

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І  
СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ІННОВАЦІЙНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У  
ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ, СПОРТІ, ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ТА  
ЕРГОТЕРАПІЇ**

**Матеріали  
V Всеукраїнської електронної науково-практичної  
конференції з міжнародною участю**



**31 травня 2022 р.**

**Київ, Україна**

УДК 796: 004+615.83 (063)

ББК 75.153+3297 Я431

I-67

Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022р.) / ред. О.А. Шинкарук. – К.: НУФВСУ, 2022. – 163 с.

#### Редакційна колегія:

<i>Бишевец Н.Г.</i>	к.пед.н., доцент
<i>Гончарова Н.М.</i>	д.фіз.вих., доцент
<i>Гордєєва М.В.</i>	к.фіз.вих.
<i>Лисенко О.М.</i>	д.б.н., професор
<i>Сергієнко К.М.</i>	к.фіз.вих., доцент
<i>Шинкарук О.А.</i>	д.фіз. вих., професор
<i>Юхно Ю.О.</i>	к.фіз.вих., доцент
<i>Яковенко О.О.</i>	к.фіз.вих., доцент

Збірник містить наукові статті учасників V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю «**Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії**». Розглянуто актуальні питання використання сучасних інноваційних та інформаційних технологій в системі підготовки спортсменів, фізичному вихованні різних груп населення, оздоровчо-руховій діяльності, адаптивному фізичному вихованні та фізичній реабілітації, спортивній медицині та ерготерапії. Висвітлено сучасні інформаційні технології в системі підготовки фахівців у галузі фізичної культури та спорту, розвиток кіберспорту в світі та Україні.

Надані матеріали пройшли рецензування і представлені в авторській редакції.

© Національний університет фізичного виховання і спорту України, 2022

## НАПРЯМ 1. СУЧАСНІ ІННОВАЦІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

<i>Андрієнко Г.С., Блажко Н.А., Шинкарук О.А.</i> Структура змагальної діяльності дисципліни перформанс чер фрістайл	7
<i>Артемчук О.О., Назорна В.О.</i> Фізична та технічна підготовленість волейболісток груп початкової підготовки	8
<i>Бубенюк А.В.</i> Удосконалення технічної підготовки нижньої передачі м'яча у волейболі	10
<i>Бутомо Д.Є., Качарова Є.В.</i> Місце тренера в навчанні та вихованні спортсменів у гандболі	12
<i>Бутрімас С.С.</i> Сучасні інновації в системі підготовки спортсменів у спортивній гімнастиці	14
<i>Воронова В.І., Левчук О.П.</i> Психологічні особливості особистості тренера як фактор успіху взаємодії зі спортсменом (на прикладі дитячо-юнацького футболу)	15
<i>Дайнеко П.</i> Сучасні інформаційні технології у фізичній культурі та спорті	17
<i>Кізенко В.В., Андрєєва Н.О.</i> Відбір спортсменок у групі вправи з урахуванням їх психофізіологічних особливостей на етапі спеціалізованої базової підготовки в художній гімнастиці	19
<i>Кордюкевич А.В., Рожкова Т.А., Яковенко О.О.</i> Вплив вегетаріанського способу харчування на змагальний результат спортсменів в спортивних танцях	21
<i>Костенко А.Д., Бітанов Є.С.</i> Застосування сучасних інноваційних технологій у навчально-тренувальному процесі з легкої атлетики	23
<i>Мельник О.А., Андрєєва Н.О.</i> Підвищення вестибулярної стійкості гімнасток на етапі попередньої базової підготовки	24
<i>Мельниченко Ю.В., Коноваленко А.О., Фіклісов О.О.</i> Сучасні інновації в системі підготовки спортсменів до змагань	26
<i>Мітова О.О., Шинкарук О.А., Костюкевич В.М.</i> Інноваційний підхід до розробки системи контролю в командних ігрових видах спорту	27
<i>Полулях І.В.</i> Сучасні інновації в системі підготовки бейсболістів на початковому етапі тренування	29
<i>Пономаренко А.О., Шинкарук О.А.</i> Інноваційні види спорту в Україні: тенденції розвитку на прикладі вейкбордінгу	30
<i>Прокопенко А.О., Копил О.М., Ткаченко М.І.</i> Застосування інтегрованих систем аналізу гравців у тренувальній діяльності тенісистів	32
<i>Прокопчук В.М., Рожкова Т.А.</i> Оптимізація плану підготовки спортсменів до змагань у спортивних танцях	34
<i>Савінська А.М.</i> Основи сучасної побудови багаторічної підготовки в ДЮСШ, ШВСМ на прикладі лижного спорту	36
<i>Співак О.О.</i> Врахування типів темпераменту при виборі засобів та методів в персональному тренінгу	38
<i>Строганов С.В., Paul Handler, Усиченко В.В.</i> Особливості організації навчально-тренувальних занять з баскетболу в дитячих клубах Австрії	39
<i>Твердохліб С.Д.</i> Сучасні інновації в системі підготовки спортсменів на початковому етапі в художній гімнастиці	40
<i>Федерка Ю.В., Андрєєва Н.О.</i> Відбір і орієнтація гімнасток в групових вправах на етапі спеціалізованої базової підготовки в художній гімнастиці	42
<i>Чижєвська Н.В., Шинкарук О.А.</i> Обґрунтування доцільності занять шашками дітей дошкільного віку	44
<i>Шабалова А. О.</i> Значущість інноваційних технологій у підготовці спортсменів	45

