

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

Кафедра атлетичних видів спорту

Первачук Р. В.

**Лекція № 6
ШВИДКІСТЬ ТА МЕТОДИКА ЇЇ РОЗВИТКУ В СПОРТИВНИХ ВИДАХ
БОРотьБИ**

з навчальної дисципліни

**„ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ОБРАНОГО ВИДУ СПОРТУ та СПОРТИВНО-
ПЕДАГОГІЧНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ”
(спеціалізація - спортивні види боротьби)**

для студентів спеціальності 017 „Фізична культура і спорт”

ЗМІСТ

1. Загальна характеристика швидкості.
2. Методика розвитку швидкості простих і складних реагувань.
3. Методика розвитку швидкості циклічних рухів.
4. Методика розвитку швидкості та ациклічних рухів.

Види швидкісних здібностей і фактори, які їх визначають

Під швидкісними здібностями спортсмена варто розуміти комплекс функціональних властивостей, що забезпечують виконання рухових дій у мінімальний час. Розрізняють елементарні й комплексні форми прояву швидкісних здібностей.

Елементарні форми проявляються в латентному часі простих і складних рухових реакцій, швидкості виконання окремого руху при незначному зовнішньому опорі, частоті рухів.

Необхідно враховувати, що швидкісні здібності у всіх елементарних формах їхнього прояву в основному визначаються двома факторами: оперативністю діяльності нейромоторного механізму й здатністю до найшвидшої мобілізації складу рухової дії. Перший фактор багато в чому обумовлений генетично й удосконалюється в дуже незначному ступені. **Так, час простої реакції в осіб, що не займаються спортом, звичайно коливається в межах 0,2-0,3 с, у кваліфікованих спортсменів - 0,1-0,2 с.** Таким чином, у процесі тренування час реакції звичайно не може бути збільшене більш ніж на 0,1 с. Другий фактор піддається тренуванню й представляє основний резерв у розвитку елементарних форм швидкості. Тому швидкість конкретної рухової дії забезпечується головним чином за рахунок пристосування моторного апарата до заданих умов вирішення рухового завдання й оволодіння раціональною м'язовою координацією, що сприяють повноцінному використанню індивідуальних можливостей нервово-м'язової системи, які властиві даній людині.

Варто пам'ятати, що латентний час простої реакції часто перевищує час дії сигнальних подразників у спортивній діяльності.

Так, наприклад, час польоту м'яча при пенальті у футболі, швидкісні дії боксерів, фехтувальників, волейболістів і інших спортсменів виконуються швидше 100 мс, у той час як тривалість зорових фіксацій може досягати 500-600 мс і залежить від складності перцептивного завдання. Природно, що в таких умовах спортсмен не в змозі реагувати по типу простої реакції у відповідь на виникаючі сигнали слухового, зорового, тактильного, пропріоцептивного або змішаного характеру.

Доцільні й результативні реагування спортсменів (особливо в складних ситуаціях єдиноборств і ігор) можуть бути пояснені виконанням дій по типу *реакцій передбачення* (антиципації). У цьому випадку спортсмен реагує не на появу того або іншого подразника, а вгадує (за часом або простором) початок або поява сигналу для своїх дій, передбачаючи момент і місце дії суперника або партнера (рух зброї у фехтуванні, поява м'яча в іграх і ін.).

Реакція передбачення є однією з форм імовірнісного прогнозування, найважливішою якістю, що забезпечує результативність діяльності спортсмена в складних швидкісних взаємодіях.

Власно реакції й реакції передбачення можуть бути простими й складними. Складні реакції підрозділяються на **диз'юнктивні** (із взаємовиключним вибором) і **диференційовані**. Реакція боксера на дії його супротивника, що змушує або наступати або відступати, реакція футболіста - вдарити по воротах або передати м'яч партнерові - ставляться до диз'юнктивного (тобто не можна одночасно відступати й наступати, бити по воротах і передавати м'яч і т.д.). Диференційовані реакції - один з найбільш складних видів реагувань, що вимагає великої напруги уваги для швидкого вибору найбільш адекватної відповідної дії, а іноді і припинення вже розпочатої відповіді, або перемикання на інший вид дії. Наприклад,

фехтувальник, що почав атаку, повинен зуміти перехопити контратаку супротивника й продовжити свою. Баскетболіст, який розпочав дію для поразки кільця і який побачив ефективний захист, міняє задум і передає м'яч партнерові, що перебуває в кращому положенні, і т.п..

Комплексні форми прояву швидкісних здібностей у складних рухових актах, характерних для тренувальної й змагальної діяльності в різних видах спорту забезпечуються елементарними формами прояву швидкості в різних сполученнях і в сукупності з іншими руховими якостями й технічними навичками. До таких комплексних проявів відносяться здібність до досягнення високого рівня дистанційної швидкості, уміння швидко набирати швидкість на старті, виконувати з високою швидкістю руху, які продиктовані ходом змагальної боротьби - швидкісні маневри в спринтерській гонці на треку, швидкісні повороти в плаванні, підсікання й кидки в боротьбі, удари в боксі, стрибки в гімнастиці, кидки м'яча по воротам у гандболі або водному поло й ін.

Однієї з основних передумов комплексних проявів швидкісних здібностей є рухливість нервових процесів (що виражається в досконалості протікання процесів збудження й гальмування в різних відділах нервової системи) і рівень нервово-м'язової координації. На рівень швидкісних здібностей впливають і особливості м'язової тканини - співвідношення різних м'язових волокон, їхня еластичність, розтяжність, рівень внутрошньо- і міжм'язової координації. Прояв швидкісних здібностей спортсменів тісно пов'язано також з рівнем розвитку сили, гнучкості й координаційних здібностей, з досконалістю спортивної техніки, можливостями біохімічних механізмів до найшвидшої мобілізації і ресинтезу алактатних анаеробних постачальників енергії, рівнем вольових якостей. Особливе місце серед всіх цих факторів займає відсоток БСа- і БСб-волокон у м'язовій тканині, що несе основне навантаження в конкретному виді спорту, тобто тих волокон, які виявляють тісний зв'язок з рівнем швидкісних здібностей. Так, між швидкістю перегони на спринтерській дистанціях і кількістю швидких волокон існує тісний кореляційний зв'язок. Збільшення довжини дистанцій пов'язана зі зниженням цього зв'язку. При збільшенні довжини дистанцій до 1500 м і більше зв'язок здобуває негативний характер: наявність великої кількості Бс-волокон у робочих м'язах, що, негативно позначається на результаті.

