

Черкаський національний університет  
імені Богдана Хмельницького

Кафедра теорії і методики фізичного виховання

*Методичні рекомендації  
для самостійної роботи студентів  
факультету фізичної культури  
зі спортивної боротьби та  
методики викладання*

Черкаси - 2008

УДК 796.8.(07)

ББК 75715

С 17

Рецензенти:

ІВАЩЕНКО В. П. – кандидат біологічних наук, професор кафедри теорії і методики фізичного виховання ЧНУ ім.. Б. Хмельницького.

ЧИПИЛЕНКО Л. І. - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання ЧНУ ім.. Б. Хмельницького.

**Самоха А. Р.**

**С 17**

Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів факультету фізичної культури зі спортивної боротьби та методики викладання. – Черкаси: Вид. від ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. – 71 с.

УДК 798.8.(07)

ББК 75715

*Рекомендовано до друку вченою радою Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (протокол № 9 від 19.06.2008 р.)*

## ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. Технічна підготовка борців на основі теорії про побудову рухів.	5
2. Біомеханічні основи техніки і тактики спортивної боротьби.	32
3. Фізіологічні основи техніки і тактики спортивної боротьби.	43
4. Завдання зі спортивної боротьби для самостійної роботи студентів.	57
Список літератури.	65

## ВСТУП

Професіоналізм педагога визначається, як сформоване на належному рівні вміння вирішувати професіональні завдання. Професіоналізм поєднується з високим розвитком практичних умінь і навичок професійної діяльності. Формування професіоналізму майбутнього вчителя ми визначаємо як головну мету його підготовки у вищих педагогічних навчальних закладах. Розвиток особистості студента передбачає передусім розвиток його здатності до самоосвіти, самонавчання, самовиховання, самоактуалізації, самореалізації. Розглядаючи студента, як основну цінність педагогічного процесу слід створювати умови для формування і прояву його особистісних якостей розвитку мислення, задоволення пізнавальних і духовних потреб. Необхідно створювати умови для формування інтелекту, соціальних та комунікативних здібностей, навичок, самоосвіти, саморозвитку, самовдосконалення. Основна практична мета методичних рекомендацій – це створення умов, що забезпечують мотивацію до освіти та розвитку особистості студента, його інтелектуальних та духовних сил.

## ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА БОРЦІВ НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ ПРО ПОБУДОВУ РУХІВ

Технічна підготовленість – це найважливіша частина спортивної підготовки спортсмена. Борець, який володіє повним комплексом прийомів боротьби завжди перемагає на змаганнях тому, що він раціонально використовує можливості м'язів, включаючи їх у роботу послідовно чи одночасно згідно конфліктної ситуації на килимі, витрачаючи на це менше зусиль ніж суперник, який менше технічно підготовлений.

Різнобічна технічна підготовка дає можливість спортсмену бути кращим у кожній складній ситуації, не бути скутим, менше втомлюватися під час сутички.

А це дає можливість борцю вести поєдинки у високому темпі, активно використовувати свою вагу, інерцію руху маси тіла, зусилля та інерцію руху суперника, більш свідомо оцінювати конфліктну ситуацію на килимі і своєчасно знайти найкращі варіанти проведення тактико-технічних дій.

Висока технічна підготовленість є критерієм оцінки спортивної майстерності борців.

Різнобічно підготовлений борець повинен володіти прийомами боротьби з усіх груп, створюючи під час сутички різні комбінації та варіанти захисту, атаки, контратаки.

Технічна підготовка тісно взаємопов'язана з усіма сторонами спортивної підготовки: фізичною, морально-вольовою, тактичною, психічною. Технічна підготовка борця базується на індивідуальних фізичних, морально-вольових якостях та на морфологічних особливостях структури тіла спортсмена.

Під час підбору коронних прийомів і комбінацій спортсмен і тренер повинні керуватись цими закономірностями, що в майбутньому принесе успіх у змаганнях. Якщо зневажити цим правилом, то зростання спортивної майстерності значно затримується.

Успішне виконання прийомів під час сутички залежить від уміння борця переборювати збиваючі фактори. Стійкість проти збиваючих факторів відрізняє борців за класом майстерності. Чим вище рівень майстерності спортсмена, тим менше впливають збиваючі фактори на результативність проведення технічних прийомів боротьби.

Вивчення техніки прийомів боротьби пов'язано з надходженням і використанням інформації двох видів – основний і додатковий. Основна інформація поступає від рухового апарату - рецепторів, розташованих у м'язах, сухожиллях, зв'язках, і відображує зміни в довжині м'язів, мірі їх напруги, напрямі і швидкості рухів, розташуванні різних ланок тіла і т. п. Сюди ж відноситься і інформація про структуру рухів і взаємодію організму спортсмена із зовнішнім середовищем, що поступає від органів зору і слуху, вестибулярного аналізатора, рецепторів шкіри.

Додаткова інформація адресована передусім свідомості спортсмена і здійснюється шляхом розповіді або показу. Ця інформація допомагає скласти уявлення про виконувані рухи, виникаючі помилки, про розбіжність фактичного стану із заданою, результативність рухових дій загалом.

Інформація про рухи, що поступає до системи управління ними, відіграє значну роль в утворенні нових умінь, в закріпленні і автоматизації навичок, у вдосконаленні технічної майстерності. З великої кількості різноманітних рухових дій відбираються і закріплюються тільки ті, які приводять до заданого результату. При повторенні ці рухи закріплюються і утворюють міцну навичку, тоді як інші рухи, що не є за узагальненим аналізом основної і додаткової інформації ефективними, не закріплюються і відпадають.

Розумінню механізмів формування раціональної навички сприяють уявлення про загальні механізми процесу управління формуванням умовного рефлексу (П. К. АнохІн, 1974). До основи процесу управління довільними рухами П. К. АнохІн кладе циклічність, яка передбачає, що кожний руховий акт повинен закінчуватися зворотньою афферентацією, що сигналізує про результати дії.[11, 18, 41, 42, 45]

Здійснення ефекту циклічності управління рухами будується на двох групах афферентних подразників: обстановочною і пусковою афферентацією. Обстановочна афферентація представляє собою сукупність роздратувань, що готують відповідну реакцію, і приводить до інтеграції нервових процесів, попередніх пусковими афферентації. Остання представляє собою безпосередню дію умовного подразника.

Обидві афферентації об'єднуються афферентним синтезом, основними компонентами якого є: переважаюча в даний момент мотивація; обстановочна афферентація, також відповідає даному моменту; пускова афферентація і, нарешті, пам'ять. Афферентний синтез, підкоряючись домінуючій на даний момент мотивації, і під корекцією пам'яті веде такий підбір можливих ступенів свободи, при якому збудження вибірково прямують до м'язів, що виконують потрібну дію. Важливо, що в афферентному апараті не відбувається рефлекторних дій до тих пір, поки не завершиться синтез всіх афферентних дій на організм. Після цього слідує ухвалення рішення, засноване на виборі і визначенні міри активності компонентів, які повинні забезпечити виконання рухової дії.

Унаслідок різноманітних досліджень, проведених П. К. Анохіним, встановлено, що в ефекторній частині нервової системи створюється особливий афферентний апарат - акцептор результатів дії. Цей апарат, сформований на основі тонких нервових механізмів, дозволяє прогнозувати ознаки . необхідного в даний момент результату, звіряти їх з параметрами реального результату, інформація про які приходить до акцептора результатів дії завдяки зворотній афферентації. Саме цей апарат дає можливість організму виправити помилку дії, або довести недосконалі рухові акти до досконалих. Потрібно також підкреслити, що різного роду „пошуки” і компенсації можуть також привести до оптимального результату через такого роду оцінку зворотної афферентації. Циркуляторний розвиток цих збуджень при „упізнанні” і „пошуці” може бути настільки швидким, що кожний блок функції, створений з компонентів результат - зворотна

афферентація - звірення і оцінка результатів в акцепторі результатів дії - корекція - новий результат і т. д., може розвиватися протягом часток секунди.

Акцептор дії, підкреслює П. К. Анохін (1968), є постійним чинником управління, який встановлює відповідність виконаної дії первинному наміру: він сприймає афферентні подразники, зіставляє дані афферентного синтезу з виконаною дією. Якщо ціль досягнута, то цикл завершений, якщо ні - викликається комплекс нових реакцій, які в результаті повинні привести до відповідності рухової дії його моделі в акцепторі дії.

Уточненню цих уявлень стосовно завдань спортивної практики сприяють результати досліджень Л. В. Чхаїдзе (1970), який узагальнив основні положення теорії управління довільними рухами:

а) управління довільними рухами у людини потрібно розглядати як складний кільцевий процес, що включає наявність двох основних кілець: зовнішнього, що переважно будується на вищій афферентації, і внутрішнього, що будується на внутрішній афферентації. Зовнішнє кільце пов'язано з діяльністю свідомості, а внутрішнє - м'язових синергій. Як внутрішні, так і зовнішні афферентні шляхи (як разом, так і окремо) можуть входити з різними фізіологічними параметрами і механізмами до тих, або інших дуг умовних і безумовних рефлексів;

б) враховуючи не непіддатливе точному визначенню кількість мір свободи відкритих кінематичних ланцюгів, з яких складаються кінцівки людини, складність силового поля рухів, неоднозначність зв'язку між м'язовою напругою і результуючим зусиллям, а також необхідність створення динамічно стійкого руху, можна з достатньою упевненістю вважати, що координація довільних рухів, що вимагає передусім перетворення м'язової периферії у керовану систему, обумовлена системою рефлексів з обов'язковою участю управляючого механізму, що само програмується;

в) найважливішою, невід'ємною частиною всього управління рухами є внутрішній зворотний зв'язок, приймальним елементом якого можна вважати



м'язові, суглобові і сухожильні рецептори – „датчики”, що сигналізують про стан м'язів і положення ланки тіла в просторі. Сигнали цих датчиків після синтезу поступають до найважливішого елемента всієї системи, що зв'ряє механізм, який несе основну функцію, пов'язану з виконанням координованого руху, встановленням взаємовідношення між м'язовою напругою і результуючим рухом. На підставі складного взаємозв'язку між зв'ряючим механізмом, задаючим елементом і моторною пам'яттю виробляються необхідні корекції, які, поступаючи до програмуючого механізму, продовжують управляти уточненим рухом;

г) протікання неосвоєної рухової навички можна представити як управління в умовах, коли внутрішнє кільце не підготовлено до здійснення своїх функцій. Це приводить до біомеханічної неповноцінності руху, оскільки конкретні синергичні деталі переважно залишаються поза контролем або регулюються зовнішнім кільцем, рецептори якого не можуть здійснити найважливішого - встановити правильне взаємовідношення між м'язовою напругою і результуючим рухом. В результаті не може бути повністю і правильно здійснена і змістовність руху[51].

Протікання освоєної навички, навпроти, можна представити у вигляді управління як по зовнішньому кільцю (змістовність руху), так і по внутрішньому (автоматизовані деталі руху). На останнє в цьому випадку лягає вироблення і управління найбільш зручними формами безпосереднього здійснення (в деталях) навички. Оскільки цим забезпечується біомеханічна доцільність руху, зовнішнє кільце має можливість правильно здійснити найтонші деталі змістовність руху.

