19; 20, с. 49] показав, що у підготовці та результативності змагальної діяльності спортсменів одним із головних факторів є психофізіологічні показники. Але у сучасному спорті фахівці не завжди враховують різні психофізіологічні показники боксерів різних типів манер ведення поєдинку.

Отже, нами було проаналізовано та виявлено такі психофізіологічні показники, достовірність була виявлена в групі «Ігровика» та «Темповика» ( $t=3,13$ ;  $p<0,01$ ). Статистично значущі відмінності у показнику ступеня спрацьованості спостерігалися між групами «Силовик» та «Темповик» ( $t=3,33$ ;  $p<0,01$ ) та «Ігровик» та «Темповик» ( $t=2,22$ ;  $p<0,05$ ). У показнику психічної стійкості достовірність відбулась між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,24$ ;  $p<0,05$ ),

«Силовика» та «Темповика» ( $t=4,25$ ;  $p<0,001$ ) та групами «Ігровик» та «Темповик» ( $t=6,01$ ;  $p<0,001$ ). Статистично значимі відмінності були виявлені у показнику часу просторової реакції на світло у групах «Ігровика» та «Силовика» ( $t=3,00$ ;  $p<0,01$ ) та «Силовика» та «Темповика» ( $t=3,98$ ;  $p<0,001$ ). У показнику часу реакції на предмет, що рухається, результат становив між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,83$ ;  $p<0,05$ ) та групами «Силовика» та «Темповика» ( $t=3,95$ ;  $p<0,001$ ). У показнику рівня самооцінки сили волі між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,77$ ;  $p<0,05$ ). У показнику теплінг-тесту результати між групами «Ігровика» та «Силовика» ( $t=2,30$ ;  $p<0,05$ ) та «Силовика» та «Темповика» ( $t=3,25$ ;  $p<0,01$ ). У показнику концентрації уваги за Бурдоном результат відбувся у групах «Ігровиків» та «Силовиків» ( $t=7,20$ ;  $p<0,001$ ). У разі переключення уваги достовірність відбулась між «Ігровиками» та «Силовиками» ( $t=2,66$ ;  $p>0,05$ ) та між «Силовиками» та «Темповиками» ( $t=4,27$ ;  $p<0,001$ ).

Отже, отримавши результати нашого дослідження, можна стверджувати, що у плануванні тренувального процесу та планування річного макроциклу необхідно враховувати всі психофізіологічні показники у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення поєдинку.

**Перспективою майбутніх наукових пошуків** є визначення впливу занять боксом на психологічні показники кваліфікованих боксерів протягом річного макроциклу.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бокс. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Державна. Київ. 2004, 120 с.
2. Пономарьов В., Ананченко К. Порівняння психологічних тестів на життєстійкість та за методикою «САН» для визначення ступеня готовності єдиноборців до змагань. Збірник статей XVII наукової конференції «Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у закладах вищої освіти». Харків : ХГАФК, 2021. С. 29–32.
3. Пономарьов В.О., Корчагін М.В., Ананченко К.В. Аналіз теоретико-методологічних засад сучасної системи підготовки спортсменів з рукопашного бою. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. Вип. 4 (192), 2022. С. 86–92.
4. Мартинюк Ю.Є., Джим В.Ю. Порівняльний аналіз показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двообою. *Єдиноборства*. № 4 (30). 2023. С. 79–88.

