

6. Шинкарук О. Влияние полового диморфизма и физических нагрузок на проявление нейродинамических свойств у спортсменов высокого класса / О. Шинкарук, Е. Лысенко // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 1. – С. 75–79.
7. Bompa T. O. Per iodization of Strength / T. O. Bompa // The New Wave in Strength Training. – Toronto: Veritas Publishing Inc., 1993. – P. 40–45.
8. Brisswalter J. B. Effects of acute physical exercise on cognitive performance / J. B. Brisswalter, M. Collardeau & R. Arcelin // Sports Medicine. – 2002. – № 32. – P. 555–566.
9. Eskridge-Kosmach A. N. Russia in the Boxer Rebellion / A. N. Eskridge-Kosmach // Journal of Slavic Military Studies. – 2008. – Vol. 21 (1). – P. 38–52. doi : 10.1080/13518040801894142.
10. Eysenck H. J. Biological dimensions of personality // H. J. Eysenck / In L. A. Pervin (Ed), handbook of personality: New York : Guilford Press., 1990. – 445 p.
11. Gedda L. La componente ereditaria nei tempi di reazione / L. Gedda, R. Tatarelli, G. Brenci, B. Gazzabin // Acta genet. med. et gemellol. – 1970. – Vol. 19, Nr. 1/2. – P. 289–290.
12. Larson N. C. Integrative Approach to High-Performance Evaluation and Training : Illustrative Data of a Professional Boxer / N. C. Larson, L. Sherlin, C. Talley, M. Gerai // Journal of Neurotherapy. – 2012. – Vol. 16 (4). – P. 285–292. doi : 10.1080/10874208.2012.729473.

**Чумак Юлія**

**Харківська державна академія фізичної культури**

### ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНАЖЕРНИХ ПРИСТРОЇВ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ДЗЮДОЇСТІВ

*Розглянуто актуальні проблеми фізичної підготовки дзюдоїстів. Було визначено види тренажерних засобів, їх класифікація, загальні методичні принципи використання технічних засобів та охарактеризовано особливості використання тренажерів у тренувальному процесі.*

**Ключові слова:** *тренажерні пристрої, тренажер, технічні засоби, підготовка дзюдоїстів.*

**Чумак Юлія.** *Использование тренажерных устройств в процессе подготовки дзюдоистов.* Рассмотрены актуальные проблемы физической подготовки дзюдоистов. Были определены виды тренажерных средств, их классификация, общие методические принципы использования технических средств и охарактеризованы особенности использования тренажеров в тренировочном процессе.

**Ключевые слова:** *тренажерные устройства, тренажер, технические средства, подготовка дзюдоистов.*

**Chumak Julia.** *The use of trainer devices is in the process of preparation of judoists.* Aim: ground of features of the use of technical equipments in a training process. Task: 1) to Describe the features of the use of technical equipments in a training process; 2) to define general methodical principles of the use of technical equipments; 3) to classify trainer devices. Material: the issues of the day of physical preparation of judoists are considered. The types of trainer facilities were certain, their classification, general methodical principles of the use of technical equipments and the features of the use of trainers are described in a training process. Conclusions: it is set that trainer devices allow effectively to develop various motive qualities and capabilities, connect perfection of technical abilities, skills and physical qualities in the process of the sport training, create necessary terms for exact control, to measure out loading and management of the training loading major parameters. Those, that create and design terms near to contention activity of sportsmen, own high reliability and faultlessness in-process, behave to the number of the most effective educational devices, provide the receipt of information about results it actions, allow widely to use the individual, stream, circular form of organization of employments and give an opportunity of complex development of separate types of preparation. Also, trainer devices help to capture the separate phases of technical action and the associations of separate parts of reception promote in an integral motive action.

**Key words:** *trainer devices, trainer, technical equipments, preparation of judoists.*

**Актуальність теми.** У процесі навчання спортивним рухам спортсмен набуває безліч навичок. Велике розмаїття рухових дій, їх різна спрямованість і специфіка умов виконання ставлять перед спортсменом безліч проблем різного характеру. Природно, що для оволодіння конкретним рухом потрібен певний педагогічний підхід, що враховує його специфіку, а також специфіку та особливості навичок, необхідних спортсменам для успішного освоєння цього руху.