Відомо, що разом з свідомим управлінням рухами є кільце автоматизованого управління ними, яке працює тим ефективніше, чим вище кваліфікація спортсмена. Дослідження показують, що чим більше автоматизована навичка, тим в більшій мірі свідомість може втручатися у його вдосконалення і реалізації в конкретних умовах (А. В. Коробок, 1962). Враховується і можливість впливу на рухову діяльність спортсмена

стимулюючих і збивають чинників, які можуть носити як зовнішній, так і внутрішній характер (В. М. Дяків, 1972).

Процес становлення і вдосконалення технічної майстерності підрозділяється на наступні стадії (Р. Штарк, 1971):

**1. Стадія створення першого уявлення про рухову дію і формування установки на навчання йому.** Виникаючі при цьому психомоторні реакції і спрямованість волі на виконання дії створюють відповідну функціональну і психічну настройку. Досягається це застосуванням словесних і наочних методів, використання яких забезпечує формування установок і основних шляхів освоєння техніки. Інформація, яку отримує спортсмен на цій стадії, повинна представлятися в найбільш загальному вигляді, оскільки увага спортсмена концентрується на основних частинах рухових дій і способах їх виконання. Деталі спортивної техніки, особливості її становлення залежно від індивідуальних і інших особливостей на цьому етапі не розглядаються, оскільки вони лише утрудняють рішення поставлених завдань [11, 18, 41, 42, 48, 51, 53].

**2. Стадія формування первинного уміння, що відповідає першому етапу освоєння дії.** В цій стадії формується уміння виконувати рухи в найбільш загальному вигляді. Тут наголошується те, що генералізує рухових реакцій, нерациональна внутрішньом'язова і міжм'язова координація, які пов'язані з іррадіацією процесів збудження в корі великого мозку.

Ці особливості визначають орієнтацію тренувального процесу - оволодіння основами техніки і загальним ритмом дії. Особливу увагу необхідно надавати усуненню непотрібних рухів, зайвих м'язових напруг. Процес навчання концентрується в часі, оскільки рухові перерви між заняттями знижують його дієвість. Дуже часті повторення освоюваної вправи в занятті недоцільні, оскільки утворення нових навичок пов'язано з швидким пригнібленням функціональних можливостей нервової системи.

Основним практичним методом освоєння рухової дії є метод розчленованої вправи, який передбачає розділення дії на відносно самостійні

частини, ізольоване розучування останніх з подальшим об'єднанням. Розділення рухової дії на частини полегшує процес формування первинного уміння, оскільки полегшує постановку завдань, підбір засобів і методів, контроль за ефективністю навчання, профілактику і усунення грубих помилок. Кращому засвоєнню рухових дій сприяє використання різних методів орієнтування - світлових, звукових і механічних лідерів, спеціальних орієнтирів, що регламентують темп рухів, їх спрямованість і т. д.[11, 18, 41, 42, 48, 51, 53].

**3. Стадія формування досконалого виконання рухової дії.** Ця стадія пов'язана з концентрацією нервових процесів у корі великого мозку. Окремі фази рухового акту стабілізуються; провідна роль в управлінні рухами переходить до пропріорецепторам.

Педагогічний процес направлений на детальне вивчення рухової дії. Особлива увага надається методам, заснованим на використанні рухових сприйнятів.

У цій стадії формується раціональна тимчасова, просторова і динамічна структура рухів. Особлива увага звертається на формування доцільного ритму рухових дій. З цією метою використовується широке коло традиційних методів і засобів, направлених на створення цілісної картини рухової дії, об'єднання у єдине ціле його частин. Застосовують також різні нетрадиційні методи і технічні засоби, що забезпечують примусове виконання рухових дій у заданому діапазоні; міостимуляцію, що забезпечує доцільну активність м'язових груп; тренування в гідроканалі (для веслярів і плавців), примусове лідирування (для бігунів, ковзанярів) з метою формування швидкісної техніки і т. п.; використання різних тренажерів для освоєння деталей техніки в полегшених умовах [11, 18, 41, 42, 48, 51, 53].

**4. Стадія повного утворення навички.** Ця стадія відповідає етапу закріплення рухової дії. У міру того, як раціональна система рухів закріплюється, визначаються характерні риси навички - автоматизація і стабілізація дії.

Педагогічне завдання полягає в стабілізації рухової дії і в подальшому вдосконаленні його окремих деталей. З цією метою широко використовується багаторазове повторення вправ у стандартних і варіативних умовах [11, 18, 41, 42, 48, 51, 53].

На цьому етапі технічне вдосконалення найтіснішим чином ув'язується з процесом розвитку рухових якостей, тактичною і психічною підготовкою. Це передбачає в процесі закріплення рухової навички об'ємну і різноманітну роботу, що забезпечує різностороннє технічне вдосконалення з урахуванням різноманіття вимог до технічної майстерності, які передбачає ефективна діяльність змагання. Особливу увагу потрібно надавати технічному вдосконаленню при різних функціональних станах.

Аналізом основних закономірностей становлення і удосконалення навичок, а також основних його особливостей займалися багато видатних фізіологів і педагогів.

И. П. Павлов (1952) вважав однією з характерних особливостей умовних рефлексів їх надзвичайну мінливість, завдяки якій високорозвинений організм своєчасно і найбільш точно пристосовується до швидких змін навколишнього середовища [11, 18, 41, 42, 48, 51, 53].

Н. А. Бернштейн (1967) звертав увагу дослідників на той факт, що в завершальній фазі становлення рухової навички відбувається його стабілізація. Найістотніше для цього періоду - розширення діапазону умов (зовнішніх і внутрішніх), у межах якого навичці гарантована стабільність. Розглядаючи точність рухів, Н. А. Бернштейн (1967) вважав, що у всіх випадках повинно вестися про цільову точність, безпосередньо пов'язану з успішністю вирішуваного завдання. Ця точність може в одних випадках носити фінальний характер (відноситься до кінцевого моменту, наприклад, влучність), а в інших - виявлятися по ходу всього руху. Критерієм точності людських рухів Н. А. Бернштейн (1967) вважав оптимальний діапазон варіативності, який постійно знижується [11, 18, 41, 42, 48, 51, 53].

Рухова навичка виявляється в технічних діях. Під технікою розуміється

спеціалізована система одночасних і послідовних рухів, направлена на раціональну організацію взаємодії внутрішніх і зовнішніх сил з метою найбільш ефективного їх використання для досягнення максимально високих спортивних результатів. Процес навчання, а потім вдосконалення, направлений на оволодіння спортсменом найбільш досконалими технічними прийомами і закріплення їх в різних ситуаціях змагання.

Варіативність технічних рухів тісно пов'язана з їх стабілізацією, що характерно для майстрів високого класу, які можуть виконувати рухи з високою ефективністю в складних умовах змагань. Уявні стійкі руху мають оптимальний діапазон варіативності, у якому зберігається висока ефективність технічних рухів.

Точність, варіативність і ефективність технічного руху в різних видах, не дивлячись на їх специфічні особливості, мають багато загального.

Так, наприклад, у стрибках у висоту ряд авторів (В; Дяків, Л. Сулієв, А. Пуні і ін. (1967)) вважає найбільш важливим показником технічної досконалості тимчасові характеристики, зокрема ритм руху. В. Дяків (1967) виділив ключовий момент-перехід від розгону до поштовху, вважаючи, що точність рухів у цей момент має вирішальне значення для підвищення ефективності технічних дій [11, 18, 41, 42, 48, 51, 53].

В. Дяків (1967) відзначає і зв'язуючі ланки (фази перемикання): третій крок, вважаючи від поштовху, і перехід стрибуну до останнього кроку розгону.[41, 42, 53]

На невелику змінність фаз перемикання в руховій навичці указує ряд авторів. Але В. Дяків (1967) високо оцінює роль психологічної настрою спортсмена, пов'язуючи цей чинник з точністю і ефективністю навички. При цьому він вважає, що спортсмен повинен мати чітке уявлення про характер організації своєї уваги в процесі виконання вправи. Вибірково зосереджуючи увагу на вдосконалюючому елементі, спортсмен повинен чітко представляти кінцеву мету руху і момент фінального зусилля, а також зв'язки підготовчих і фінальних зусиль між собою.[41, 42, 53]

Невизначена рухова установка і надмірна концентрація уваги не на головних елементах руху можуть стати внутрішнім збиваючим чинником, що знижує результат спортсмена.

На точність навички у боротьбі великий вплив мають збиваючі чинники: наприклад, захисні дії супротивника, перешкоджаючі виконанню прийому, а також стомлення, емоційна нестійкість і т. д.

Але найбільш сильно на зміну точності виконання технічних дій впливає важкість перемикання від попередніх дій до фінальних зусиль. Оскільки координаційна і динамічна залежність фінальних зусиль від підготовчих дій дуже велика, при порушенні останніх різко змінюються точність і ефективність фінальних зусиль спортсмена. Від досконалості перемикань, особливо перед фінальною дією, залежить і ефективність останніх дій.

У єдиноборстві і спортивних іграх рухові навички виявляються в більш складних умовах, чим в таких видах спорту, як легка атлетика, гімнастика, важка атлетика. Спортсмен повинен швидко оцінювати зміну ситуації і реагувати діями у відповідь в повній відповідності з ситуацією, що створилася. Але у всіх випадках, особливо при завершенні атаки, він реагує раніше придбаними навичками.

Проте велика кількість використовуваних технічних дій пов'язана з ризиком знизити їх ефективність, швидкість і силу. Крім того, це веде до істотного розширення варіативності технічних дій, що не завжди виправдано. Тому у боротьбі і в інших видах єдиноборств фахівці використовують шляхи розширення попередніх дій і звуження заключних. Проте у боротьбі правомірні і інші шляхи.

При цьому свідомість спортсмена зосереджена на пошуках відповідних вихідних положень для виконання улюбленого прийому. Своїми тактичними діями спортсмен прагне звузити до якогось моменту різноманіття дій супротивника до певних меж і створити вигідну ситуацію для ефективного виконання своїх прийомів.

При цьому дуже важлива точність виконання технічних рухів. В більшості випадків вона оцінюється в міру рішення кінцевого рухового завдання: у фехтуванні- точного уколу у певне місце тіла супротивника, у боксі влучний акцентований удар в певну точку голови або тулуба, що ділиться, в боротьбі - точний дотик супротивника до килима.

На підвищення точності і ефективності технічних дій в таких видах спорту, як боротьба, бокс, фехтування, впливає не стільки збільшення швидкості, оскільки зниження часу пошуку відповіді на створену ситуацію. Час пошуку потрібного рішення зростає відповідно складності рухової задачі, і обернено пропорційно спортивній майстерності.

Варіативність можна розділити в залежності від причин, що її викликають, на два типи. Перший тип варіативності називається випадковою варіативністю. Вона відображає саморегулюючу функцію автоматизованих рухів і тому умовно може бути названа випадковою варіативністю, хоча й направлена на певну мету-підтримки стійкості рухової навички.

Другий тип варіативності направлений на зміну деяких параметрів навичок при збереженні його структури в умовах його проведення, що змінилися. Ця варіативність характеризується порівняно вузьким діапазоном змін параметрів провідної ланки технічного руху.

У той же час в попередніх рухах наголошується максимальна варіативність, при якій, не дивлячись на значний діапазон зміни параметрів попередніх дій, зберігаються висока точність і ефективність рухів.

У групі ж видів спорту, пов'язаних з єдиноборством (бокс, боротьба, фехтування) і спортивними іграми, широта і багатство варіативності навичок попередніх дій є однією з характерних ознак високої спортивної майстерності. Але, не зважаючи на особливості видів спорту, навіть у групі єдиноборства при повторенні одного і того ж прийому наголошується вузький діапазон його коливань.