5. Мартинюк Ю.С., Джим В.Ю. Порівняння серії бокових ударів руками (хук) у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двоюбою. *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка*, № 16. 2023. С. 138–144. <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2023-16.18>.
6. Мартинюк Ю.С., Джим В.Ю., Гребньова І.В.. Порівняльний аналіз силових поодиноких ударів руками у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двоюбою. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, № 5 (164). 2023. С. 95–100.
7. Мулик В.В., Шестак Ю.С., Окунь Д.О. Використання спеціальних боксерських споряджень у загальній фізичній підготовці юних боксерів 15–16 років. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, № 11 (119). 2019, С. 184–189.
8. Півень О.Б., Джим В.Ю. Дослідження рівня спеціальної підготовки юних важкоатлетів в підготовчому періоді загальнопідготовчого етапу з використанням різних методів швидкісно-силової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, № 9, 2015. С. 51–56.
9. Приймак С.Г., Савчин М.П., Власенко С.О., Заворотинський А.В., Федорченко О.С., Федорченко Т.М., Мошко Л.В. Особливості нейродинаміки, психодинаміки та спеціальної фізичної працездатності боксерів і кікбоксерів. *Вісник Запорізького національного університету*, 2015. № 2. С. 152–166.
10. Савчин М.П., Вачев С.М.. Хронодинамометрія як метод наукових досліджень працездатності спортсменів в ударних одноборствах. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 8. 2005. С. 148–149.
11. Фаворитов В.М., Дьомін О.М., Желєнков С.В., Сідоренко О.А. Експериментальне обґрунтування методики швидкісно-силової підготовки юних боксерів. *Вісник Запорізького національного університету*, № 2. 2013. С. 135–140.
12. Шестак Ю., Мулик В., Окунь Д. Вплив використання спеціальних вправ на психофізіологічні показники юних боксерів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 6 (80). 2020. С. 46–51. DOI: 10.15391/snsv.2020-6.007.
13. Alcaraz P.E., Romero-Arenas S., Vila H., & Ferragut C. Power-load curve in trained sprinters. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25, 3045–3050. 2011, DOI: 10.1519/JSC.0b013e318212e1fa. An introduction to t-tests. URL: <https://www.scribbr.com/statistics/t-test/> (дата звернення: 20.09.2022).
14. Bartlett R. Introduction to sports biomechanics: analysing human movement patterns. 4th edition. UK: Routledge. Oxon. 2014.
15. Bauer P., Uebellackera F., Mittera B., Aignera A.J., Hasenoehrlb T., Ristl R. et al. Combining higher-load and lower-load resistance training exercises: A systematic review and meta-analysis of findings from complex training studies. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22, 2019, 838–851. DOI: 10.1016/j.jsams.2019.01.006.
16. Guidetti L., Musulin F., & Baldari C. Physiological factors in middleweight boxing performance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 2002, 309–314.
17. Kamaev O., Mulyk V., Kotliar S., Mulyk K., Utkina O., Nesterenko A., Sidorova T., Toporkov A., & Grynova T. Optimization of the functional and speed-strength training of qualified skiers-racers during the preparatory period. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (1), 17, 131–137. DOI: 10.7752/jpes.2020.01017.
18. L'uboslav Š., Andrej H., Peter K., & Jaroslav B. Development of specific training load in boxing. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (5), 352, 2580–2585. DOI: 10.7752/jpes.2020.05352.
19. Mathematical methods of data processing. URL: <https://www.psychol-ok.ru/lib/statistics.html> (дата звернення: 20.09.2022).
20. Nykytenko A., Nikitenko S., Busol V., Nykytenko A., Velychkovych M., & Martciv V. Intercommunications of indexes of speed and power qualities of sportsmen single combat on the stage of the specialized base preparation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, 17(1): 49–5.
21. Smith M.S., Dyson R.J., Hale T., & Janawa L.. Development of a boxing dynamometer and its punch force discrimination efficacy. *Journal of Sports Sciences*, 18(6), 2000, 445–450. DOI: 10.1080/02640410050074377.
22. Volodchenko O.A., Podrigalo L.V., Iermakov S.S., Zychowska M.T., & Jagiello W. The Usefulness of Performing Biochemical Tests in the Saliva of Kickboxing Athletes in the Dynamic of Training. *BioMedResearch International*, 2019, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2019/2014347>.