управління вейкбордингом; нормативно-правове забезпечення; кількість спортсменів, що займаються вейкбордингом; кількість спортсменів, що входять до міжнародного рейтингу; система регулярних міжнародних спортивних змагань; наявність матеріально-технічної бази; наявність інвестиційних програм, програм розвитку вейкбордингу, юніорських програм; наявність спеціально підготовлених кадрів (тренерів, інструкторів, експертів з вейкбордингу); розвиток дитячо-юнацького та масового вейкбордингу; міжнародне співробітництво; розвиток спортивно-комерційного напрямку та наявність спонсорів; висвітлення вейкбордингу в ЗМІ; науково-методичне та інформаційне забезпечення. Розвиток вейкбордингу залежить від зовнішніх чинників, які впливають на спорт у цілому та міжнародний спортивний рух. До них відносять глобалізацію, професіоналізацію, комерціалізацію, розширення міжнародного календаря змагань, активне зближення професійного й олімпійського спорту тощо. Встановлено, що процеси глобалізації, професіоналізації та комерціалізації позитивно впливають на розвиток вейкбордингу в Україні.

**Висновки.** Таким чином, можна визначити, що для вейкбордингу як неолімпійського, популярного серед дітей та молоді виду спорту, притаманні характерні риси розвитку та функціонування як традиційним видам спорту.

1. Шинкарук О., Пономаренко А. Вейкбординг: особливості та розвиток як екстремального виду спорту в Україні. Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XIII Міжнародної конференції молодих вчених, 16 травня 2020 року. К.; 2020:116-7

2. Шинкарук О., Пономаренко А. Тенденції розвитку та функціонування вейкбордингу в країнах Європи. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. Наук. Праць./гол. Ред. В.М. Костюкевич. Вінниця; 2021;11:232-40. DOI: 10.31652/2071-5285-2021-11(30)-232-240

## ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ АНАЛІЗУ ГРАВЦІВ У ТРЕНУВАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ТЕНІСИСТІВ

Прокопенко А.О., Копил О.М., Ткаченко М.І.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

**Вступ.** У спортивних іграх, зокрема в тенісі, техніко-тактична підготовка має найбільш складну структуру в порівнянні з іншими видами спорту [1]. Це обумовлено стрімким розвитком матеріально-технічної бази, яка, у свою чергу, призвела до значної зміни техніки ударів, зростанню темпу гри, збільшенню швидкості вильоту м'яча при виконанні всіх технічних прийомів [2].

Все це ставить перед фахівцями питання щодо удосконалення та впровадження новітніх наукових розробок та технологій у навчально-тренувальний процес для досягнення успіхів у сучасному спорті [3, 4].

**Мета роботи** – визначити особливості застосування інтегрованих систем аналізу гравців у тренувальній діяльності тенісистів.