Нам потрібно розглянути структуру навички (частини прийому, його провідного компоненту, ритму, підготовчої і основної фази).

Якщо рухова навичка є координаційною структурою, що представляє собою освоєне уміння вирішувати той, або інший вид рухового завдання (Н. А. Бернштейн (1967)), то рухова навичка у боротьбі визначається умінням виконувати складні технічні дії (доведені до автоматизму) в умовах єдиноборства з супротивником.

Єдиноборство створює борцям великі труднощі. Тому добре освоєна навичка ще не може служити критерієм майстерності, і реалізація його цілком залежить від уміння борця виконати кидок в умовах спортивного поєдинку, тобто. в умовах подолання різних перешкод, і перш за все опору супротивника.

Отже, рухову навичку у боротьбі необхідно розглядати як складну координаційну структуру, в якій чітко виявляються дві фази: 1.а \_ основна - прийом, 2-а - підготовча - попередні дії, необхідні для приведення супротивника до вигідного положення для успішної реалізації прийому.

Обидві фази тісно зв'язані між собою, і, щоб краще бачити цю взаємодію, розглянемо кожну з них окремо.

В основній фазі рухової навички можна виділити три частини (залежно від складності прийому може бути більше, або менше 3 частин), що мають свої просторові, тимчасові і силові характеристики; 1-зближення з супротивником, 2 - відрив супротивника від килима, 3 - кидок супротивника до падіння на килим.[11, 18, 41, 42, 45]

При порівнянні виконання кидка прогином членами збірної команди країни і першорозрядниками відзначена різниця в часі проведення окремих фаз, хоча час, що затрачується на весь кидок загалом, приблизно однаковий. Так, якщо у членів збірної команди країни найбільші коливання в часі виконання прийому спостерігаються у відриві і польоті при певній стабільності зближення, то у борців I розряду найбільші коливання наголошуються в період наближення до супротивника і кидку, а момент відриву мало змінюється. Це указує на те, що кидок прогином у спортсменів першого розряду виконується в різко роздільному ритмі частин. Протягом



всього прийому борець як би продумує виконання кожної частини прийому. Під час виконання прийому майстром високого класу зразу ж при зближенні із супротивником починається відрив (за часом трохи повільно) і політ (теж з додатком зусиль). Весь кидок проходить з додатком зусиль і м'яким переходом від однієї частини до іншої - борець як би управляє прийомом.

Кожна частина рухової навички має ланки. Наприклад, в першій частині прийому можна виділити захват, підхід, стартове положення перед відривом.

Детальний і постійний аналіз основних технічних дій борця показує, що провідною є перша частина прийому, точніше завершення його (підхід до супротивника) і початок відриву. Навіть незначні зміни пози спортсмена, яку він приймає перед відривом супротивника від килима, істотно змінює подальші частини прийому. Крім того, якщо в процесі проведення прийому супротивник намагається виконати активний захист, то вона падає на кінець першою і початок другої частини прийому. За часом це 270-360 мсек.

Взаємозв'язок всіх трьох частин прийому природний. Ліквідація однієї з них автоматично виключає інші.

Приведені факти показують, що в кожному технічному прийомі є свій ритм, визначуваний співвідношенням тривалості його частин, різних за напрямом, швидкості і зусиллю, що розвивається.

Не дивлячись на те що навіть у кращих борців спостерігаються великі коливання в ритмі виконання частин улюблених прийомів, ці прийоми успішно проводяться на змаганнях і приносять успіх. Але чи завжди подібний ритмічний стереотип є для борця найбільш вигідним, оптимальним? Часто борець, прагнучи виконати прийом на високій швидкості, погіршує його ефективність і після декількох безуспішних спроб відмовляється від цього, хоча має для цього всі підстави.

Таким чином, раніше засвоєні ритми прийомів (особливо тимчасові) є серйозним гальмом технічного удосконалення.

Відсталість одного разу засвоєних ритмів заважає зростанню технічної

майстерності в багатьох видах спорту. На це указує і В. Дяків (1967), відзначаючи, що висока стабільність рухової навички, закріпленої в ритмі рухів, є серйозною перешкодою в зростанні спортивно-технічної майстерності.

До зміни ритму прийому треба підходити обережно, зважаючи на те що: по-перше, необхідно спочатку визначити можливості даного борця, а потім вже переробляти старий, раніше засвоєний ритм; по-друге, із зміною ритму відбувається небажана ломка структури навички, і перш за все розузгодження основної і підготовчої частин прийому. Тому борцям при вдосконаленні технічної майстерності доводиться не поліпшувати техніку, а виучуватися старим прийомам на нових найсприйнятливих швидкостях. Але цього тренеру добитися важко, особливо коли борець успішно виступає на змаганнях. Тому необхідно прагнути знайти критерій для визначення оптимального ритму роботи даного борця, щоб використовувати доступні для нього швидкості ще в період становлення майстерності.

Головне ж - постійно приводити у відповідність ритм підготовчих дій борця (2-а фаза) з ритмом основного прийому (1-а фаза).

Розглядаючи варіативність і стійкість техніки основних прийомів борця, ми звертаємо увагу на умови вдосконалення, особливо при виконанні складних прийомів, потрібно наближати до умов змагань. В цьому випадку автоматизація структури складних по координації прийомів проходить при увесь час змінюючихся динамічних ситуаціях; борець точно, швидко і ефективно виконує стабільний рух у відповідь на миттєву зміну ситуації; його навичка (прийом) в цих умовах жвава (в оптимальних невеликих межах). Проте для створення ефективності дії цю рухливість навички необхідно обмежити певними рамками. Стабільність навички не передбачає його жорсткої відсталості, а обмежує варіативність. У цій зовнішній суперечності як би закладено діалектичне зерно рухової навички.

Компенсаторна робота м'язів. При повторному виконанні однієї і тієї ж технічної дії наголошується зміна його характеристик: зовнішніх (час

основного руху, зусиль і зміни рухового акту в просторі) і внутрішніх (робота м'язів).

Висококваліфікований борець, проводячи декілька прийомів підряд в одноманітних умовах (з одним і тим же партнером, або манекеном з певної стандартної стійки і т. д.), виконує їх з дуже незначною зміною в часі - порядку 20-40 мсек. Борці нищого класу мають велику варіативність.

Дані динамографічних і електроміографічних досліджень дозволили встановити, що, зважаючи, на видиму зовнішню постійність прийомів боротьби, мають досить жваву внутрішню структуру. Так, наприклад, при повторному виконанні прийому - кидок прогином - час його виконання змінюється в межах 20-40 мсек, а час роботи м'язів майже до півтора разу: наприклад, чотириголовою - 50 мсек.

Не дивлячись на такі здавалося б, великі зміни в часі роботи м'язів у порівнянні з часом виконання прийому, є певна закономірність у їх взаємодії. Для перевірки цього положення ми провели наступний досвід: поступово ускладнювали умови виконання технічної дії до того моменту, коли спортсмен не міг виконати прийом (наприклад, при постійному збільшенні дистанції між манекеном і атакою).

Спочатку, коли дистанція між борцями була невелика, спостерігається певна закономірність у роботі м'язів, обслуговуючих прийом. Потім, при збільшенні дистанції, закономірність у роботі м'язів поступово порушується і переходить у хаос. І чим вища майстерність спортсмена, тим у великих діапазонах використовується компенсаторний ефект м'язів.

При вигідній структурі прийому час його виконання може коливатися в межах 20-40 мсек. Проте виконати прийом таким чином не завжди вдається тому, що спортсмену в ході боротьби постійно заважає супротивник. Тому при введенні сильної перешкоди час виконання прийому (із збереженням результативності) у майстра високого класу може зрости до 100 і більш мсек.

У борців низької кваліфікації навіть при введенні незначного

збиваючого чинника (виконання прийому в пересуванні) рухова навичка майже завжди руйнується, а у борців високої кваліфікації це трапляється рідко.

Відповідно до кваліфікації Н. А. Бернштейна (1967) всі збиваючі чинники підрозділяються на дві великі групи: побічні і збиваючі чинники всередині рухових актів, причому в кожній з цих груп є екзогенні і ендогенні підгрупи.

„Побічні” збиваючі чинники якоюсь мірою подібні у всіх видах спорту, тоді як збиваючі чинники всередині рухових актів мають свою яскраво виражену специфіку в кожному виді спорту. Так, наприклад, для спортивної боротьби екзогенними збиваючими чинниками всередині рухового акту будуть: зміна жорсткості килима, коефіцієнта тертя між покривалом і взуттям борця, стан шкіри борців, обмеження площі килима, зміна антропометричних даних супротивників, вихідних положень. До ендогенних збиваючих чинників всередині рухового акту відносяться: опір і тактико-технічні захисні дії супротивника.

Враховуючи особливості виду спорту і необхідну практичну прикладність, нами була складена класифікація збиваючих чинників..

На різні збиваючі чинники борці змінюють улюблені прийоми не однаково. Якщо прийом змінюється в межах, при яких зберігається його результативність, то він стійкий до даного збиваючого чинника.

Унаслідок дії збиваючих чинників постійно змінюється не тільки прийом загалом, але і його частини і ланки (залежно від. того, на яку частину прийому надає вплив збиваючу дію), тобто навичка постійно „пульсує”.

Найбільшої збиваючої дії на стійкість рухової навички надає психічний стан борця, захисні дії супротивника, стомлення борця, потім зміна рівня захвата, зміна дистанції і ін.

Удосконалення ефективності прийомів борця повинне йти головним чином за рахунок збільшення стійкості рухової навички до збиваючих чинників, при яких він застосовується.

В процесі реалізації технічних дій у складних умовах сутички відбувається взаємодія між чинниками, обслуговуваними їх виконання (висока стійкість м'язової системи, психічний стан, вибір зручних положень і т. д.), і збиваючими діями, що заважають проведенню прийомів. Реалізація навички залежить від того, який чинник у даний момент сильніший. Єдиноборство між цими двома чинниками нагадує пульсуючу судину („пульсуючу навичку”), у якій щосекундно протиборствуватимуть перешкоди, діючі на кожен ланку навички і системи, що забезпечують його стійкість.) [11, 18, 41, 42, 45].

Вивчення системи збиваючих дій дозволяє виявити сильнодіючі збиваючі чинники (що часто зустрічаються в екстремальній ситуації) і до них, передусім, виробити стійкість прийому. Зараз розробляються нормативні вимоги стійкості (коли результативність прийому зберігається) основних технічних дій висококваліфікованого борця (з манекеном) на деякі збиваючі чинники (на систему захистів, швидкість пересувань супротивника і т. д.). Продовження роботи в цьому плані дозволить точно встановлювати міру технічної готовності спортсмена. Даліше нам потрібно розглянути взаємозв'язок між системою аналізатора спортсмена і технічними діями.

Формуючи певну навичку через різні аналізатори спортсмена, а також вимикаючи деякі з них в процесі виконання улюблених прийомів, ми отримали різні ефекти прийому, залежні від сприймаючої системи, специфіки виду спорту і від кваліфікації спортсмена.