На сучасному етапі розвитку спортивної боротьби, подальше розширення арсеналу техніко-тактичних дій не представляється перспективним, так як його ефективна реалізація все більшою мірою визначається рівнем фізичної та функціональної підготовленості [ 3,5] . Більшість фахівців досліджують та вдосконалюють методику побудови навчально-тренувального етапу на основі загально відомих засобів, що не дає високої результативності. У свою чергу серед засобів і методів підвищення ефективності спеціальної фізичної підготовки борців найбільш перспективним, слідом за низкою загальновідомих засобів, ми вважаємо використання тренажерів. Більшість тренерів і спортсменів в дзюдо, навіть висококваліфікованих, практично не використовують тренажерні пристрої. Серед основних причин такого положення справ у спортивній практиці – відсутність самих тренажерів або досить докладного опису їх конструкції і методики застосування.

Конструювання тренажерних пристроїв є тривалим і трудомістким процесом. Розробка проходить ряд стадій, що включають у себе вибір матеріалу, розрахунки на міцність, перевірку відповідності тренажера гігієнічним і ергономічним вимогам, правилам техніки безпеки і так далі. При розробці тренажерних пристроїв конструктор повинний мати досить повне уявлення не тільки про суто інженерну сторону передбачуваного рішення, але і про техніку рухів, що будуть виконуватися. Це досить великий матеріал і про нього більш докладно можна довідатися зі спеціальної літератури.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дані аналізу спеціальної літератури, педагогічних спостережень та

опитування фахівців свідчать про те, що існуюча методологія багаторічної підготовки в спортивній боротьбі ще недосконала.

У той же час, в теорії спорту вже давно висловлюється думка про те, що в складно координаційних видах спорту на першому місці стоїть техніко-тактична підготовка з збільшенням функціональних навантажень. Аналізуючи результати досліджень провідних вітчизняних фахівців у галузі спортивної боротьби, і спираючись на власний практичний досвід, ми зіткнулися з проблемою невирішеність низки питань. По-перше, на сьогоднішній день у спортивній боротьбі більшість тренерів не слідує за науковими дослідженнями та не використовують науково-обґрунтовані засоби і методи підготовки, оцінку і контроль фізичної та функціональної підготовки, які проведені науковими фахівцями, а будують тренувальний процес лише на базі власних знань. По-друге, застосування тренажерів з метою вдосконалення спеціальної силової підготовленості є маловивченою темою. По-третє, відсутні спеціалізовані тренажери для розвитку спеціальних фізичних якостей. [7]

**Мета дослідження:** обґрунтування особливостей використання технічних засобів у тренувальному процесі.

**Завдання:**

1. Охарактеризувати особливості використання технічних засобів у тренувальному процесі.
2. Визначити загальні методичні принципи використання технічних засобів.
3. Класифікувати тренажерні пристрої.

Про важливість застосування технічних засобів навчання в підготовці спортсменів було сказано та проведено багато досліджень. Так заслужений тренер СРСР, професор, тренер чоловічої збірної команди СРСР Клецов Ю.Н. і заслужений тренер СРСР, доктор педагогічних наук, професор Железняк Ю.Д. вважають, що в сучасних умовах, коли обсяг тренувальних навантажень досягає досить великих значень, подальший ріст спортивної майстерності спортсменів багато в чому залежить від інтенсифікації тренувального процесу. В практику спорту технічні засоби спочатку входили лише як тренувальні пристрої, що забезпечують додаткове фізичне навантаження, і як спеціалізовані пристрої для вдосконалення тих чи інших елементів техніки, що сприяло підвищенню свідомості навчання та тренування, створювало умови для підвищення результативності навчально-тренувальних занять.