Різноманіття локальних якостей і навиків, що обумовлюють рівень розвитку комплексних швидкісних здібностей, схильність багатьох з них до удосконалювання в результаті спеціально організованого тренування, визначає можливості істотного прогресу у відношенні найрізноманітніших комплексних форм прояву швидкісних якостей.

В умовах комплексного прояву швидкісних якостей у сучасному спорті виділяють три специфічних режими швидкісної роботи: ациклічний, що характеризується одинарним проявом концентрованого вибухового зусилля; стартовий розгін, що виражається у швидкому нарощуванні швидкості з місця з завданням досягти її максимальних показників за найкоротший час; дистанційний, пов'язаний з підтримкою заданої швидкості пересування по дистанції.

Режим ациклічної роботи визначається головним чином величиною м'язових зусиль, раціонально організованих у часі й просторі: чим більше ділянка розгону і чим більше сила, що прикладає до тіла (снаряду), тим вище його швидкість. Збільшення швидкісних здібностей спортсмена при виконанні ациклічної роботи може бути, у першу чергу, забезпечено підвищенням здатності центральної нервової системи до потужної ефективною імпульсації залучених у роботу рухових одиниць, удосконалюванням внутрішньом'язової й міжм'язової координації, розширенням можливостей алактатного механізму вивільнення енергії, формуванням доцільної біодинамічної структури рухової дії.

Стартовий розгін як специфічна форма швидкісної циклічної роботи може виявитися вирішальною для досягнення високих показників у спринтерському бігу, гребному й велосипедному спорті (спринт, гіт на 1000 м з місця), бобслеї, швидкісному спуску і ін. Необхідними умовами прояву швидкісних якостей поряд з ефективною технікою рухових дій є здатність до інтенсивної імпульсації рухових одиниць центральної нервової системи, ефективність внутрішньом'язової координації, рівень розвитку максимальної сили, великий

обсяг БСа- і, особливо, БСб-волокон у поперечному зрізі м'язів, ємність і потужність алактатного анаеробного механізму мобілізації енергії.

Швидкість ациклічної роботи й ефективність стартового розгону значною мірою залежать від рівня максимальної потужності - результату комплексного прояву сили й швидкості. Прояв потужності визначається рівнем розвитку її силового (динамічна й швидкісна сила) і швидкісного (час реакції, час одиночного руху) компонентів і здатністю до їхньої комплексної реалізації в умовах виконання конкретної рухової дії.

Режим дистанційної роботи може забезпечуватися можливостями різних функціональних систем, що обумовлюється віднесенням роботи до тієї або іншої зони за критерієм потужності. Перша зона - вправи максимальної анаеробної потужності (15-20 с). Швидкість тут визначається процесами, що відбуваються, у першу чергу, у ЦНС і виконавчому нервово-м'язовому апараті. Вирішального значення набуває здатність моторних центрів активізувати максимальна кількість рухових одиниць, що складаються, насамперед, із БСа- і БСб-волокон, потужність алактатної анаеробної системи енергозабезпечення, ефективність внутрішньом'язової й міжм'язової координації, досконалість техніки рухових дій. Друга зона - вправи білямаксимальної анаеробної потужності (20-45 с). Працездатність у цих вправах багато в чому визначається тими ж факторами, що й при виконанні вправ, що ставляться до попередньої зони. Однак великого значення набувають і нові фактори: здатність організму до ресинтезу АТФ за рахунок використання глікогену м'язів, здатність ЦНС до ефективної іннервації при нагромадженні в м'язах і крові високих величин лактата, психологічна стійкість до високоефективної швидкісно-силової роботи в умовах прогресуючої втоми, стійкість і варіативність техніки виконання рухових дій.

Удосконалювання властивостей організму, що визначають швидкість при виконанні вправ у зонах максимальної й білямаксимальної анаеробної потужності, прямо пов'язане з розвитком спеціальної сили й потужності рухів. Наприклад, чотирьохтижневе спеціальне силове тренування кваліфікованих плавців, спрямоване на підвищення сили й потужності рухів, сприяло збільшенню максимальної швидкості плавання на 4 %. У той же час збільшення потужності роботи на тренажері склало 19 % (мал. 19.1).

Швидкість при виконанні циклічної роботи, що ставиться до наступних зон (субмаксимальної анаеробної потужності, змішаної анаеробно-аеробної потужності, максимальної, субмаксимальної, середньої й малої аеробної потужності) в основному визначається витривалістю спортсменів і це питання доцільно розглядати у зв'язку із проблемою витривалості в спорті.

Слід зазначити, що в багатьох видах спорту розглянуті вище три режими швидкісної роботи проявляються в різних складних сполученнях, а не в чистому виді; наприклад, у бігу на дистанцію 200 м проявляються стартовий розгін і дистанційний, у плаванні на 50 м - ациклічний (старт) і дистанційний, у спортивних іграх відзначаються всі три режими. Це, природно, необхідно враховувати при розробці методики підвищення швидкісних якостей у конкретному виді спорту.

Елементарні й комплексні форми швидкісних здібностей строго специфічні й, як правило, незалежні одна від другої. Так, показники часу реакції не пов'язані з показниками швидкості рухів, результативність старту в бігу, ковзанярському спорті й плаванні незалежна від рівня абсолютної дистанційної швидкості й т.п.