Розучуючи новий технічний прийом, борець, що починає, не відразу сприймає його повністю, у всіх деталях, так, як робить це майстер високого класу. Відтворити правильно нову технічну дію, або нову деталь у прийомі такому борцю частіше за все не вдається, оскільки на різних етапах оволодіння прийомом один і той же аналізатор в сукупності з іншими чинниками дає різну за значущістю інформацію.

У спортивній боротьбі різні органи чуття відіграють різну роль до різних періодів становлення навички. Про це свідчать проведені

експерименти з виключенням зору, слуху і обмеженням кінестетичної чутливості, а також досвід роботи з глухонімими і сліпими борцями.

Мабуть, у вільній боротьбі, де поєдинок ведеться переважно на дистанції, зорова інформація грає більшу роль, ніж в греко-римській. Час реакції на світловий сигнал для членів збірної команди країни з вільної боротьби рівний 138 мсек, тоді як середні показники для членів збірної країни з греко-римської боротьби - 201 мсек.

Абсолютно інша картина спостерігається при порівнянні часу реакції на тактильний подразник між цими групами. Середній показник для членів збірної країни з вільної боротьби рівний 112 мсек, тоді як для борців греко-римського стилю - 90,1 мсек.

У греко-римській боротьбі супротивники переважно знаходяться в безпосередньому контакті, тому вони більш тонко розрізняють дотик.

Дослідження часу реакції у борців показало чіткий взаємозв'язок між часом реакції на світловий і тактильний подразники при виконанні технічних дій.

Але не завжди тренери надають спеціальну увагу використанню в тренуванні засобів і методів для розвитку технічної майстерності борців.

Якщо при вивченні переважає зоровий контроль і головне завдання полягає в тому, щоб створити як можна більш яскравий образ руху, розкрити його з усіх боків, то при вдосконаленні, коли йдеться про відшліфовування найдрібніших деталей руху, головна роль переходить до м'язових відчуттів. Необхідно знайти резерви, що дозволяють загострити м'язове почуття.

З виключенням зору, наприклад, руйнується рефлекс на ситуацію, спортсмен більш тонко диференціює м'язові відчуття, більшою мірою усвідомлюючи рухи власного тіла, що дозволяє йому виконати прийом так, як він його уявляє.

Виключення ж зорового аналізатора при виконанні складних технічних рухів у спортсменів менших розрядів погіршує проведення раніше вивченого прийому, а у спортсменів високого класу цей експеримент значно поліпшує

виконання улюбленого технічного руху. Причому при виключенні зорового аналізатора в процесі виконання простих, неадекватних, дій ефект його не залежить від майстерності борця. З великою яскравістю цей ефект спостерігається в дослідженнях на глухонімих.

Результати експерименту можна пояснити наступним. Мабуть, у період навчання необхідний широкий потік інформації через всі аналізатори для створення більш повного уявлення про засвоювану складно-технічну дію. У наступних періодах спортивного вдосконалення технічної майстерності необхідно вимикати окремі аналізатори для загострення відповідного аналізатора і поліпшення специфічного почуття борця.

Робота одного із аналізаторів загострюється у зв'язку з тим, що між органами чуття спостерігається постійне, взаємодія, здійснювана нервовою системою. Існує навіть деяка замінюваність органів чуття. Так, з втратою зору, або слуху загострюється чутливість інших аналізаторів, компенсуючи в тій або іншій мірі функцію втраченого органу.

Тому при вивченні і вдосконаленні технічної майстерності необхідно постійно регулювати потік інформації, що поступає через різні органи чуття. У зв'язку з цим процентне співвідношення вправ, пов'язаних із засвоєнням і удосконаленням технічних дій у міру зростання майстерності спортсмена повинно неодмінно змінюватися.

Розглядаючи взаємозв'язок технічних дій з фізичною підготовкою борця ми виявляємо, що рівень підготовки рухового апарату робить істотний вплив на освіту і вдосконалення рухових навичок - вивченню цих взаємин надається все більша увага. Так, наприклад, результати досліджень В. Дьячкова, Р. Черняєва (1967) допомагають розкрити взаємообумовленість фізичних якостей і вибору раціональної техніки при стрибках у висоту.

Тренери і борці також відзначали взаємозв'язок між технікою виконання улюблених прийомів і фізичним розвитком окремих груп м'язів. Це питання дуже важливе тому, що часто реалізація можливостей рухового апарату обмежується відсутністю відповідних спортивно-технічних навичок,

і, навпаки, використання багатого технічного арсеналу утруднене через недостатній розвиток рухових якостей.

В даний час найсильніші борці, не дивлячись на розмаїття технічних засобів, досконало володіють в основному яким-небудь одним, або декількома прийомами.

При зіставленні відносної сили борців греко-римського стилю з'ясувалось, що у спортсменів, що користуються кидками прогином, найвищі показники мають згиначі і розгиначі плеча, тулуба. Згиначі ж тулуба набагато слабші, ніж, наприклад, у борців, що володіють кидками через спину. Аналогічні особливості є у борців з вільної боротьби і дзюдо. Попередній аналіз встановив, що ці групи м'язів найбільш активні при виконанні улюблених прийомів.

Багато спортсменів, використовуючи свої особливості фізичного розвитку, освоюють і з успіхом застосовують прийоми, для яких характерні високі рівні силової підготовки окремих м'язових груп. Так, наприклад, сильні м'язи спини і ніг дозволяють з успіхом застосовувати кидки прогином.

Застосування комплексу методів (динамографія, кіноаналіз, відеоаналіз, педагогічні спостереження і міографічні дослідження) додатково дозволило показати взаємозв'язок між технічною майстерністю і фізичною підготовкою борця. Час виконання кидка прогином у деяких спортсменів знаходиться відповідно у межах 1180 і 1320 мсек, найбільші зусилля, які вони розвивають при відриві супротивника від килима, рівні 30 і 25 кг.

Якщо порівняти ці показники з показниками борців, у яких основні групи м'язів розвинуті оптимально, то легко виявити більш високі показники при проведенні технічної дії; так, час виконання кидка у них коливається в межах 930 мсек, сила ж відриву - в межах 81 кг.

Для контролю за розвитком сили у членів збірної команди країни були визначені величини сили кожної м'язової групи для верхніх меж вагових категорій. Визначення допустимих оптимальних меж діапазону варіативності допомагає контролювати рівень фізичного розвитку борця відповідно до



улюбленого прийому.

Більш високий рівень фізичного розвитку спостерігається у спортсменів вищих розрядів. Більш досвідчені супротивники при проведенні одних і тих же технічних дій чинять не тільки більший опір, але і застосовують більш досконалий захист, а це вимагає від атакуючих великої м'язової сили. При контролі за рівнем розвитку рухових якостей ці чинники необхідно враховувати.

Надмірні відхилення тих, або інших показників від меж оптимального діапазону недоцільні. Слабкий розвиток рухових якостей може позначитися на стійкості технічних дій за умови дії збиваючих чинників, крім того, це перешкодить правильно засвоїти структуру прийому на відповідному рівні технічної майстерності. Надмірне ж підвищення оптимальних меж часто порушує тонкі координаційні зв'язки і негативно позначається на технічній майстерності спортсмена. Проте це положення не заперечує того, що спортсмен може уміло використовувати свої індивідуальні особливості фізичного розвитку. Можливо, що значний розвиток сили якісно позначиться на ефективності проведення простих за структурою прийомів.[11, 18, 41, 42, 45].

Дальше ми розглядаємо взаємозв'язок технічних і тактичних дій борців. В умовах швидко змінної варіативної рухової діяльності і надзвичайно напруженої психологічної обстановки борцю важливо уміти швидко знаходити, або створювати вигідні ситуації (як би „пусковий сигнал”) для точного проведення прийому.

Розглядаючи тактико-технічну майстерність борця з цих позицій, ми розробили дві моделі, що дозволяють оцінювати (в попередньому плані) рівень майстерності у виборі зручних положень і в підготовці виконання прийомів.

Для оцінки борцем у процесі поєдинку зручних положень були застосовані діапозитиви, відеоматеріали, на яких зображені зручні положення для різних прийомів і захистів. На екрані виникало положення, на яке

спортсмен повинен був реагувати. Швидка і правильна відповідь, а також ефективність прийому реєструвалися на стрічці тензометричній платформи. Тензометрична платформа була синхронізована із зображеннями, що виникають на екрані. Показ зручних положень можна змінювати в будь-яких пропорціях. Надалі ми застосовували кінокольцівки, на яких зображені виникаючі в ході боротьби зручні положення. Кольцівки також синхронізувалися з тензоплатформою. Швидкість рухів на екрані регулювалася відповідно рівню спортивної майстерності борця.

Приведемо результати контрольних випробувань за допомогою даної методики (застосування діапозитивів).

Основний склад команди в цій моделі оцінює зручні положення в межах від 450 до 550 мсек, а швидкість оцінки ситуації молодіжною командою від 850 до 1100 мсек. При відповідному цілеспрямованому тренуванні тактичного мислення борця можна досягти значних зсувів у швидкості і чіткості його реакцій на ситуацію, що створилася, і, отже, підвищити ефективність його дій у процесі сутички.

Потрібно також мати на увазі, що підготовчі дії до проведення основного прийому відіграють досить велику роль в ефективності виконання останнього і тому повинні удосконалюватися в тісному взаємозв'язку.

Багато що тут залежить від якості виконання попередніх дій, розрахованих на дезорієнтацію суперника. Ціль готуючої дії може вважатися досягнутою тільки в тому випадку, якщо реакція у відповідь захищаємого відповідає запланованому завершальному, тобто повторній, атакуючій дії. У боротьбі повторні дії можуть виконуватися або у бік первинної дії, або у бік, протилежну вихідному.

Експерименти дозволили з'ясувати найкращі умови для завершення повторних атак. Виявилось, що оптимальний інтервал часу (від початку готуючої до початку завершальної технічної дії) для повторної атаки у бік первинної атаки коливається у межах 150-230 мсек, а у протилежну сторону 550-950 мсек.

Різниця у часі пояснюється наступними чинниками. У повторній атаці (в першому випадку) вирішальна дія робиться зразу ж услід за першою і направлена у бік первинного ривка, куди супротивник відхилився. У другому випадку борець переслідує мету почекати, коли суперник буде повертатися у вихідне положення, щоб зробити нове зусилля, але вже у іншу сторону. Мабуть, у зв'язку із указаною різницею в тривалості дій необхідно відпрацьовувати оптимальні тимчасові ритми для виконання повторних атак безпосередньо у змагальній ситуації.[11, 18, 41, 42, 45]

Шляхи навчання і вдосконалення технічної майстерності різноманітні. Потрапивши у збірну команди країни, борець засвоює все краще, що є в системі підготовки спортсмена високого класу. Але, як правило, майстру буває важко змінити техніку, що склалася раніше і що зміцнилася в багаточисельних виступах на змаганнях, навіть якщо він добре усвідомлює свої недоліки.

Єдина система вдосконалення технічної майстерності дозволила б уникнути багатьох на перший погляд дрібних похибок і пробілів у техніці спортсменів, потенційно готових стати майстрами високого класу. Для цього потрібно узагальнити усе краще, що є в техніці провідних спортсменів і намітити основні шляхи вдосконалення технічної майстерності.

Спортсменів з позицій технічної підготовки можна розділити на дві основні групи.

I група борців володіє одним або двома прийомами (на вищому рівні) і має різносторонню підготовку.

Різностороння підготовка, що дозволяє привести супротивника у зручну позицію для точного, своєчасного і ефективного виконання засвоєного прийому, є зброєю борців цієї групи.