В даний час проглядається тенденція до використання все більш спеціалізованих засобів, характерних для певного виду спорту. Це особливо яскраво проявляється при конструюванні тренувальних пристроїв і тренажерів для навчання техніки і вдосконалення в ній. Разом з тим при розвитку фізичних якостей одні й ті ж тренувальні засоби можуть використовуватися спортсменами, що спеціалізуються в різних видах спорту. Дослідження, проведені Л.С. Івановою, дозволили не тільки визначити оптимальні варіанти чергування різних умов виконання вправ, а й відзначити, що «повинні існувати різні підходи при визначенні міри варіативності в полегшених і ускладнених умовах». В тренувальному процесі основним джерелом інформації, переданої тренером спортсмену, є суб'єктивні думки самого тренера. Він зауважує основні, на його погляд, помилки при виконанні вправи і відповідно до цього дає вказівки на їх виправлення. Однак навіть досвідченому тренеру дуже важко вловити багато деталей швидко виконуваної вправи. У сучасному спорті цього вже недостатньо. І тренеру, і самому спортсмену необхідна термінова інформація про кількісні, тимчасові, просторові і динамічні характеристики різних елементів здійснюваних рухів. Така інформація повинна безпосередньо обслуговувати навчально-тренувальний процес, стати його невід'ємною, органічною частиною. На основі термінової інформації про виконання руху, про допущені помилки, які оцінюються у кількісних заходах простору і часу, спортсмен може не на наступному тренуванні, а вже в наступній спробі на цьому ж занятті внести необхідну корекцію.

Для забезпечення термінової інформації створено велику кількість технічних засобів реєстрації окремих параметрів рухів. При цьому датчики можуть бути найрізноманітнішими: механічні, ємнісні, електроконтактні, магнітоелектричні, потенціометричні, біоелектричні пристрої, сейсмодатчики, тензо-датчики, п'єзодатчики, фотореле, акселерометричні датчики та ін. Передача сигналів може здійснюватися механічним шляхом, електропровідною системою, Сейсмографічні, акустично, фотографічно і радіотелеметричеські. Також розроблено різноманітні реєструючі прилади – починаючи від секундоміра і вимірювальної лінійки і кінчаючи електронним осцилографом. Інакше кажучи, все, чим володіє сучасна техніка та радіоелектроніка, може бути використано для отримання термінової інформації про параметри спортивних рухів.

Все це дає підставу для висновку про те, що застосування технічних засобів у навчанні, зокрема тренажерів, що забезпечують штучні контрольовані умови виконання освоюваних вправ, дає можливість здійснювати навчання без помилок.

Тренажером називається навчально-тренувальний пристрій для навчання і вдосконалення спортивної техніки, розвитку рухових якостей, вдосконалення аналізаторних функцій організму. Завдяки наявності зворотного зв'язку тренажери більш ефективні, ніж тренувальні пристрої. Тренажери дозволяють направлено перетворювати енергію зовнішнього середовища таким чином, щоб вона набувала необхідну для утилізації організмом корисну форму. З біомеханічної точки зору тренажери класифікуються: за призначенням - пристрої, що застосовуються для розвитку певних рухових здібностей; технічні засоби, що використовуються з метою розвитку рухових якостей ( силових можливостей окремих м'язових груп); пристрої, призначені для управління процесом формування спеціальних рухових навичок; за спрямованістю - на освоєння геометрії рухів, біокінематичні або біодинамічної структури рухів; по області моделювання - з використанням механічних факторів (різних умов гравітаційних взаємодій тіла людини), інформаційних факторів (логічних схем); за характером інформаційного обміну - з дублюванням зворотного зв'язку, без дублювання зворотного зв'язку, з використанням звукових, слухових та інших каналів зв'язку. Тренувальні пристрої і тренажери можуть бути індивідуального та колективного користування, а їх вплив на організм – локальним, регіональним або загальним.