Це вимагає диференційованого підходу до вдосконалювання швидкісних здібностей. Такий підхід заснований на застосуванні різних засобів і методів, спрямованих на виборче вдосконалювання як елементарних форм - часу реакції, швидкості виконання одиночних рухів, частоти рухів, так і комплексних - рівня дистанційної швидкості, здатності до швидкого нарощування швидкості на старті, швидкості розбігу в стрибках, швидкості відштовхування й ін.

Методика розвитку швидкісних здібностей

Методику розвитку локальних здібностей (час реакції, одиночного руху, частота рухів) і методику вдосконалювання комплексних швидкісних здатностей необхідно диференціювати. При цьому варто враховувати, що елементарні форми прояву швидкості лише створюють передумови для успішної швидкісної підготовки, а розвиток комплексних швидкісних здібностей повинне скласти її основний зміст. Комплексний прояв швидкісних здібностей впливає зі змісту змагальної діяльності в конкретному виді спорту, тому робота над підвищенням швидкісних якостей спортсмена може бути розділена на два взаємозалежних етапи: етап диференційованого вдосконалювання окремих складових швидкісних здібностей (час реакції, час одиночного руху, частота рухів і ін.) і етап інтегрального вдосконалювання, на якому відбувається об'єднання локальних здібностей у цілісних рухових актах, характерних для даного виду спорту. Зрозуміло, що цей поділ умовний, однак він дозволяє забезпечити єдність і взаємозв'язок аналітичного й синтезуючого підходів при вдосконалюванні швидкісних якостей спортсменів.

Засобами швидкісної підготовки є різні вправи, що вимагають швидкої реакції, високій швидкості виконання окремих рухів, максимальної частоти рухів. Ці вправи можуть носити загальнопідготовчий, допоміжний і спеціальний характер. Для розвитку елементарних форм швидкості у всіх видах спорту широко використовуються гімнастичні вправи й, особливо, спортивні ігри, що пред'являють високі вимоги до прояву швидкісних якостей. Спеціально-підготовчі вправи можуть бути спрямовані як на розвиток окремих складових швидкісних здібностей, так і на їхнє комплексне вдосконалювання в цілісних рухових діях. Ці вправи будуються у відповідності зі структурою й особливостями прояву швидкісних якостей у змагальній діяльності, характерні для даного виду або групи видів спорту й потребуючого високого рівня швидкісних якостей (стрибки, метання, удари в боксі, кидки м'яча й удари по м'ячі, прийоми в боротьбі й спортивних іграх, старт у циклічних видах спорту, ривки, прискорення, проходження відрізків дистанції й ін.).

Ефективним засобом комплексного вдосконалювання швидкісних здібностей є змагальні вправи. В умовах змагань при відповідній попередній підготовці й мотивації вдається досягати таких показників швидкості при виконанні окремих компонентів змагальної діяльності, які, як правило, важко показати в процесі тренування навіть із більше короткочасними вправами, з ізольованим виділенням вправ чисто швидкісного характеру.

Методика вдосконалювання рухових реакцій повинна враховувати необхідність аналітичного підходу: спочатку - роздільне вдосконалювання рухової структури моторного компонента (техніки руху) і часу схованого періоду, а далі - поліпшення координаційної взаємодії схованого періоду й моторного компонента реакцій відповідно до ситуації змагальної дії. Незважаючи на різнохарактерність вимог до вибору засобів і методів, використовуваних для вдосконалювання реагування, можна виділити деякі загальні положення методики:

- освоєння кожного виду реакцій (простих, диз'юнктивних, диференційованих) має самостійне значення;
- принципова загально методична установка полягає в послідовному вдосконалюванні простих, диз'юнктивних і диференційованих реагувань;
- кожний вид реагувань спочатку вдосконалюється самостійно, без об'єднання з іншими;
- удосконалювання антиципації (просторових і тимчасових передбачень) у реакціях йде слідом за придбанням певного технічного фундаменту;
- педагогічні завдання вдосконалювання повинні ускладнюватися шляхом послідовного нарощування й чергування якісних і кількісних вимог у вправах;
- при вдосконалюванні здібностей до реагування послідовно повинні вирішуватися наступні завдання: а) скорочення часу моторного компонента прийому; б) зменшення часу схованого періоду дії; в) удосконалювання вміння передбачати тимчасові й просторові взаємодії.

Не слід думати, що такі форми швидкості, як час поодинокого руху й навіть час реакції що найкраще вдосконалюються при виконанні рухів з мінімальним обтяженням і гранично

припустимою швидкістю. При незначних обтяженнях спортсменів не вдається забезпечити інтенсивну пропорційну аферентацію, що супроводжує рух, активізуючи тим самим формування ефективної центральної моторної програми. Якщо швидкісні вправи виконуються з певними обтяженнями, інтенсивна аферентна імпульсація сприяє встановленню раціональної погодженості й швидкості включення м'язів у роботу, координації діяльності м'язів по ходу виконання рухів, швидкому залученню в роботу необхідної кількості рухових одиниць, тобто виробленню оптимальної всередині- і міжм'язової координації.

Величина застосовуваного обтяження в певній мері залежить від змагальної форми швидкісних здібностей. Для вдосконалювання швидкості виконання поодинокого необтяженого руху, а також частоти таких рухів найбільш доцільні обтяження, що становлять 15-20 % максимального рівня сили. При вдосконалюванні швидкості рухової реакції стосовно до специфічних умов змагальної діяльності вправи варто виконувати в широкому діапазоні обтяжень - від 10-15 до 50-60 % і більше від максимального рівня сили.

Ефективність швидкісної підготовки багато в чому залежить від інтенсивності виконання вправ, здатності спортсмена гранично мобілізуватися при цьому. Саме ступінь мобілізації швидкісних якостей, уміння спортсмена в процесі тренувальних занять виконувати швидкісні вправи на граничному й біляграничному рівнях, по можливості більш часто перевищувати найкращі особисті результати в окремих вправах служать основним стимулом підвищення його швидкісної підготовленості. Прояву швидкісних якостей при тренуванні спортсменів, особливо кваліфікованих, багато в чому залежить від добору таких засобів і методичних прийомів, які забезпечували б оптимальний рівень стимуляції діяльності центральної нервової системи й виконавчих органів.