II група борців володіє цілим комплексом прийомів з одним загальним початком. Ця група може бути умовно розділена на дві підгрупи: а) борці, що володіють великим комплексом прийомів з одним загальним початком, входом; б) борці, що володіють великим комплексом прийомів і великим

комплексом входів.

Найбільш поширений перший шлях, перевага якого полягає в тому, що різноманіття входів дозволяє обмежити дію збиваючих чинників своєчасно і з великою точністю, а значить, ефективно виконати прийом. Недолік же полягає в тому, що навіть при всьому різноманітті підготовки дуже важко підвести супротивника до прийому, заздалегідь йому відомому. Тому технічна майстерність борця знаходиться в жорстких рамках, звільнитися від яких дуже важко.

Другий шлях має також свої недоліки - менш точне і ефективне виконання прийомів, їх розпливчатість. Адже вигідна ситуація виникає несподівано, і продовжувати її можна не одним автоматизованим прийомом, а декількома, залежно від особливостей цієї ситуації. Але зате тут є своя позитивна сторона - це відсутність відсталості в рішенні навіть найважчих рухових завдань, найбільш творче ведення сутички, засноване на багатому технічному арсеналі учня.

Якщо у першій групі борців зростання технічної майстерності йде в основному за рахунок розширення діапазону входів, здатних підвести супротивника до вигідної для кидка ситуації, а сам прийом залишається, то в другій групі це зростання відбувається за рахунок збільшення числа прийомів і вдосконалення їх, що дозволяє знаходити в сутичці велику кількість вигідних ситуацій.

Удосконалення лише невеликого кола прийомів у стандартних умовах гальмує подальше підвищення майстерності борця. Йому не вистачає бойових засобів, які він міг би протиставити супротивникам, що користуються різноманітною технікою і тактикою.

У боротьбі потрібно раціонально використовувати ці два шляхи - обмеження і різноманітність технічного та тактичного матеріалу так, щоб вони не заважали, а доповнювали один одного і сприяли б подальшому розвитку технічної досконалості. [11, 18, 41, 42, 45]

Крім того, з позицій того, що атакується необхідно мати на увазі

наступне: зовнішня інформація від технічних дій супротивника повинна сприйматися як сигнал від вузького кола звичних дій, на які вироблені міцні рухові навички. Так, вдосконалюючи захисні дії, треба один ефективний захист, наприклад упор руками у тулуб супротивника і присідання, застосовувати і проти атаки підворотом через спину захватом тулуба і проти кидків прогином захватом руки і тулуба, тобто із різноманіття захистів і контрприйомів потрібно вибирати найбільш раціональні і уніфіковані дії.

Розглядаючи методи удосконалення технічних дій ми уявляємо процес удосконалення технічної майстерності борців. При сучасному рівні майстерності у боротьбі провідне значення в процесі вдосконалення має техніка. Головними завданнями при вдосконаленні майстерності спортсменів високої кваліфікації є:

а). досягнення високої стабільності і раціональною варіативності навичок, складових основи технічних прийомів, підвищення їх ефективності в складних умовах змагань;

б). часткова перебудова рухових навичок, або окремих деталей їх з точки зору досягнень сучасної науки і вимог спортивної практики.

Процес технічного вдосконалення має свої закономірності і методичні прийоми. Але при цьому здійснюється постійний взаємозв'язок з іншими розділами спортивного тренування (фізичною, технічною, тактичною, психологічною і теоретичною).

Для створення у спортсменів більш глибокого уявлення про рухову дію необхідно розвивати у нього здібність до вироблення уявлень, самоконтролю і продумування рухів.

Процес вдосконалення спортсменів у техніці складається з двох взаємозв'язаних частин: 1-засвоєння загальних знань з техніки (теоретична частина); 2- досягнення високої майстерності в прийомах (практична частина).

При теоретичній підготовці використовуються: а) вивчення спортивної літератури; б) лекції, доклади, бесіди; в) аналіз фото- і кіно матеріалів,

відеоматеріалів з техніки; г) аналіз спеціальних спостережень на змаганнях; д) аналіз власного досвіду технічної підготовки і участі в змаганнях; є) вивчення впливу на техніку умов і місць проведення змагань і особливостей суддівства.

Всі ці методичні прийоми привчають спортсмена самостійно мислити і аналізувати, свідомо вносити зміни в тренувальний процес.

В учбово-тренувальних заняттях з метою досягнення високої стабільності і раціональною варіативності технічних дій ускладнюється зовнішнє середовище і використовуються вправи при різних станах організму.

Для вдосконалення і часткової перебудови окремих деталей технічних рухів застосовуються методи полегшення умов виконання технічних дій.

Кожний метод реалізується в практиці через певну групу методичних прийомів. Зокрема, ускладнення зовнішнього середовища при виконанні технічних дій реалізується через: 1) опір умовного супротивника; 2) створення скрутних вихідних становищ і підготовчих дій; 3) максимальну швидкість і точність виконання дій; 4) обмеження або розширення простору для виконання дій; 5) виконання дій у незвичайних умовах.

Потрібно диференціювати технічну, фізичну, тактичну, психічну і інтелектуальну сторони підготовленості спортсмена. Кожна з цих сторін, будучи тісно пов'язана з іншими, має істотні відмітні ознаки. Деякі фахівці (Н. Г. Озолін, 1970) рекомендують виділяти ще і так звану інтегральну підготовленість.[11, 18, 41, 42, 45].

У процесі спортивного тренування рухові уміння несуть допоміжну функцію. Вона може виявлятися двояко. По-перше, коли необхідно добитися міцного освоєння техніки відповідних рухових дій, формування умінь є передумовою для подальшого формування рухових навичок. По-друге, коли необхідно освоїти підвідні вправи для подальшого розучування більш складних рухових дій.

Велика кількість різноманітних рухових умінь є доброю передумовою

для ефективного технічного вдосконалення і у зв'язку з тим, що в процесі їх освоєння у спортсменів виробляється здібність до творчого мислення, аналізу рухів, що виконуються, удосконалюються спеціалізовані сприйняття, здатність об'єднувати прості рухи до більш складних рухових дій.

Автоматизоване управління рухами є найважливішою особливістю рухової навички внаслідок того, що дозволяє звільнити свідомість від контролю за деталями руху і перемкнути його на досягнення основного рухового завдання в конкретних умовах, вибір і застосування найбільш раціональних для його рішення навичок, тобто забезпечити ефективне функціонування вищих механізмів управління рухами. Ще однією особливістю навичок є злиття рухів, що виявляється в їх ефективній координаційній структурі, легкості, раціональній корекції, високому рівні досконалості спеціалізованих сприйнятів - почуття темпу, швидкості, „почуття криги”, „почуття води” і т. і. Не менш істотними рисами є надійність і варіативність рухової дії. Вони характеризуються здібністю до досягнення мети рухової дії при впливі несприятливих чинників - зайвого збудження, стомлення, зміни умов зовнішнього середовища [11, 41, 42].

### **Біомеханічні основи техніки і тактики спортивної боротьби.**

Завдання кожного учасника у боротьбі полягає в тому, щоб вивести партнера із стійкої рівноваги і змінити його положення відносно килима. Причому здійснюється це завдання за допомогою зміни положень борців відносно один до одного, використанням різних захоплень рук, ніг, тулуба і голови, а також різних комбінацій цих захоплень. Ефекти протидії випередження, несподівано виникаючі нові дії і особливо завоювання переваг у боротьбі (повсюдно, однозначно, визначуваних) приносили задоволення для єдиноборців, стимулювали їх інтерес до єдиноборства.

Критерії оцінки дій борців складаються в практиці занять боротьбою. Зміна положень борців відносно килима рівнозначна подоланню дистанції легкоатлетом при бігу, або плавцем при плаванні. Для отримання переваг у боротьбі використовуються різні більш вигідні захоплення, важелі різного роду, виконуються дії з певною послідовністю, з визначеною прудкістю, прискоренням, амплітудою і т. д. Це і є техніка боротьби [25, 41, 42].

Дії, складові значення техніки і що виявляються в якомусь конкретному прийомі, характеризують механізм виконання цього прийому. Анатомічні особливості людини дозволяють борцю змінити положення тіла відносно тіла суперника в залежності рухових завдань, що виникають перед ним.

Зрозуміло, при цьому значна роль відводиться таким якостям, як гнучкість хребта, рухливість суглобів, швидкість виконання рухів, спритність та ін. Борець з більш високим рівнем розвитку цих якостей здатний продемонструвати більш складну техніку.

Значну роль в індивідуалізації техніки відіграє довжина кінцівок борців. Проте, якщо необмежено збільшувати рухливість суглобів і гнучкість тіла, то мабуть, зникне велика частина значення техніки боротьби, оскільки не можна буде провести до кінця жодного прийому. Від перевероту ключем атакуємий не зможе захиститися, якщо він повністю використовував



рухливість даного плечового суглоба. Борця, що знаходиться в небезпечному положенні, можна примусити торкнутися лопатками килима тільки в тому випадку, якщо у нього немає запасу гнучкості і рухливості в членуваннях хребта і плечового пояса.

Отже, анатомічні властивості людського тіла атакуючий використовує для зміни положення суперника відносно килима, а атакуємий — для перешкоди цьому. Таким чином, анатомічні особливості людського тіла дозволяють побудувати багато варіантів прийомів, початком яких стали різні протидії рухам суперника і використання найпростіших захоплень. Надалі ці варіанти переросли в конкретні прийоми боротьби з найвигіднішими захопленнями. Величезна різноманітність засобів взаємодії, що використовуються з певною метою, і умов, в яких вони можуть застосовуватися, визначається правилами, і це дозволяє виділити окремі види боротьби.

З погляду техніки, видів боротьби може бути дуже багато, але всі вони мають загальну природну основу у вигляді особливостей взаємодії борців, що використовують свої анатомічні можливості. Не менше важливу роль при цьому відіграють біомеханічні закономірності.

З п'яти груп біомеханічної класифікації рухів (збереження положення тіла, рухи на місці і навкруги осі, переміщення і локомоторні рухи), мабуть, тільки локомоторні рухи не типові для боротьби [14, 25].

При викладі основ техніки спортивної боротьби (зокрема, у стійці) використовуються наступні вихідні дані:

- 1) в кожному окремому моменті сутички є атакуючий борець і борець атакуємий;
- 2) одне з головних завдань рухової діяльності борців — збереження вибраної пози;
- 3) сила тяжіння борців направлена до килима;
- 4) завдання атакуючого полягає у виведенні рівноваги атакуємого із стану, для зміни його положення відносно килима;

5) прикладання необхідної сили в необхідній точці тіла атакуемого, тобто створення моментів сил, створення пари сил, використання моментів сил тяжіння і інерції, складає біомеханічну основу кожного прийому у боротьбі. Момент прикладання сили виявляється ланкою, що сполучає техніку боротьби з тактикою [14,25].

Основними механічними чинниками статичної стійкості служать площа опори і різні по місцю прикладання і характеру сили.

Площа опори борця, що знаходиться в стійці, утворюється опорною поверхнею стоп і простором, укладеним між ними.

У борця, що знаходиться в різних положеннях, відмінних від стійки, площа опори обмежена лініями, що сполучають зовнішні краї всіх місцях опори.

Потрібно мати на увазі, що площа ефективної опори не завжди співпадає з поверхнею опори, оскільки м'які тканини стопи, м'яке взуття і м'який килим сприяють скороченню площі опори.