## REFERENCES

1. Boks. Navchal'na programa dlja dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil, specializovanyh dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil olimpijs'kogo rezervu, shkil vyshhoi' sportyvnoi' majsternosti. Derzhavna. Kyiv, 2004. 120 s. [in Ukrainian].
2. Ponomarov, V., Ananchenko, K. (2021). Porivnianniya psykholohichnykh testiv na zhyttiestikist ta za metodykoiu "SAN" dliya vyznachenniya stupenya hotovnosti yedynobortsiv do zman. Zbirnyk statei XVII naukovo konferentsii "Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor ta odnoborstv u zakladakh vyshchoi osvity". Kharkiv : KhDAFK. P. 29–32 [in Ukrainian].
3. Ponomarov, V.O., Korchahin, M.V., Ananchenko, K.V. (2022). Analiz teoretyko-metodolohichnykh zasad suchasnoi systemy pidhotovky sportsmeniv z rukopashnoho boiu. Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova. Seriya 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury. Vip. 4 (192). P. 86–92 [in Ukrainian].
4. Martyniuk, Y.E., Dzhym, V.Y. (2023). Porivnyal'nyy analiz pokaznykiv zahal'noyi fizychnoyi pidhotovlenosti kvalifikovanykh bokseriv riznykh typiv maner vedennya dvoboyu. Yedynoborstva. 4 (30). Pp. 79–88 [in Ukrainian].
5. Martyniuk, Y.E., Dzhym, V.Y., & Grebnyova, I.V. (2023). Porivnyal'nyy analiz sylovykh poodynoknykh udariv rukamy u kvalifikovanykh bokseriv riznykh typiv maner vedennya dvoboyu. Scientific journal of the NPU named after M.P. Drahomanova, 5 (164) 2023, 95–100 [in Ukrainian].
6. Martyniuk, Y.E., Dzhym, V.Y. (2023). Porivnyannya seriyi bokovykh udariv rukamy (khuk) u kvalifikovanykh bokseriv riznykh typiv maner vedennya dvoboyu. Scientific Bulletin of the Taras Shevchenko Kremenets Regional Humanitarian and Pedagogical Academy. No. 16, 2023, 138–144. <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2023-16.18> [in Ukrainian].
7. Mulyk, V.V., Shestak, Ju.S., & Okun', D.O. (2019). Vykorystannja special'nyh bokers'kyh sporjadzhen' u zagal'nij fizychnij pidgotovci junyh bokseriv 15–16 rokiv. Naukovyj chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova, 11 (119) 19, 184–189 [in Ukrainian].
8. Piven, O.B., Dzhym V.Y. (2015). Investigation of the level of special training of young weightlifters in the preparatory period at the general preparation stage using various methods of speed training. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. No. 9, pp. 51–56 [in Ukrainian].
9. Pryjmak, S.G., Savchyn, M.P., Vlasenko, S.O., Zavorotyns'kyj, A.V., Fedorchenko, O.S., Fedorchenko, T.M., Moshko, L.V. (2015). Osoblyvosti nejrodynamiky, psyhodynamiky ta special'noi' fizychnoi' pracezdatnosti bokseriv i kikkokseriv. Visnyk Zaporiz'kogo nacional'nogo universytetu, № 2, 152–166 [in Ukrainian].
10. Savchyn, M.P., & Vachev, S.M. (2005). Hronodynamometrija jak metod naukovykh doslidzhen' pracezdatnosti sportsmeniv v udarnykh odnoborstvah. Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk, 8, 148–149 [in Ukrainian].
11. Favorytov, V.M., D'omin, O.M., Zheljenkov, S.V., & Sidorenko, O.A. (2013). Eksperymental'ne obg'runtuvannja metodyky shvydkisno-sylovoi' pidgotovky junyh bokseriv. Visnyk Zaporiz'kogo nacional'nogo universytetu, 2, 135–140 [in Ukrainian].
12. Shestak, Ju., Mulyk, V., & Okun', D. (2020). Vplyv vykorystannja special'nyh vprav na psyhofizyologichni pokaznyky junyh bokseriv, Slobozhans'kyj naukovo-sportyvnyj visnyk, No. 6 (80), 46–51. DOI: 10.15391/snsv.2020-6.007 [in Ukrainian].
13. Alcaraz, P.E., Romero-Arenas, S., Vila, H., & Ferragut, C. (2011). Power-load curve in trained sprinters. Journal of Strength and Conditioning Research, 25, 3045–3050. DOI: 10.1519/JSC.0b013e318212e1fa An introduction to t-tests. Retrieved from: <https://www.scribbr.com/statistics/t-test/> (Last accessed: 20.09.2022).
14. Bartlett, R. (2014). Introduction to sports biomechanics: analysing human movement patterns. 4th edition. UK: Routledge. Oxon.
15. Bauer, P., Uebellackera, F., Mittera, B., Aignera, A.J., Hasenoehrlb, T., & Ristl, R. et al. (2019). Combining higher-load and lower-load resistance training exercises: A systematic review and meta-analysis of findings from complex training studies. Journal of Science and Medicine in Sport, 22, 838–851. DOI: 10.1016/j.jsams.2019.01.006.
16. Guidetti, L., Musulin, F., & Baldari, C. (2002). Physiological factors in middleweight boxing performance. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 42(3), 309–314.
17. Kamaev, O., Mulyk, V., Kotliar, S., Mulyk, K., Utkina, O., Nesterenko, A., Sidorova, T., Toporkov, A., & Grynova, T. (2020). Optimization of the functional and speed-strength training of qualified skiers-racers during the preparatory period. Journal of Physical Education and Sport, 20 (1), 17, 131–137. DOI: 10.7752/jpes.2020.01017.



18. L'uboslav, Š., Andrej, H., Peter, K., & Jaroslav, B. (2020). Development of specific training load in boxing. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (5), 352, 2580–2585. DOI: 10.7752/jpes.2020.05352.
19. Mathematical methods of data processing. Retrieved from: <https://www.psychol-ok.ru/lib/statistics.html> (Last accessed: 20.09.2022).
20. Nykytenko, A., Nikitenko, S., Busol, V., Nykytenko, A., Velychkovych, M., & Martciv, V. (2013). Intercommunications of indexes of speed and power qualities of sportsmen single combat on the stage of the specialized base preparation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 17(1): 49–5.
21. Smith, M.S., Dyson, R.J., Hale, T., & Janaway, L. (2000). Development of a boxing dynamometer and its punch force discrimination efficacy. *Journal of Sports Sciences*, 18(6), 445–450. DOI: 10.1080/02640410050074377.
22. Volodchenko, O.A., Podrigalo, L.V., Iermakov, S.S., Zychowska, M.T., & Jagiello, W. (2019). The Usefulness of Performing Biochemical Tests in the Saliva of Kickboxing Athletes in the Dynamic of Training. *BioMedResearch International*, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2019/2014347>.