**Методи дослідження** – теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Наразі науковці в багатьох країнах світу постійно проводять дослідження і впроваджують високоефективні наукові розробки та технології, які вдосконалюють навчально-тренувальний процес [2, 3]. Щороку Міжнародна федерація тенісу аналізує та затверджує технології аналізу гравців (РАТ), які дозволяють збирати та аналізувати інформацію про результативність тенісистів в режимі реального часу.

Інтегровані системи аналізу гравців – це датчики, приєднані до спортсмена або вбудовані в обладнання, яке використовується гравцем на корті. Такі пристрої дають можливість вимірювати кількісні характеристики як спортсмена, так і технічних прийомів [5].

Одним із таких пристроїв є Catapult Vector, система, яка надає інформацію про середню та максимальну швидкість, відстань, яку подолав тенісист, теплові карти розташування гравця та частоту серцевих скорочень. Модуль Catapult Vector S7 вставляється в жилет Catapult Vector, який носить тенісист під час тренування. Цей пристрій містить електронні датчики для запису положення, орієнтації, швидкості та прискорення тіла, а також пульсу гравця. Всі дані можливо отримати в режимі реального часу, якщо модуль з'єднаний з блоком Catapult Vector Receiver, який, у свою чергу, з'єднаний з допоміжним пристроєм, ноутбуком або смартфоном з програмою Catapult Vector [5].

Ще одним напрямком впровадження інноваційних технологій, а саме інтегрованих систем аналізу гравців, в тренувальний процес тенісистів є пристрій Firstbeat Sports Sensor, який з'єднаний з поясом та розташовується у гравця на грудях (рис. 1). Пристрій містить електрокардіограму та датчики руху для відображення інформації на допоміжному пристрої у вигляді показників серцевого ритму та рухових навантажень [5].

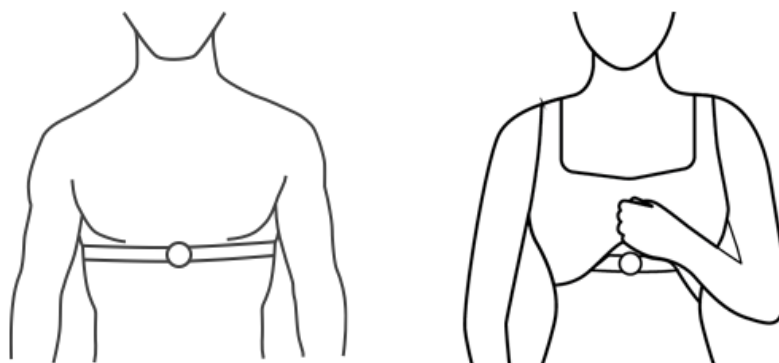


Рис. 1. Розташування поясу з Firstbeat Sports Sensor

Одним із нових підходів покращення процесу підготовки є пристрій Armbeer, що містить електронні датчики та тримається на зап'ясті тенісиста за допомогою браслета. Електронні датчики (акселерометр, гіроскоп і фотоплетизмограф) вимірюють швидкість і прискорення зап'ястя, типи ударів (наприклад, форхенд/бекхенд), їх частоту та оцінюють тривалість розіграшу. Пристрій також вимірює варіабельність серцевого ритму. Зібрані пристроєм дані, тренер може передавати на ноутбук, через дротове (USB) підключення для подальшого аналізу та корекції навчально-тренувального процесу [5].

Пристрій Whoop 3.0, як і пристрій Armbeer, фіксується на зап'ясті (рис. 2) та містить електронні датчики. Датчики вимірюють орієнтацію і прискорення руки та частоту серцевих скорочень гравця, а також приблизні витрати енергії (ккал). Дані, зібрані пристроєм, можуть передаватися на допоміжний пристрій, смартфон, через Bluetooth для аналізу тренером та покращення процесу підготовки [5].

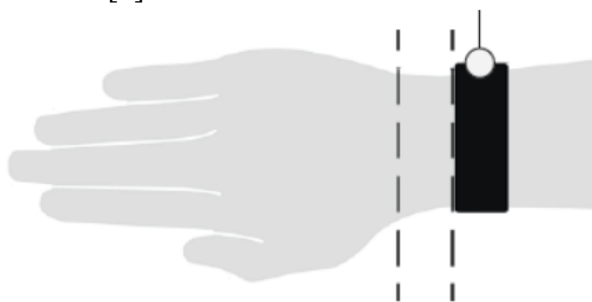


Рис. 2 Розташування пристрою Whoop 3.0 на зап'ясті

**Висновки.** Результати теоретичного аналізу свідчать про постійне вдосконалення навчально-тренувального процесу тенісистів, що потребує розробки та впровадження новітніх наукових розробок та технологій. В даний час існує велика кількість інтегрованих систем аналізу гравців, які покращують процес підготовки тенісистів на етапах багаторічної підготовки.