Тренажери відрізняються за своїм конструкторським рішенням. Їх технічні особливості визначаються необхідністю переважного розвитку тієї чи іншої рухової якості або одночасно декількох. Різні тягові пристрої, еспандери, ролери сприяють розвитку динамічної сили та гнучкості. Використовуючи міні-батут, можна вдосконалювати спритність і координацію рухів. Різні за спрямованістю впливу на організм тренажери можуть бути об'єднані в одному пристрої. Такі тренажери називаються універсальними. Так, наприклад, за допомогою гімнастичного комплексу «Здоров'я» можна розвивати практично всі рухові якості. За принципом дії технічні засоби поділяються на світлотехнічні, звукові, електромеханічні, цифрові, електронні, кібернетичні та ін. За формою навчання і контролю їх можна розділити на засоби індивідуального,

групового і поточного використання. За логікою роботи технічні засоби можуть бути з лінійною або розгалуженою програмою, тобто вони можуть впливати як на окремі органи і системи, так і бути комбінованими. А залежно від характеру сигналів зворотного зв'язку технічні засоби можуть бути з альтернативним вибором рухової дії і з вільним конструюванням програми відповіді. Існує безліч видів тренувальних пристроїв і тренажерів з педагогічної спрямованості і конструкторському рішенню: з регульованим зовнішнім опором, імітаційні, полегшеного лідирування, керованого взаємодії [6].

Всі тренажери, незалежно від того, яку область спортивно – педагогічної діяльності і яким способом вони моделюють, повинні мати чітку цільову спрямованість. Оскільки кожний, в спортивному тренуванні, рух являє собою складну, багатокомпонентну і багато структурну, біомеханічну систему, необхідну, щоб застосування тренажерних пристроїв забезпечувало ефективне освоєння будь-яких конкретних елементів цієї системи. З біомеханічної точки зору найбільш доцільно виділяти такі найважливіші фрагменти системи навчання і вдосконалення спортивних рухів, як геометрична, біокінематична, біодинамічна, координаційна, інформаційна та деякі інші структури. При навчанні рухам і вдосконаленні техніки фізичних вправ часто виникає необхідність акцентувати особливу увагу на якій-небудь з цих структур. У такому випадку доцільно використовувати тренажери. З їх допомогою це можливо виконати найбільш ефективно, тому що тренажер є педагогічним засобом концентрованої гостро направленої дії.

За своєю цільовою спрямованістю тренажери і різні пристрої можна розділити на такі види:

1. Тренажери для навчання техніці і її вдосконалення.
2. Тренажери для тактичної підготовки.
3. Тренажери для розвитку спеціальних фізичних якостей.
4. Тренажери для оцінки рівня підготовленості [2].

За допомогою технічних засобів можна ефективніше працювати над вихованням та розвитком спеціальних рухових і вольових якостей спортсменів у різних видах спорту: сили, швидкості, витривалості, спритності, орієнтування в просторі, координації рухів, гнучкості, стрибучості, м'язового почуття, ритмічності та інших якостей, необхідних для досягнення успіху в спорті. Для більш ефективного впровадження тренажерів у процес фізичного виховання, а також для навчання і тренування спортсменів вони повинні бути доступні за вартістю; мати невеликі габарити і масу; відповідати естетичним вимогам; володіти простотою і надійністю в обігу; бути в безвідмовності в роботі; давати можливість дозувати навантаження; відповідати антропометричним і функціональним особливостям спортсменів; навички та уміння, що освоюються на тренажері, повинні відповідати біохімічній структурі змагального вправи. Необхідно також мати і програми занять [4].

В умовах роботи на тренажерах різко активізується процес самоконтролю, тобто свідомої оцінки кінцевого і проміжного результатів власної діяльності з наступним його регулюванням для досягнення найкращого ефекту.

Найважливішим у фізичному вихованні та спортивному тренуванні є здатність займаються самостійно здобувати знання, формувати й удосконалювати рухові навички та вміння. Викладач повинен не механічно передати готові зразки рухових дій, а виробити алгоритм рухів для організації та управління навчально-тренувальної, самостійною діяльністю займаються. Успішному вирішенню цих завдань багато в чому може допомогти програмоване навчання, спрямоване на оптимізацію процесу навчання і тренування спортсменів. Застосування тренажерних пристроїв у спортивній практиці засновано на можливості цілеспрямованого керування зміною характеристик змагальних спортивних вправ на основі відтворення рухів у спеціально створених штучних умовах.