Характер сил, прикладених у боротьбі, обумовлений основним завданням техніки боротьби — різними способами змінити положення атакуемого відносно килима (частіше всього це повороти відносно певної осі, перекидання і т.д.).

З цією метою застосовують пари сил. **Парою сил** називається система двох рівних за модулем (тобто що знаходяться на однаковій відстані від місця, від якого визначається момент сили) і паралельних сил, направлених в протилежні сторони [14,25].

**Момент сили** — міра механічної дії, за допомогою якої можна повертати тіло. Він визначається як дія величини сили і її плеча.

Сили в боротьбі додаються за допомогою важелів, що забезпечують найраціональніший спосіб виконання прийому.[14,25].

**Важіль**—це тверде тіло, яке обертається, або знаходиться в рівновазі під дією сил, направлених в одну, або протилежні сторони. Важелі можуть обертатися навкруги осі закріплення, або центру шарніра і залежно від місця

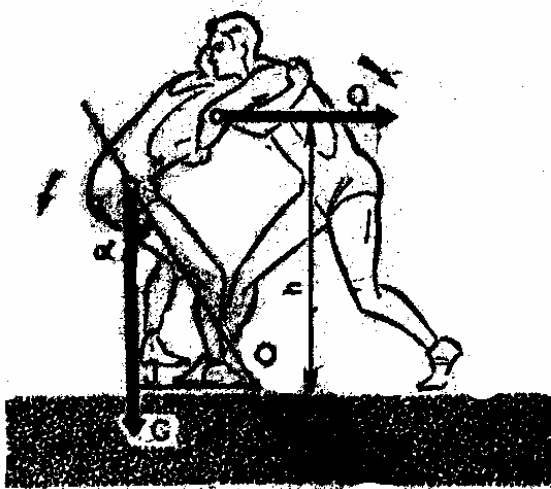
прикладання сил бувають трьох видів. У техніці боротьби застосовуються важелі всіх видів. Бувають випадки, коли в ході виконання прийому важіль одного роду у зв'язку із зміною захоплення стає важелем іншого виду.

Важіль першого виду має два плеча. Тут вісь обертання знаходиться між точками прикладання сил і обидві сили направлено в одну сторону[14, 25].

У важіля другого виду вісь обертання знаходиться на кінці тіла, а місця прикладання сил розташовані по одну сторону від осі обертання. Тому важіль другого виду є одноплечним. За принципом важелів другого виду здійснюються дії на борців у стійці при достатньо високих захопленнях (за голову або плечі). У важелі другого виду сила діє на довге плече, тобто знаходиться далі від осі обертання, ніж сила опору, і тому дає вигравш в силі.

Важіль третього виду також є одноплечним. Від важеля другого виду він відрізняється тим, що м'язова сила прикладена ближче до осі обертання і, отже, діє на коротке плече, а сила опору діє на довге плече. Важіль третього виду дає вигравш не в силі, а в шляху, і його називають важелем швидкості.

Надмірне збільшення важеля для вирішення вузького завдання дозволяє атакуємому вільніше діяти при організації захистів і контрприйомів в інших напрямках.[14, 25].



$$M_{ст.} = G J$$

$$M_{пер.} = Q h$$

$$K_{ст.} = \frac{M_{ст.}}{M_{пер.}}$$

мал.1

Показником статичної стійкості є коефіцієнт стійкості. Силою прикладеної на плече створюється перекидаючий момент щодо лінії перекидання, що проходить через межі площі опори. Момент стійкості щодо тієї ж лінії перекидання виникає з початку прикладання сили (мал.1). На самому початку перекидання момент стійкості стає найбільшим (граничним). Потім плече сили тяжіння (ця відстань від центру тяжіння тіла до центру площі опори) зменшується і відповідно зменшується момент стійкості [14, 25].

Коефіцієнт стійкості (мал.1) рівний відношенню граничного моменту стійкості до перекидаючого моменту [14, 25].

Проте поняття граничного моменту стійкості і перекидаючого моменту недостатньо в тих випадках, коли борці мають нагоду змінювати своє положення.

Борець збільшує коефіцієнт стійкості свого тіла шляхом зменшення перекидаючого моменту. При відхиленні тіла назад борець не змінює перекидаючого моменту, але збільшує плече сили тяжіння тіла і момент стійкості [14, 25].

При упорі борця в килим (вперед, назад або убік) виникає зовнішня сила (сила тертя), направлена у бік центру площі опори борця і зменшуюча дію перекидаючої сили. Це відноситься до положень борця як в стійці, так і в партері.

Статична стійкість певних частин тіла борця, або його тіла в цілому виникає на короткий час. Тому статична стійкість у боротьбі значною мірою характеризується готовністю до прояву активної м'язової діяльності для збереження даного положення [14, 25].

Отже, коефіцієнт стійкості тіла характеризує статичну стійкість як здатність чинити опір порушенню рівноваги.

Показником динамічної стійкості твердого тіла є кут стійкості, який утворюють лінія дії сили тяжіння і пряма, яка з'єднує центр тяжіння з відповідним краєм площі опори.

Кут, на який слід повернути тіло, щоб перевести його із стійкого положення в нестійке, називається кутом стійкості. Цей кут показує, в яких межах може змінюватися і відновлюватися стійкість.

Таким чином, кут стійкості в обмежено стійкій рівновазі характеризує здатність відновлювати порушену рівновагу [14, 25].

Величезній різноманітності зручних поз людини при даному положенні стоп відповідає невелика оптимальна зона положення проекції центру тяжіння (ц. т.) тіла на площу опори. Для переміщення ц. т. тіла вперед борець володіє більшими можливостями, ніж для переміщення ц. т. тіла назад. Переміщення проекції ц.т. тіла, відносно вільне в центрі площі опори, стає скрутним у міру наближення її до краю, коли кут стійкості зменшується.

При активній, направленій зміні пози проекція ц.т. може переміщатися в межах зони, значно перевищуючою оптимальну. Такі переміщення дозволяють займати і утримувати ще більш численні спеціальні пози і не приводять до незворотньої втрати стійкості, Така зона називається зоною збереження рівноваги [14, 25].

Наближення проекції ц.т. тіла до зовнішньої межі зони збереження рівноваги різко знижує стійкість пози. Тверда механічна система, потрапивши в цю зону, не може повернутися до більш стійкому положенню у напрямі оптимальної зони. Людина, використовуючи зовнішні сили (зокрема, необмежені можливості зміни положення і своєчасні активні м'язові зусилля), може повернутися в вихідне положення. Зона відновлення положення знаходиться за межами зони збереження рівноваги.

Залежно від рухової підготовленості всі ці зони, що відображають різний ступінь стійкості тіла, неоднакові. Для менш підготовлених людей, що не мають нагоди вчасно проявити силу, спритність, площа цих зон менше.

У боротьбі за збереження і відновлення стійкої рівноваги виявляються рухи трьох видів: компенсаторні, амортизуючі і поновлюючі [14, 25].

У відповідь на зовнішню механічну дію людина для утримання ц.т. тіла в межах, що забезпечують стійку рівновагу, використовує компенсаторні рухи,

які нейтралізують ефект збурюючих сил. Такі рухи виявляються, як правило, автоматично.

Сильні зовнішні механічні дії, що приводять до значних переміщень ц.т. тіла, зменшуються амортизуючими рухами. Ці рухи знижують ефект зовнішніх дій завдяки переміщенню ц.т. в напрямі, протилежному цій дії. Ефект амортизуючих рухів, так само як і компенсаторних, в значній мірі залежить від своєчасності їх виконання.

Якщо ц.т. тіла переміщається всередині вказаних зон під впливом зовнішніх дій, то в боротьбі за стійке положення використовуються поновлюючі рухи, які повертають ц.т. тіла в зону більшої стійкості.

Всі три групи рухів, направлених на збереження і відновлення стійкої рівноваги в боротьбі, як правило, застосовують у комбінованому вигляді, як при атакуючих, так і при захисних діях. При цьому використовують контактне зіткнення з партнером і виникаючу реакцію опори.

У всіх випадках кут стійкості атакуючого і його власна рівновага залежать від вказаних особливостей і зазнають різних змін, що відображається на структурі прийомів техніки[14, 25].

Зусилля, направлені на підтримку стійкої рівноваги (отримані за модельними розрахунками) атакуемого на практиці можуть бути значно меншими. Це залежить від своєчасного збільшення площі опори, зниження ц.т. тіла, зниження висоти захоплення і своєчасного утворення моменту стійкості.

Атакуючий також може затрачувати менше зусиль для виведення супротивника із стану рівноваги, якщо використовуватиме свою силу тяжіння, свої рухи, силу, інерцію, а також рухи і інерцію атакуемого.

Будь-який кидок у боротьбі можна виконати з попереднім відривом атакуемого від килима і з відривом його в процесі виконання прийому, проте деякі з цих кидків доцільно виконувати з попереднім відривом.

Важливою умовою в технічних побудовах атакуючого є хороша стійкість його тіла, що буває у тому випадку, коли проекція ц. т. тіла доводиться на середину його площі опори.

Для відриву атакуємого від килима необхідно, щоб проекція ц. т. його тіла була в межах площі опори атакуючого. Звичайно це досягається комбінацією дій атакуючого по підведенню площі опори під атакуємого і підтяганню його до себе. Таке положення дозволяє виконати кидок як з попереднім відривом супротивника, так і з відривом його в ході виконання прийому[14, 25].

Останній спосіб виконання прийому характерний тим, що ц. т. супротивника може знаходитися в межах його площі опори. Кидок може бути початий з виведення проекції ц. т. тіла атакуючого за межі його площі опори. Може бути використано також попереднє (до початку проведення прийому) виведення проекції ц. т. тіла атакуємого за межі його площі опори. Центр тяжіння тіла атакуючого на початку виконання прийому повинен бути максимально наближений до атакуємого і залежно від прийому повинен бути нижчим ц. т. атакуємого (при відриві супротивника в стійці), або вище (при відриві супротивника в партері).

При розробці методики навчання техніці боротьби виникає потреба у визначенні загального ц. т. і площі опори тіл обох борців. Проте це допустимо тільки при абсолютно щільному захопленні і за наявності загальної площі опори (в короткі миті у міру наближення до відриву від килима одного з борців, а в ідеалі — у момент відриву).

Напрямок кидка у бік якнайменшого кута стійкості атакуємого і відповідне цьому прикладання сил атакуючого - важлива умова результативності виконання прийому[14, 25].

Центр тяжіння тіла кожного з борців залежно від їх дій постійно переміщається горизонтально і вертикально відносно килима. Умови виконання прийому стають більш сприятливими, якщо напрям його проведення співпадає з напрямом руху ц. т. супротивника.

Швидкість виконання прийому складається з багатьох чинників. При оволодінні захопленням бажано використовувати стрічний рух атакуємого, що полегшує умови виконання такої дії.

Після здійснення захоплення навіть найскладніший прийом звичайно триває не більше однієї секунди. Тому для швидкості виконання прийому має значення розвиток його в певному напрямі з певною амплітудою.

Є прийоми, основну частину яких необхідно виконувати з певною швидкістю. Це перш за все відноситься до кидків. Уповільнення швидкості виконання їх нижче певної межі порушує природний зв'язок сили, швидкості і амплітуди прийому і приводить до розладу всієї структури руху.