Для підвищення ефективності швидкісної підготовки велике значення має варіативність рухових дій при виконанні змагальних і основних спеціально-підготовчих вправ за рахунок чергування нормальних, полегшених і утруднених умов. У боротьбі це може бути чергування кидків манекенів різної маси (більша, середня, мала) у максимальному темпі; у плаванні - пропливання коротких відрізків (10-15 м) із граничною швидкістю після плавання з розтяганням на максимальну довжину гумового шнура або пропливання 25-метрових відрізків із примусовим лідируванням (швидкість 110-120%) або після 30-секундного плавання на прив'язі з максимальною інтенсивністю; в академічному веслуванні - чергування швидкісних відрізків, подоланих у нормальних умовах або з гідрогальмом; у велоспорті на треку - чергування подолання швидкісних відрізків у звичайних умовах і при гонці за лідером і т.п. Таке тренування вдосконалює всередині- і міжм'язовою координацію, здатність до реалізації швидкісно-силових можливостей в умовах змагальної діяльності, впливає на формування рухливої техніки рухів.

Важливим методичним прийомом, що сприяє підвищенню ефективності спринтерської підготовки, є правильна психічна мотивація, створення специфічного емоційного тла, що забезпечує більше повну реалізацію функціонального потенціалу при виконанні тренувальної й змагальної роботи. Для цієї мети створюється змагальна обстановка на заняттях, проводиться спільне тренування рівних під силу спортсменів, застосовуються різноманітні вправи, представляється постійна інформація про результативність виконання завдань і т.п. Уміле використання цих шляхів дозволяє на 5—10 % підвищити рівень прояву швидкісних здібностей спортсменів, що робить дуже великий вплив на ефективність тренувального процесу.

Не менш ефективним прийомом є попередня нервово-м'язова стимуляція працездатності спортсменів. При цьому проводиться попереднє примусове розтягання м'язів з наступним інтенсивним скороченням; попередньо використовуються обтяжувальні снаряди (ядро, спис, диск) — у легкій атлетиці або важкі манекени — у боротьбі. Висока ефективність застосування різних засобів попередньої стимуляції працездатності в циклічних видах спорту. Можливо велика кількість варіантів: засобу попередньої стимуляції можуть мати виборчий (наприклад, тільки педагогічні або фізичні) або комплексний (різні засоби в

одному стимулюючому комплексі) характер; плануватися перед комплексом швидкісних вправ або вводиться окремими порціями між швидкісними вправами

Не менш перспективним є варіант, пов'язаний з підвищенням швидкісних показників рухів під впливом попереднього виконання родинних вправ з додатковими обтяженнями; наприклад, перед спринтерськими вправами здійснюється робота 15-20 с на силових тренажерах, що дозволяють імітувати швидкісні рухи. У цьому випадку спортсмени частіше домагаються більш високих показників швидкості в основних вправах, чим без попереднього застосування вправ з підвищеним силовим навантаженням.

Одним зі шляхів підвищення ефективності швидкісної підготовки є планування в тренувальному процесі мікроциклів спринтерської спрямованості. Необхідність цього (особливо при тренуванні кваліфікованих спортсменів) викликана насамперед тим, що більші обсяги й інтенсивність роботи, характерні для сучасного тренувального процесу, часто обумовлюють виконання програм занять і мікроциклів в умовах постійно прогресуючого стомлення. Це у великому ступені стримує прояв спринтерських якостей у заняттях швидкісної спрямованості. Планування окремих мікроциклів швидкісної спрямованості значною мірою дозволяє усунути дане протиріччя. Однак високий ефект, що тренує, таких мікроциклів можливий лише тоді, коли їх планують після відновних мікроциклів, що дозволяє досягти найвищих показників працездатності в окремих вправах.

Серед ефективних педагогічних засобів стимуляції швидкісних якостей слід зазначити виконання короткочасних вправ наприкінці занять аеробного характеру, побудованих на великому обсязі роботи помірної інтенсивності. У цьому випадку спортсменам часто вдається виявити швидкісні якості на рівні, недоступному на початку тренувального заняття, безпосередньо після розминки. Насамперед це обумовлено позитивним впливом тривалого виконання відносно малоінтенсивної роботи на поліпшення міжмязової і внутрішньом'язової координації, налагодженні оптимального взаємини рухової й вегетативної функцій.

Для стимуляції швидкісних здібностей при виконанні різних вправ ефективні деякі технічні засоби й прийоми; наприклад, використання спеціальних буксировочних пристроїв, які дозволяють бігунові, весляреві, плавцю просуватися зі швидкістю, на 5-20 % перевищуючої доступну йому. При цьому спортсмен виконує рухи з максимальною інтенсивністю, намагаючись привести їх у відповідність із новим, більше високим рівнем швидкості. Таку ж роль грає гонка за лідером при тренуванні велосипедистів.

Прояву спринтерських якостей сприяє правильна психічна мотивація під час тренувальної роботи, застосування змагального й ігрового методів при виконанні різних вправ, створення змагального мікроклімату в кожному тренувальному занятті.

Коротко розглянемо основні вимоги до компонентів навантаження (характеру й тривалості вправ, інтенсивності роботи при їхньому виконанні, тривалості й характеру відпочинку між вправами, кількості повторень), які повинні бути враховані в процесі швидкісної підготовки.

Для підвищення швидкісних можливостей спортсменів застосовують найрізноманітніші загальні підготовчі, спеціально-підготовчі й змагальні вправи. Чим вище кваліфікація спортсменів, тим у більшій мері використовуються змагальні й спеціально-підготовчі вправи, що забезпечують комплексне вдосконалювання швидкісних якостей стосовно до виконання різних прийомів і дій, що становлять зміст змагальної діяльності. Одне з основних вимог до швидкісних вправ - гарне освоєння їх спортсменами. При цьому умові спортсмени в стані сконцентрувати основну увагу й волюві зусилля не на техніку, а на швидкості виконання вправ.