Загальні методичні принципи використання технічних засобів навчання полягають у наступному:

1. Робота з технічними засобами, особливо з тренажерами вимагає строгого дотримання правил техніки безпеки;
2. Впродовж одного заняття не рекомендується давати вправи на декількох тренажерах з максимальною інтенсивністю;
3. При триразових заняттях у тижневому тренувальному циклі рекомендується використовувати тренажери на двох з них, при чотириразових і більше - на трьох;
4. Збільшення тренувального навантаження з активним використанням технічних засобів повинне сполучитися з активним відпочинком і ефективними відновними процедурами (масаж і гідромасаж, сауна, фізіотерапевтичні процедури й ін.).

При плануванні навчально-тренувальних занять з дзюдо варто виходити з того, що загальний час роботи на тренажерах повинне складати приблизно 5-15% від часу, що відводиться на технічну підготовку. У сучасному тренуванні юних дзюдоїстів велике значення має правильний підбір засобів і методів спеціальної фізичної підготовки. Особливо важливо грамотно використовувати обтяження для розвитку вибухової і швидко-силової сили в спеціальній фізичній підготовці спортсменів підліткового віку. Тому в спеціальній силовій підготовці юних спортсменів обтяження дозованого характеру необхідно застосовувати тільки в тренувальних умовах і тільки для вдосконалення специфічних рухових якостей, характерних для змагальних вправ.

## ВИСНОВКИ

Зробивши аналіз наукової літератури, досліджень фахівців та власних спостережень, можна зробити такі висновки, що застосування тренажерних пристроїв дозволяє ефективно розвивати різноманітні рухові якості і здібності, сполучати удосконалювання технічних умінь, навичок і фізичних якостей у процесі спортивного тренування, створювати необхідні умови для точного контролю, дозувати навантаження і керування найважливішими параметрами тренувального навантаження.

До числа найбільш ефективних навчальних пристроїв відносяться ті, які створюють і моделюють умови, близькі до змагальної діяльності спортсменів, володіють високою надійністю і безвідмовністю в роботі, забезпечують отримання інформації про результати своїх дій, дозволяють широко використовувати індивідуальну, потокову, кругову форму організації занять і дають можливість комплексного розвитку окремих видів підготовки. Також, тренажерні пристрої допомагають опанувати окремими фазами технічної дії та сприяють об'єднання окремих частин прийому в цілісну рухову дію.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ананченко К.В. Основные направления совершенствования технической подготовки борцов дзюдо высокого класса// Слобожанський науково-практичний вісник: наук. – теорет. журн. – Харків : ХДАФК, 2003. №6. – С. 74-76.
2. Вайнбаум Я.С. Дозировка физических нагрузок. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.
3. Дубинецкий В.В. Сопряженное развитие силовых способностей юных дзюдоистов при обучении захватам с использованием тренажерного устройства: диссертация. канд. пед. наук / В.В. Дубинецкий. Омск, 2007. – 124 с.
4. Петрунев А.А. Средства подготовки в классической борьбе / А.А. Петрунев // Спортивная борьба: ежегодник. М.: 1985. - С. 23-25.
5. Чумак Ю.А., Величко Є.В. Функціональна підготовка юних дзюдоїстів на перед змагальному етапі підготовки // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях// Сборник статей XI международной научной конференции, 6 февраля 2015 года. – Белгород – Харьков – Красноярск: ХГАФК, 2014. – с. 163-166.
6. Brian Caffary. Judo para expertos. – Barselona, 1994. – 165 pp
7. Des Marwood. Judo, iniciacion y perfeccionamiento. – Barselona, 1995. – 270 pp.
8. Guillermo Torres Cassado. 1000 ejercicios y juegos de actividades de lancha. – Barselona, 1990. – 472 pp.
9. Kodokan High-dan Holders' Directory (over 6dan). Tokyo: Kodokan, 2003. – 412 p.
10. Platonov V. N. Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico / V. N. Platonov. – Barcelona : Paidotribo, 2002. – 686 p.