Положення прийому в розділі класифікації говорить про певні дії при його виконанні. Так, всі кидки пов'язані з необхідністю відірвати атакуемого від килима на достатню висоту. Проте надмірно велика амплітуда відриву збільшує час проведення прийому і дає атакуемому більше можливостей для контрдій [14, 25].

Вимоги до амплітуди рухів при виконанні окремих частин прийому різні. Якщо при кидках прогинанням амплітуда основного руху достатньо велика, то при розворотах до килима після прогинання вона повинна бути мінімальною. Те ж відноситься до кидків, або переведення обертанням і багатьом переворотам, які виконуються з щільним захопленням. Є прийоми, які потрібно проводити, використовуючи великий важіль з великою амплітудою (переворот забіганням із захопленням прямої руки, або больовий прийом розгинанням ліктя і ін.).

Таким чином, напрям, швидкість і амплітуда рухів при проведенні прийому тісно зв'язані між собою, оскільки кожний прийом виконується не за принципом щонайшвидше, а так, як це дозволяють особливості суперника, структура даного прийому, правильно вибраний напрям, час і місце виконання прийому.

Вказані вище характеристики прийомів (напрямок, швидкість і амплітуда) розповсюджуються також на захисти і контрприйоми.

Отже, кожному з борців надається рівна можливість, використовуючи біомеханічні закономірності, одним з найраціональніших способів змінити положення супротивника відносно килима, долаючи його опір.



**Прийом боротьби** — ця окрема закінчена дія борця, направлена на зміну положення атакується відносно килима. Звідси **технікою боротьби** називається сукупність раціональних, дозволених правилами, дій, або прийомів, використаних для досягнення перемоги [25].

Розглянемо дію окремих біомеханічних чинників при проведенні конкретних прийомів.

Формою взаємодії у боротьбі є одночасна дія моментів сил атакуючого і атакуемого. Тому момент стійкості атакуемого виникає у відповідь на дію перекидаючого моменту і рівний твору ваги тіла на його плече (щодо можливої осі обертання).

При проведенні прийому атакуючий прагне зменшити кут стійкості атакуемого або зовсім позбавити його стійкої рівноваги[14, 25].

Виведення проекції ц. т. тіла за межі площі опори приводить до зворотнього зниження стійкості тіла борця, якщо площу опори своєчасно не привести у відповідність з новим положенням ц. т. тіла. Це один з головних біомеханічних чинників, що визначають можливість проведення прийомів техніки у боротьбі. Тому атакуючий борець повинен прагнути щоб атакуемий не міг перемістити площу опори в цілях захисту від прийому.

Наприклад: кидок нахилом із задньою підніжкою виконується за рахунок виведення проекції ц.т. тіла атакуемого борця за межі його площі опори;

атакуючий борець у даному випадку більш стійкий, оскільки його ц.т. розташований над площею опори;

або кидок прогинанням із захопленням різноіменної руки зверху і іншої руки знизу з обвивом виконується за рахунок того, що проекція ц.т. тіл обох борців виводиться за межі загальної площі опори, атакуючий зацікавлений в падінні (своєму, і свого суперника) і тому спеціально робить крок опорною ногою в площу опори атакуемого;

для виконання цього прийому необхідно, щоб відстань між центрами тяжіння тіл борців по горизонталі була мінімальною і ц.т. тіла атакуючого борця була нижча ц.т. тіла атакуемого.

За допомогою обмеження можливостей атакуемого переміщати площу опори проводяться багато прийомів атакуючим борцем.

Атакуючий борець, застосовуючи різноманітні захоплення, використовує для виконання прийомів різного роду важелі, виводить проекцію ц. т. свого тіла за межі площі опори і створює тим самим умови, сприяючі проведенню прийому. Атакуючий повертає вісь обертання атакуемого навкруги осі, з положення обмежено-стійкої рівноваги в нестійке. Це досягається використанням реакції опори атакуемого, виставлянням за допомогою ніг, рук і тулуба різних перешкод, що обмежують пересування атакуемого.

Для запобігання проведення прийому атакуемому, необхідно самому виконувати атакуючі технічні дії, або дії, направлені на обмеження, або сковування рухів партнера. Йому потрібно прагнути не попадатися в положення атакуемого. Атакуємий, повинен зберігати рухливість відносно площі опори [14, 25].

При утриманні суперника в небезпечному положенні атакуючому необхідно розташовуватися на можливо більшій площі, створюючи тим самим більший кут стійкості і більший момент своєї сили на противагу можливим контрдіям атакуемого.

Для виходу з різних небезпечних положень способом перетягування атакуемим необхідно розміщуватися на площі опори атакуючого і по можливості нижче ц. т. його тіла.

### **Фізіологічні основи техніки і тактики спортивної боротьби.**

Збереження і відновлення стійкого положення тіла — один з найстародавніших рухових навиків людини.

Атакуючий борець веде боротьбу за позбавлення можливостей атакуемого зберегти, або відновити стійкість. Кожний з борців прагне позбавити партнера можливостей стояти на ногах і зберігати будь-яку потрібну йому позу. Проте величезну різноманітність технічних дій у боротьбі неможливо розглядати у відриві від тактики.

Використовування окремих прийомів у боротьбі не завжди виявляється ефективним, оскільки підготовка прийому і його проведення вимагають часу, при цьому неважко розгадати і наміри атакуючого. Тому численні індивідуальні відмінності ведення поєдинку у великих майстрів боротьби мають одну загальну особливість — використання складних тактико-технічних дій (СТТД) так званого комбінаційного стилю. Суть його полягає у використуванні не окремих прийомів, а комбінацій, що складаються з готуючого і завершального прийомів, проведення яких підлегле єдиній тактичній меті [14, 25].

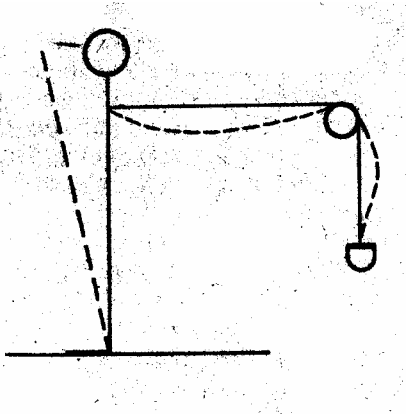
Нерідко багаторічне суперництво одних і тих же спортсменів приводить до того, що кожний з них знає один про один багато що: хто які прийоми може застосувати, хто яким засобам підготовки віддає перевагу і т.д. Проте ми постійно буваємо свідками блискуче здійснюваної, наперед задуманої комбінації прийомів. Чому це можливо?

Це можна пояснити розглянувши динаміку стійкості пози. Щоб зрозуміти, як забезпечується стійкість пози атакуемого борця в ході спортивного поєдинку і чому особливість такої стійкості може бути використана атакуючим борцем, краще всього розглянути послідовність вивчення цього питання в спеціальних дослідженнях.

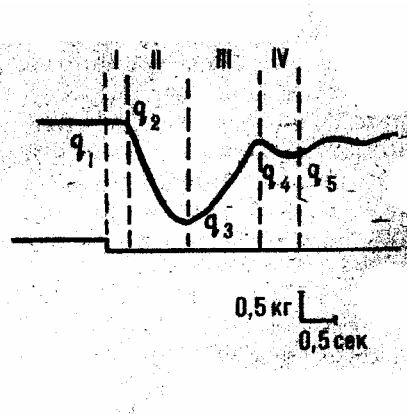
Кожна механічна дія на атакуемого приводить до відхилення його ц. т. При цьому атакуемий вимушений для збереження пози проявляти стрічні зусилля протидії. Ці зусилля повинні бути своєчасні (інакше поза буде порушена), економні (інакше може відбутися порушення рівноваги в

напрямі, протилежному напрямку збурення), наростати і знижуватися в певний час. Все це залежить від сили і характеру механічної дії, від пози, займаної тим, що атакується в даний момент. Зусилля протидії механічним збуренням, сприяючи збереженню пози, прийнято називати позними реакціями. Схема нанесення одиночного механічного збурення на поштовх (силою в 2,5кг.) в груди або в спину представлена на мал.. 2 (імітація поштовху в експерименті здійснюється підняттям або опусканням вантажу).

Оскільки механічне збурення повинне привести до відхилення ц. т. тіла, а позні реакції атакуемого нейтралізують це збурення, то динаміка наростання і зниження цих зусиль може свідчити про динаміку коливань стійкості пози борця.



мал.. 2



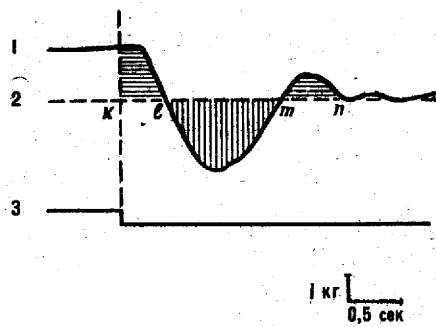
мал. 3

Це пояснюється реакціями на одиночні збурення

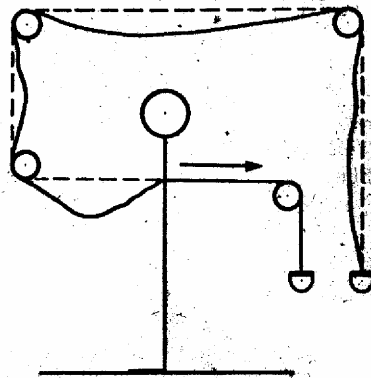
На мал. 3 показана типова стабілограма, відбиваюча зміну пізніше за реакцію при поштовху в спину. Інтервал g 1-g 2 відповідає латентному часу реакції. Хід кривої між g 2-g 3 свідчить про наростання поновлюючого моменту. Далі g 3-g 4 величина поновлюючого моменту падає, а в інтервалі g 4-g 5 знову зростає і в місці g 5 встановлюється на новому рівні [ 25, 53].

Слід зазначити, що стабілограма безпосередньо не відображає положення ц. т. тіла. Було б помилкою вважати, що крива в інтервалі g 2-g 3 точно показує хід відхилення тіла, а в інтервалі g 3-g 4 показує повернення до вихідного положення ц. т. тіла. Така відповідність може мати місце (і то не

завжди) лише за наявності великої прямолінійної ділянки кривої, паралельної осі абсцис, або при дуже повільній і плавній зміні ординати кривої (величини поновлюючого моменту). При різкій же зміні величини поновлюючого моменту прямої відповідності ходу стабілограми переміщенню ц. т. тіла немає. Стабілографічна методика дозволяє реєструвати тільки динаміку зусиль позних реакцій. Тому умовимося називати суму моменту сили тяжіння тіла і збурюючого моменту щодо осі гомілковостопних суглобів перекидаючим моментом (при цьому не виключено, що момент сили тяжіння якийсь час направлений протилежно збурюючому моменту).



мал.. 4



мал. 5

На мал. 4 видно, що зміна поновлюючого моменту складається як би з двох частин: горизонтальними лініями заштриховані площі, відповідні тій частині, яка не компенсує перекидаючий момент, вертикальними — площа, відповідна частині, з надміром компенсуючої перекидаючий момент. Межею між цими частинами служить паралельна осі абсцис пунктирна лінія, яка відповідає величині поновлюючого моменту, сталого на новому рівні відповідно до нового перекидаючого моменту. Це потрібно мати на увазі при аналізі стабілограм з позицій динаміки зусиль [25, 53].