Тривалість окремих вправ у процесі швидкісної підготовки визначається їхнім характером і необхідністю забезпечити високий рівень швидкісних здібностей при їх виконанні. При вдосконалюванні окремих компонентів швидкісних здібностей (наприклад, часу реакції, швидкості поодинокого руху) окремі вправи дуже нетривалі - менш секунди, а при декількох повтореннях - до 5-10 с; нетривалі (до 5-10 с) і вправи, спрямовані на вдосконалювання комплексних швидкісних здібностей при виконанні окремих прийомів у спортивних іграх, єдиноборствах, швидкісно-силових і складнокоординованих видах. При

роботі над підвищенням абсолютного рівня дистанційної швидкості в циклічних видах спорту тривалість окремих вправ може коливатися в більше широких межах - від 5- 6 с до 1 хв і більше.

При плануванні інтенсивності роботи або швидкості проходження відрізків і дистанцій необхідно виходити з того, що тренувальна робота повинна робити на організм спортсмена вплив, що стимулює пристосувальні зміни, що лежать в основі прояви властивостей, які в сумі визначають рівень швидкісних можливостей. Цьому сприяє висока, аж до максимальної, інтенсивність вправ. При виконанні швидкісних вправ спортсмен повинен прагнути забезпечити рівень прояву швидкості за рахунок граничної мобілізації сили й швидкості, великої амплітуди й потужності рухів.

Однак швидкісна підготовка не може бути обмежена швидкісними вправами з максимальним і близьким до нього рівнем інтенсивності. Удосконалюванню різних видів швидкісних здібностей і їхніх складових допомагають вправи, виконувані й з більше низькою інтенсивністю. При вдосконалюванні швидкості виконання одиночного руху варто використати різний темп - від помірного (30- 40 % максимально можливого) до біляграничного (85-95 %) і граничного. Наприкінці кожного руху варто розслаблювати м'язи.

При вдосконалюванні частоти рухів вправи виконуються в біляграничному і граничному темпі. Удосконалюючи швидкість реакції, варто виконувати руху з максимально можливою швидкістю, увага спортсмена повинне концентруватися на гранично швидкому виконанні початкових елементів руху у відповідь на отриманий сигнал. При цьому як сигнал необхідно використати різні подразники - звукові, тактильні, світлові, постійно варіювати місця їхньої подачі, порядок і ритм чергування.

Широка варіативність використовуваних вправ, умов їхнього виконання, інтенсивності роботи при обов'язковій наявності в підготовці значного обсягу засобів, що вимагають граничної мобілізації швидкісних якостей, є однією з неодмінних умов планомірного підвищення рівня швидкісних можливостей спортсменів і профілактики виникнення "швидкісного бар'єра" - твердого стереотипу, що обмежує можливості подальшого підвищення швидкісних якостей.

При розвитку швидкісних якостей тривалість пауз варто планувати таким чином, щоб до початку чергової вправи збудливість центральної нервової системи була підвищена, а фізико-хімічні зрушення в організмі вже значною мірою нейтралізовані.

Якщо паузи будуть коротші, в організмі спортсмена відбудеться відносно швидке нагромадження продуктів розпаду, що приведе до зниження працездатності в чергових вправах. Подальше продовження роботи в цих умовах буде в більшій мері підвищувати анаеробну (гліколітичну) продуктивність, чим удосконалювати швидкісні можливості.

У процесі швидкісної підготовки паузи коливаються в дуже широкому діапазоні; їхня тривалість залежить від координаційної складності вправ, обсягу м'язів, залучених у роботу при виконанні конкретної вправи, тривалості вправи, інтенсивності роботи при їхньому виконанні. Між складними в координаційному плані вправами, пов'язаними з високим навантаженням на центральну нервову систему, паузи повинні бути триваліше, ніж між відносно простими вправами, добре освоєними спортсменами. Між швидкісними вправами локального характеру, що залучають у роботу менш 30 % м'язової маси, паузи коротше, ніж між вправами часткового (за участю в роботі до 60 % м'язової маси) або глобального (понад 60 % м'язової маси) характеру.

Паузи між короткочасними вправами (менш 1 с) локального характеру (наприклад, кут у фехтуванні, одиночний короткий удар у боксі, удар по м'ячі в настільному тенісі й т.п.) можуть становити всього кілька секунд.

Тривалі швидкісні вправи (наприклад, біг з низького старту на дистанцію 100 і 200 м, проходження відрізків дистанції 500 м на велотреці, пропливання дистанції 50 м у плаванні), що залучають у роботу більші м'язові обсяги можуть зажадати тривалого відпочинку від 2-3 до 10-15 хв і більше.

При виконанні однотипних вправ зменшення швидкості пов'язане з укороченням інтервалів відпочинку. При цьому залежність тут не носить лінійного характеру: навіть

невелике зменшення швидкості дозволяє істотно скоротити паузи між окремими вправами (мал. 19.4).

Використання такої залежності дозволяє спланувати тривалість пауз між окремими вправами при зміні інтенсивності роботи; наприклад, при пропливанні кваліфікованими плавцями серії із чотирьох 50-метрових відрізків з максимально доступною швидкістю оптимальна тривалість пауз складе приблизно 120-150 с. Зменшення швидкості всього на 10 % вимагає скорочення тривалості пауз на 25-30 %, при зниженні швидкості до 80 % паузи можуть бути вкорочені вдвічі.