Югай А. В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

### МОДЕЛИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СКОРОСТНОМ БЕГЕ НА РОЛИКОВЫХ КОНЬКАХ

Эффективное управление учебным процессом и конкурентной борьбой ассоциируется с применением различных моделей. Техническое и тактическое совершенствование способностей гонщика имеет важное место в скоростном катании на коньках в дополнение к обучению для развития моторных навыков. Аплеты соревнуются в команде и индивидуально в марафоне. Как правило, индивидуальная тактика становится коллективной. Индивидуальный атлет имеет очень низкую возможность победить среди конькобежцев, кто соревнуется в команде. Ему/ей нужно иметь серьезный перевес над конкурентами в технической и тактической готовности для победы. Или присоединится к альянсу с другими гонщиками. В индивидуальной и командной тактике гонщики пользуются такими же техническими и тактическими действиями и методами, которые есть в активе при атаке, обороне против претендента. Активность часто присутствует в атаке или серии атак, цель которых создать отход из главной группы или от конкурента. Защитные действия подразумевают контратаки, или другие реакции к тактике активных конкурентов. Тактика конкурента держать позицию в группе и бежать на короткую дистанцию к линии окончания в конце гонки. Несмотря на принадлежность к команде, гонщики выполняются во время марафона следующие действия: лидируют в группе, удерживают позицию в группе, саботируют перемещения и перемещения. Действия, которые не подчиняются индивидуальным конькобежцам : замедление группы, блокировка и "Коробка". Выбор тактики зависит от способности гонщиков и их уровня готовности. В течение гибкой тактики марафонов нужно применяться часто. Это также важно для гонщиков, которые информированы о других способностях конкурентов и их готовности. Есть много тактических командных действий для соревнований. Эти действия должны быть использованы, несмотря на личную заинтересованность. Развитие и выполнение технических и тактических моделей для обучения и соревнований в скорости процесса содействуют повышению квалификации атлета и результатов соревнований.

**Ключевые слова:** спортсмен, модель, конькобежцы, улучшение спортивной квалификации, соревновательный результат, роликовые коньки.

**Югай А.В. Модели технико-тактической подготовленности спортсменов, что специализируются в швидкісному бігу на роликових ковзанах.** Ефективне управління учбовим процесом і конкурентною боротьбою асоціюється із застосуванням різних моделей. Технічне і тактичне удосконалення здібностей гонщика має важливе місце в швидкісному катанні на ковзанах на додаток до навчання для розвитку моторних навичок. Аплети змагаються в команді і індивідуально в марафоні. Як правило, індивідуальна тактика стає колективною. Індивідуальний атлет має дуже низьку можливість перемогти серед ковзанярів, хто змагається в команді. Йому/їй треба мати серйозну перевагу над конкурентами в технічній і тактичній готовності для перемоги. Или приєднається до альянсу з іншими гонщиками. У індивідуальній і командній тактиці гонщики користуються такими ж технічними і тактичними діями і методами, які є в активі при атаці, обороні проти претендента. Активність часто є присутньою в атаці або серії атак, мета яких створити відхід з головної групи або від конкурента. Захисні дії мають на увазі контратаки, або інші реакції до тактики активних конкурентів. Тактика конкурента тримати позицію в групі і бігти на коротку дистанцію до лінії закінчення у кінці гонки. Незважаючи на приналежність до команди, гонщики виконуються під час марафону наступні дії: лідирують в групі, утримують позицію в групі, саботують переміщення і переміщення. Дії, які не підкоряються індивідуальним ковзанярів: уповільнення групи, блокування і "Коробка". Вибір тактики залежить від здатності гонщиків і їх рівня готовності. Впродовж гнучкої тактики марафонів треба застосовуватися часто. Це також важливо для гонщиків, які інформовані про інші здібності конкурентів і їх готовність. Є багато тактичних командних дій для змагань. Ці дії мають бути використані, незважаючи на особисту зацікавленість. Розвиток і виконання технічних і тактичних моделей для навчання і змагань в швидкості процесу сприяють підвищенню кваліфікації атлета і результатів змагань.

**Ключові слова:** спортсмен, модель, ковзаняр, поліпшення спортивної кваліфікації, результат змагання, роликові ковзани.