1. Гамалий В, Литвиненко Ю. Кинематическая структура ударного действия при выполнении подачи в теннисе с использованием оптико-электронной системы регистрации и анализа движений «Qualysis». Наука в олимпийском спорте. 2013;(1):80-8.
2. Зуша АА, Гончарова НН, Прокопенко АА. Методология исследований ударных действий в теннисе. В: Гамалий ВВ, Кашуба ВО, редакторы. Матеріали ІV Всеукраїнської електронної конференції Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті; 2016 Трав 19; Київ. Київ: НУФВСУ; 2016. с. 24-6.
3. Прокопенко АО, Мершавка ВМ, Ткаченко МІ. Інноваційні технології в підготовці тенісистів. В: Шинкарук ОА, редактор. Матеріали ІV Всеукраїнської електронної науково – практичної конференції з міжнародною участю Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії [Інтернет]; 2021 Квіт 19; Київ. Київ: НУФВСУ; 2021; с. 48-9. Доступно: <https://drive.google.com/file/d/1c68ipWSYhgan-abnI0bPXaPITTs7mgZh/view>
4. Сушко РО, Ібраїмова МВ. Інноваційні технології у початковій підготовці дітей на прикладі спортивних ігор. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015;2(46):190-4.
5. International Tennis Federation. Approved PAT products [Internet]. 2022 [cited 2022 May 29]. Available from: <https://www.itftennis.com/en/about-us/tennis-tech/approved-pat-products/>

## ОПТИМІЗАЦІЯ ПЛАНУ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ДО ЗМАГАНЬ У СПОРТИВНИХ ТАНЦЯХ

Прокопчук В.М., Рожкова Т.А.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

**Вступ.** Підготовка танцюристів до змагань – це дуже складний та індивідуальний для кожного окремого спортсмена процес. В той самий час саме підготовка до змагань відіграє вирішальну роль у результатах виступу будь-якого спортсмена на змаганнях. Тому підготовка повинна бути правильною та ефективною [7, 8, 9]. Обов'язковим є складання плану змагань перед початком танцювального сезону, визначення пріоритетів в залежності від важливості змагань. Кожен тренер повинен враховувати фізіологічні, психологічні та інші фактори підготовки танцюристів, вміти розрахувати об'єм та інтенсивність навантажень спортсмена в кожній конкретній ситуації для того, щоб досягти найкращої фізичної форми та максимальної вмотивованості. Головна мета підготовки до змагань – спортсмен повинен підійти до них у такому стані, який дасть змогу показати найкращий результат [1, 2, 3, 4, 7]

Коли спортсмен та тренер знають та чітко розуміють суть та схему підготовки до змагань, тоді ефективність та результативність цієї підготовки підвищується у декілька разів. У зв'язку з тим, що метою участі в змаганнях є досягнення найкращого результату, який, в свою чергу, нерозривно пов'язаний із підготовкою спортсмена, дослідження на тему розробки та оптимізації плану підготовки танцюристів до змагань є актуальним [5, 6, 7].

**Мета дослідження** - оптимізація плану підготовки танцюристів до змагань.

**Методи дослідження:** аналіз анкет та даних літератури і мережі інтернет, опрацювання теорій, узагальнення.

**Результати дослідження.** Основною метою підготовки спортсмена до змагань є вдосконалення спортсмена в усіх аспектів, які у подальшому можуть вплинути на результат змагальної діяльності.

Можна виділити такі основні задачі, що вирішуються у процесі підготовки:

- Засвоєння технічних та тактичних основ даного виду спорту (у нашому випадку – це спортивні танці);
- Забезпечення необхідного рівня розвитку рухових якостей, можливостей функціональних систем організму, на які буде спрямована основна маса навантаження під час тренувань;