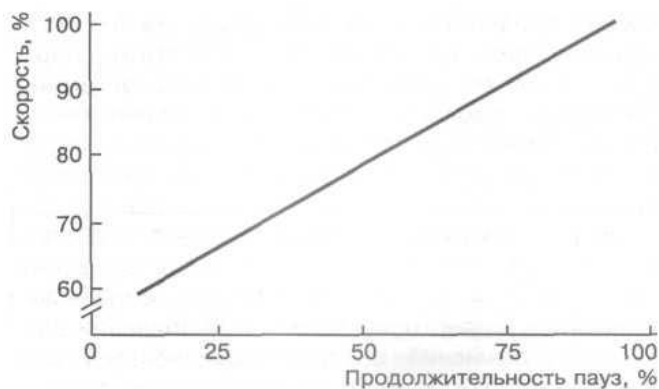


Рис. 19.4. Залежність між швидкістю проходження дистанційних відрізків у циклічних видах спорту й тривалістю пауз між вправами

Представлена на мал. 19.4 залежність із високою ефективністю може бути використана й при плануванні тривалості пауз в інших видах спорту при виконанні найрізноманітніших вправ. Необхідно стежити лише за тим, щоб раціонально була визначена тривалість пауз при роботі з максимальною швидкістю.

Підвищенню рівня швидкісних якостей сприяє періодичне виконання вправ тривалістю 5-30 з тривалими інтервалами відпочинку - по 10-20 хв. Відмінною рисою таких вправ є те, що при їхньому виконанні спортсмен одержує завдання домогтися рекордних показників швидкості.

У паузах між вправами планується комплекс тонізуючих і відбудовних процедур: масаж, ванни, вправи на розслаблення й розтягування, психічне настроювання й ін. Ціль всіх цих процедур - забезпечити оптимальні умови для виконання вправ на межі швидкісних можливостей.

При цьому варто враховувати, що багаторазове виконання швидкісних вправ з високою інтенсивністю навіть при оптимальних паузах викликає кумуляцію фізико-хімічних зрушень, зниження рівня психічної готовності до виконання високоінтенсивної роботи. Збільшенню обсягу роботи в оптимальних умовах для розвитку швидкісних можливостей сприяє серійне виконання вправ.

Кількість вправ, включених у кожену серію, як і загальна кількість серій, залежать від тривалості вправ, їхньої інтенсивності, обсягу м'язів, залучених у роботу; наприклад, в одній серії може бути до 10-15 короткочасних вправ локального характеру. Коли ж виконуються досить тривалі вправи часткового й глобального характеру, та їхня кількість у серії може бути зменшене до 3-4 або 2-3. Тривалість пауз між серіями також залежить від характеру вправ, їхньої тривалості, кількості в серії, інтенсивності роботи й звичайно коливається в межах 2-6 хв.

Різноманітні гімнастичні вправи для м'язів рук з невеликими обтяженнями, деякі короткі удари у волейболі, уколи у фехтуванні, короткі удари в боксі й інші рухові дії, що не залучають у роботу більших м'язових обсягів, є вправами локального характеру. Більшість ударів у гандболі, футболі, хокеї, веслування на байдарках вимагають участі в роботі середніх м'язових обсягів і, отже, ставляться до вправ часткового характеру. Як приклади

вправ глобального характеру можна привести метання молота, ривок у важкій атлетиці, багато прийомів різних видів боротьби, спринтерський біг, плавання на короткі дистанції, академічне веслування.

Рекомендована література:

Основна:

1. Алексеев А. Ф. Правила змагань з дзюдо. – Харків, 2013. – 56 с.
2. Бойко В. Ф., Данько Г. В. Физическая подготовка борцов – Киев : Олимп.лит., 2004. – 220с.
3. Боротьба вільна: чоловіки, жінки. Навчальна програма для дитячо–юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо–юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / В. І. Шандригось, В. В. Яременко, М. В. Латишев, Р. В. Первачук, В. Ю. Чікало. – Київ: АСБУ, 2019. – 104 с.
4. Гаткин Е. Я. Все о самбо. – Москва : АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2008. – 349 с.
5. Греко-римская борьба : учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва / Шулика Ю. А. и др. – Ростов на Дону : Феникс, 2004. – 800 с.
6. Дзюдо. Система и борьба : учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва / Шулика Ю. А. и др. – Ростов на Дону : Феникс, 2006. – 800 с.
7. Новиков А. А. Основы спортивного мастерства : монография – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Советский спорт, 2012. – 256 с.
8. Пістун А. І. Спортивна боротьба : [навч. посіб.]. – Львів : Тріада плюс, 2008. – 862 с.
9. Подливаев Б. А., Григорьев А. В. Уроки вольной борьбы. Поурочные планы тренировочных занятий первого года обучения (для мальчиков и девочек 10–12 лет). – Москва : Советский спорт, 2012. – 528 с.
10. Харлампиев А. А., Харлампиева Н. Н. Система самбо. Становление и развитие. Из семейного архива Харлампиевых. – Москва : ФАИР, 2007. – 432 с.
11. Шахмурадов Ю. А. Вольная борьба: научно-методические основы многолетней подготовки борцов. – 2-е изд., доп. – Махачкала : Эпоха, 2011. – 368 с.
12. Шестаков В. Б., Ерегина С. В. Теория и практика дзюдо : учебник. – Москва : Советский спорт, 2011. – 448 с.

Допоміжна:

1. Вілмор Дж. Х., Костілл Д.Л. Фізіологія спорту. – Київ : Олімпійська література, 2003. – 656 с.
2. Дымов Я.М. От боли голос хрипнет. – Киев : Логос, 2006. – 320 с.
3. Загура Ф. І. Морфофункціональні та техніко-тактичні модельні характеристики кваліфікованих дзюдоїстів : дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту. – Львів, 2007. – 180 с.
4. Загура Ф. І. Модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів різних манер ведення змагального поєдинку. Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 1. – С. 154–157.
5. Загура Ф. Особливості моделювання в спортивній боротьбі / Федір Загура // Актуальні проблеми юнацького спорту : матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. – Херсон, 2003. – С. 52–54.
6. Загура Ф. Специфіка модельних характеристик та моделювання спортивного протиборства / Загура Ф., Огірко І. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / За ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ, 2003. – № 18. – С. 114 – 117.

7. Загура Ф. Удосконалення техніко-тактичної підготовки дзюдоїстів різних манер ведення сутички. Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2010. – Вип. 14, т. 1. – С. 74 – 79.
8. Келлер В. С., Платонов В. М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів : [посіб. для студ. ВНЗ фіз. виховання і спорту]. – Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 270 с.
9. Коритко З. І. Загальна характеристика станів організму при фізичних навантаженнях : лекція / Коритко З. І. – Львів, 2020. – 17 с.
10. Коритко З. І. Фізіологічна характеристика втоми та відновлення. Засоби відновлення : лекція / Коритко З. І. – Львів, 2020. – 11 с.
11. Коритко З. І. Фізіологічна характеристика станів організму : лекція / Коритко З. І. – Львів, 2020. – 17 с.
12. Куцериб Т. Анатомічний аналіз спортивних вправ / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія з основами морфології : навч. посіб.-практ. – Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2020. – С. 96–102.
13. Куцериб Т. Визначення абсолютної та відносної маси кісткового, м'язового та жирового компонентів тіла людини. Гоніометрія / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб.-практ. – Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2020. – С. 188–206.
14. Куцериб Т. М. Морфологічні прояви адаптації організму до фізичних навантажень : лекція / Куцериб Т. М. – Львів, 2020. – 14 с.
15. Куцериб Т. Адаптційні зміни в будові нервової системи та внутрішніх органів під впливом фізичних навантажень / Куцериб Т., Гриньків М., Музика Ф. // Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб. – Львів : ЛДУФК, 2019. – С. 72–75.
16. Куцериб Т. Функціональні групи м'язів верхньої кінцівки / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб.-практ. – Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2020. – С. 75–81.
17. Куцериб Т. Функціональні групи м'язів нижньої кінцівки / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія з основами морфології : навч. посіб.-практ. – Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2020. – С. 90–96.
18. Куцериб Т. Функціональні групи м'язів хребта, вдиху, видиху, натужування / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб.-практ. – Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2020. – С. 62–66.
19. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки : учеб. пособие для ин-тов физ. культуры. – Москва : Физкультура и спорт, 1977. – 279 с.
20. Музика Ф. В. Морфо-функціональні показники спортсменів різних спеціалізацій / Музика Ф. В. // Сучасні проблеми розвитку теорії та методики гімнастики : зб. наук. пр. – Львів, 2000. – С. 25–26.
21. Музика Ф. В. Морфофункціональні показники стану м'язової системи у спортсменів різних кваліфікацій / Музика Ф. В., Малицький А. В., Гриньків М. Я. // Карповські читання : матеріали III Всеукр. морф. наук, конф. – Дніпропетровськ, 2006. – С. 49–50.
22. Музика Ф. В. Динамічна анатомія : лекція / Музика Ф. В. – Львів, 2019. – 12 с.
23. Музика Ф. В. М'язова система : лекція / Музика Ф. В., Куцериб Т. М. – Львів, 2019. – 10 с.
24. Первачук Р.В. Індивідуалізація тренувального процесу борців різного стилю ведення сутички. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2013. – Вип. 7(33). – С. 55–62.
25. Первачук Р. Особливості побудови програми фізичної підготовки борців вільного стилю з урахуванням домінантного типу енергозабезпечення [Електронний ресурс] / Ростислав Первачук, Федір Загура, Ярослав Свищ // Спортивна наука України. – 2016. – № 1. – С. 9–16. – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/390>
26. Первачук Р. Техніко-тактичні комплекси як засіб удосконалення навчально-тренувальної діяльності кваліфікованих борців [Електронний ресурс] / Ростислав Первачук, Федір

- Загура // Спортивна наука України. – 2012. – № 3. – С. 45 – 52. – Режим доступу : http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html?file=tl_files/Archiv2012/3/Pervachuk_7.pdf
27. Первачук Р. В. Удосконалення фізичної підготовки кваліфікованих борців вільного стилю з використанням спрямованого впливу на системи енергозабезпечення : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання та спорту. Львів, 2016. – 17 с.
 28. Первачук Р. Програма індивідуалізації тренувального процесу борців вільного стилю з урахуванням домінуючого типу енергозабезпечення / Ростислав Первачук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2016. – № 1. – С. 72–77.
 29. Приступа Є. Методика кількісних вимірів параметрів рухової активності людини / Євген Приступа // Олімпійський спорт і спорт для всіх : тези доп. IV Міжнар. наук. конгр. – Київ, 2000. – С. 537.
 30. Приступа Є. Методологічні аспекти формування критеріїв оцінки фізичної підготовленості людини / Євген Приступа // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 2. – С. 283–287.
 31. Розторгуй М. Підготовка спортсменів у силових видах адаптивного спорту : монографія. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 332 с.
 32. Розторгуй М., Товстоног О. Алгоритмізація навчання техніки змагальних вправ у силових видах спорту на етапі початкової підготовки. Фізична активність, здоров'я і спорт : Наук. журнал. – Львів, 2014. – Вип. № 1 (15). – С. 38 – 45.
 33. Руденко Р. Відновний масаж у передзмагальному мезоциклі швидко-силових видів спорту та однокористуваннях / Романна Руденко // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2011. – Вип. 15, т. 3. – С. 253–258.
 34. Руденко Р. Є. Засоби відновлення фізичної працездатності у процесі тренувань та змагань // Слобожанський науково-спортивний вісник : [зб. наук. ст.]. – Харків, 2008. – № 4. – С. 124–127.
 35. Руденко Р. Є. Методика застосування відновного масажу для кваліфікованих борців після навантажень різної інтенсивності / Руденко Р. Є., Оврас А. Б. // Слобожанський науково-спортивний вісник : зб. наук. ст. – Харків, 2007. – № 11. – С. 152–154.
 36. Сибіль М. Г., Первачук Р. В., Свищ Я. С. Вплив дозованого велоергометричного навантаження на енергетичний обмін кваліфікованих борців вільного стилю. Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів : ЛДУФК, 2014. – Вип. 18, т. 3. – С. 189–195.
 37. Стельмах Ю. Ю. Изменения психофизиологического состояния женщин-борцов высокой квалификации в динамике менструального цикла / Ю. Ю. Стельмах // ППМБПФВС. – 2012. – № 12. – С. 127–131.
 38. Стельмах Ю. Ю. Побудова тренувального процесу спортсменок високої кваліфікації у вільній боротьбі з урахуванням особливостей жіночого організму : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту / Стельмах Ю. Ю. – Київ, 2014. – 20 с.
 39. Стельмах Ю.Ю., Кухтій С. Я. Побудова тренувального процесу у жіночій спортивній боротьбі з урахуванням особливостей ОМЦ. Спортивна наука України: [Електронне наукове фахове видання]. – 2007. – № 3 (12). – С. 10–13.
 40. Стельмах Ю. [Особливості фізичної та психологічної підготовленості спортсменок, які спеціалізуються у боротьбі вільній](#) / Юлія Стельмах // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 3. – С. 24–27.
 41. Стельмах Ю. [Характеристика спеціальної працездатності та функціонального стану спортсменок, які спеціалізуються у вільній боротьбі](#) / Юлія Стельмах // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2012. – № 7. – С. 121–125.
 42. Товстоног О., Розторгуй М., Зубков С., Фостяк І. Динаміка індивідуальних показників спортивного результату важкоатлетів національної збірної команди України – учасників

- Ігор XXXI Олімпіади. Спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту: [електронне видання]. – Львів, 2017. – № 1 (77) . – С. 51 – 57.
43. Товстоног О., Розторгуй М., Зубков С., Гентош А. Использование комбинированных разновысоких плитов в подготовке девушек-тяжелоатлетов на этапе начальной подготовки. Человек. Спорт. Медицина : вестник Южно-Уральского государственного университета. – Челябинск: здательский центр ЮУрГУ, 2016. – Т. 1, № 1. – С. 92-96.
 44. Частота травми голови та обличчя залежно від виду спорту, механізм та профілактика / Є. Н. Приступа [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2017. – № 10 (906). – С. 70–73.
 45. Шандригось В.І., Яременко В. В., Первачук Р. В. Становлення і розвиток жіночої боротьби в програмі Олімпійських Ігор. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах. Збірник статей XIV Міжнародної наукової конференції, 9-10 лютого 2018 р., Харків, 2018, Т. 1. – Харків : ХДАФК, 2018. – С. 80-83.
 46. Шандригось В.І., Яременко В. В., Первачук Р. В. Аналіз виступів борців різних країн на чемпіонаті Європи 2018 року з вільної боротьби серед чоловіків. Єдиноборства. – 2018. – № 4(10). – С. 80–90. DOI:10.5281/zenodo.1473640
 47. Шандригось В.І., Яременко В. В., Первачук Р. В., Латишев М. В. До питання оцінки фізичної підготовленості борців вільного стилю. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти : матеріали I Всеукр. електрон. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Київ, 17 травня 2018 р.) / ред. Г.В. Коробейніков, В.О. Кашуба, В.В. Гамалій. – Київ : НУФВСУ, 2018. – С. 82-84.
 48. Федішин М. С. Вдосконалення підготовленості борців вільного стилю на основі техніко-тактичних комбінацій / М. С. Федішин, Р. В. Первачук // Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування – 2018. – № 3(7). – С. 57–66.
 49. Experimental substantiation of teaching algorithm of technique in weightlifting and powerlifting competitive exercises / Olexandr Tovstonoh, Mariia Roztorhui, Fedir Zahura [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2015. – Vol. 15(2). – P. 319–323.
 50. M. Sybil, R. Pervachuk, F. Zahura, V. Shandrygos', V. Yaremenko, I. Bodnar (2018). Biochemical changes in cluster analysis indicators as a result of special tests of freestyle wrestlers of alactate and lactate types of power supply. Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 18(1), Art 31, pp.235 - 238, 2018. DOI:10.7752/jpes.2018.01031
 51. M. Sybil, R. Pervachuk, F. Zahura, Yu. Stelmakh, I. Bodnar (2018). Sympathoadrenal monitoring of the influence of artificial hypoxia on sprinters' training. Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 18(2), Art 267, pp.1826 - 1830, 2018. DOI:10.7752/jpes.2018.01031
 52. Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of trained wrestlers / R. Pervachuk, Yu. Tropin, V. Romanenko, A. Chuev. Slobozans'kij Naukovo-Sportivnij Visnik, ISSN (English ed. Online) 2311-6374, 2017, №5(61), pp. 72-74
 53. Sybil, M.G., Pervachuk R.V., Trach V.M. (2015) Personalization of freestyle wrestlers' training process by influence the anaerobic systems of energy supply. Journal of physical education and sport. 15(2), Art 35, pp. 225 - 228
 54. Considering the current balance between lactate and alactate mechanisms of energy supply in preparation of free style wrestlers / Y. Svyshch, M. Sybil, O. Pavlos, T. Dukh, A. Dunets-Lesko, V. Melnyk, R. Pervachuk // Journal of Physical Education and Spor. – 2018. – Vol. 18(Supplement issue 4), art 131, P. 885–888. DOI:10.7752/jpes.2018.01031

Інформаційні ресурси інтернет:

1. <http://judo.in.ua>
2. <http://wrestlingua.com>
3. www.judoinfo.kiev.ua
4. www.sportpedagogi/jrg.ua
5. <http://ukrwrestling.com>
6. <http://unitedworldwrestling.org/database>

7. <http://wrestlingua.com/books>
8. www.ukrainejudo.com
9. www.intjudo.eu
10. www.sambo.net.ua
11. www.sambo-fias.org
12. <http://www.noc-ukr.org/>
13. <http://www.olympic.org/>