Розглянемо тимчасові характеристики позних реакцій на механічні збурення. Латентний час (I фаза реакції) не залежить від ступеня готовності випробовуваного до сприйняття збурення. Воно індивідуальне для кожного і

коливається в межах від 80 до 120 м/сек. Характер наростання зусиль {I фаза реакції), навпаки, відображає готовність випробовуваного до сприйняття збурення («чекав») або відсутність такої готовності (не «чекав»). В першому випадку ця фаза триває 0,22—0,26 сек., в другому — 0,34—0,4 сек. Зниження зусиль (III фаза реакції) у разі готовності також менше по тривалості, ніж у разі відсутності готовності (0,7— 0,77 сек. проти 0,73—0,8 сек.). Помітимо, що це відноситься до трьох випадків, коли вперше наноситься несподіване збурення і вперше очікується збурення. В подальших спробах крива, відображає хід реакції не «чекав», має більш плавний характер унаслідок адаптації випробовуваного.

В реакціях «чекав» спостерігається гіперкомпенсації збурення, у свою чергу врівноважувана надмірним зниженням зусиль в кінці III фази з подальшою корекцією в IV фазі (див. мал. 5). Проте в адаптованих реакціях гіперкомпенсація не виявляється.

Ефективність повторних збурень залежить від того, наскільки вони співпадають з періодом зниженої стійкості пози атакуємого, викликаної першим збуренням.

Враховуючи це, можна припустити, що повторні, наступні через певні проміжки часу і в певному напрямі, механічні збурення можуть бути вельми ефективними, тобто можуть приводити до незворотнього порушення стійкості пози [25, 53].

Дальше ми розглядаємо реакції на повторні збурення.

На мал. 5 показана схема нанесення повторних збурень: а) після поштовху в спину атакуємий отримав ривок вперед, тобто вийшло дві однонаправлені дії, що складає схему комбінацій типу повторних атак після поштовху в спину атакуємий отримав ривок в протилежному напрямі, що на схемі відповідає численним тактичним побудовам у боротьбі типу «показав вліво — кинув управо», «показав вперед — кинув назад».

Друге однонаправлене збурення найбільш ефективно в тому випадку, якщо воно наноситься в період-II фази позної реакції на перше збурення з інтервалом 0,15—0,45 сек. Якщо повторні однонаправлені збурення

наносити в латентний період, то вони сприймаються як одиночні (сумарні) з реакцією, характерною для одиночного збурення.

Протилежно направлене збурення найбільш ефективно, якщо воно наноситься в період III фази реакції на перше збурення (особливо в кінці нього) з інтервалом 0,5—0,9 сек. незначне зниження стійкості до повторних (як однонаправленим, так і протилежно направленим) збурень зберігає якийсь час і після закінчення III фази реакції на перше збурення.

В реакції на друге збурення виразно виражений латентний період, в якому реакція на перше збурення протікає, так, як якби друге збурення не було нанесено.

Тривалість латентного періоду в таких випадках така ж, як і при реакціях на перше збурення. Потім починають виявлятися зусилля протидії на повторне збурення. У випадках, якщо нанесення повторного збурення приводить до незворотнього порушення рівноваги, III і IV фази відсутні.

При аналізі стабілограм, що відображають реакції на повторні збурення, цікаво прослідити істотні розбіжності в оцінці зміни стійкості (як сліdstва механічних збурень) з позицій механіки твердого тіла і з погляду функціональних динамічних можливостей випробовуваного [25, 53].

З погляду механіки твердого тіла найдієвішим варіантом двох однонаправлених збурень є одночасне нанесення обох: з виникненням інтервалу їх ефективність різко знижується. Інакше йде справа з людиною, що зберігає рівновагу: друге збурення, нанесене через певний час, є високоефективним.

Розглянемо ефективні повторні збурення, що наносяться через певні тимчасові інтервали.

Той факт, що період протікання фази повної реакції сприяє ефективності вживання однонаправленого повторного збурення, пояснюється впливом чисто функціональних чинників: інертністю процесу напруги і розслаблення м'язів і економізує зусиль при реакції на перше збурення з урахуванням величини даного збурюючого чинника. Звичайно, вказані чинники діють спільно з механічним чинником — можливим відхиленням тіла в результаті

збурення. Що стосується ефекту двох протилежно направлених збурень, то при їх поясненні необхідно сказати про посилення ролі нервово-м'язових процесів. Збігів таких повторних збурень по часу з процесом зниження зусиль на першу дію доцільні. Це підтверджується тим, що найбільша ефективність повторних збурень спостерігається в кінці III фази позної реакції, а не на початку неї.

Таким чином, рухове завдання збереження атакуємим стійкості пози при дії на нього повторних механічних збурень пов'язана з істотними труднощами, а правильно побудовані дії атакуючого повинні бути, як правило, ефективними [25, 53].

Аналіз позних реакцій показує, що тут має місце не проста сума ефектів двох механічних збурень, а складний сумарний ефект системної дії.

По вказаних вище тимчасових і механічних характеристиках можна скласти лише найпростіші моделі СТТД. Вони припускають найпростіші випадки взаємодії між атакуючим і атакуємим борцями за схемою «готуючий прийом — захист — завершальний прийом».

Поки не встановлено, чому друге збурення більш ефективно в складних ситуаціях взаємодії борців і як це пов'язано із завданням атакуємого зберегти стійкість даної пози [25, 53].

У дослідженні для подальшого наближення простої моделі до реальної ситуації вводилися елементи, що дозволяють атакуємому адаптуватися до механічних збурень, що імітують готуючий прийом. З цією метою проста модель застосовувалася в ситуаціях, що дозволяють атакуємому чекати майбутню дію.

Дії навколишнього середовища сприймаються і розцінюються нами не як одиночні, не пов'язані один з одним, а як події, що послідовно розгортаються. А коли йдеться про взаємодію двох борців, кожний з них сприймає дії іншого як підлеглі єдиної мети.

Це пов'язано з практичним питанням: чи можливо створити такі відносини між тими, що борються, при яких атакуючий своїми діями примушує атакуємого поводитися саме так, як це потрібне для здійснення його

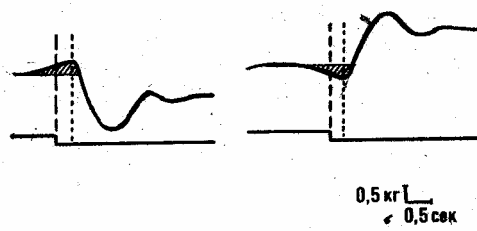


(атакуючого) тактико-технічного завдання? Яким же чином створюється така взаємодія?

Прийнято вважати, що якщо послідовно намагатися зробити одне і те ж захоплення однієї і тієї ж руки, то з кожною новою спробою здійснити його стає важчим, тому що атакуємий чекає цього і вчасно робить захисні дії. Проте якщо спроби атакуючого будуть ритмічні, тобто слідуватимуть через рівні проміжки часу, то виконання захисної дії атакуємим починається одночасно або, навіть раніше початку атакуючої дії, що ставить атакуемого в не вигідне положення, оскільки атакуючий, знаючи наперед про його дії, може використовувати цю обставину для тактико-технічних побудов. Одноманітність виконання захоплення атакуючим сприяє тому, що в проміжках між окремими захисними діями атакуемого змінює позу для більшої зручності виконання наступної захисної дії. Особливість поведінки атакуемого при зміні пози передбачається атакуючим і використовується їм для кращого проведення завершального прийому.

Стабілографічні дослідження із застосуванням серій одиночних збурень, що наносяться через рівні проміжки часу, показали, що обізнаність про силу, характер і напрям збурення дозволяє атакуемому через 5—7 спроб виробити чітку адаптацію. Вона виявляється в прогресуючому тому, що економить зусилля протидії попередженні прояву цих зусиль і відповідній зміні пози. Швидкість прояву зусиль протидії при перших трьох пробах значно вище, ніж при подальших, коли вона досягає середніх величин і, так само як і величина зусиль, залишається стабільною [25, 53].

Якщо наносити збурення через нерівні проміжки часу, то у відповідь позні реакції з тенденцією до адаптації чергуватимуть з реакціями, в яких не спостерігається звичайної відповідності швидкості і зусиль. Чіткості, близької до реакцій на збурення через рівні проміжки часу, подібні реакції досягають тільки після 12—15 спроб.

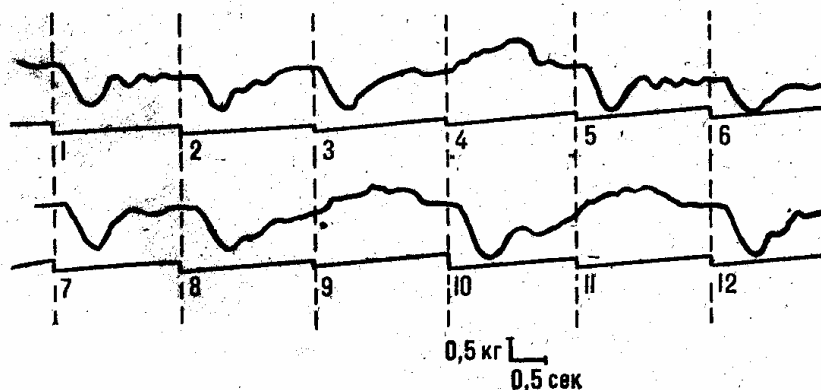


мал. 6

В тих випадках, коли умови дозволяють передбачати момент нанесення обурення, спостерігаються незначні зусилля протидії перед проявом позної реакції за 200—300 мсек в протилежному очікуваному збуренню напрямі (такі зусилля названі «реакція очікування») (мал. 6).

В процесі дослідження було зроблено припущення, що адаптація на звичні механічні дії супроводжується не тільки оптимізацією реакції і відповідною зміною пози, але і зниженням стійкості до моменту очікуваної дії.

З метою з'ясування, цього положення проводилися досліди з моделюванням обманних атак. Досвід складався з 10 спроб (по 3—4 за хвилину). За 3 сек. перед кожною пробою експериментатор вимовляв слово «штовхаю». В двох-трьох випадках з десяти слово «штовхаю» вимовлялося без нанесення механічної дії. Після кожного збурення випробовуваним давалося достатньо часу для ухвалення стійкого положення в зручній позі. В кожному досвіді було одержано десять стабілограм, включаючи, що відображають позні реакції на обманні атаки [25, 53].



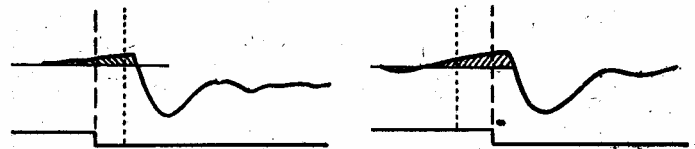
мал. 7

В результаті було знайдено, що регламентація серії збурень сприяє прояву чітко направленої адаптації до процесу в цілому. Спостерігається поступове наростання реакцій очікування (мал. 7, кадри 2, 3, 8), які у разі відсутності механічного збурення переростають в реакцію на обманну атаку (мал. 7, кадри 4, 9, 11). Тривалість реакції на обманну атаку дещо більше попередньої тривалості реакції на механічні збурення. Зусилля, що проявляються випробовуваним в реакції на обманні атаки, в середньому втричі менше зусиль у відповідь на механічні збурення. В реакціях на обманні атаки також при повтореннях простежується адаптація, що виражається в зменшенні тривалості і сили.

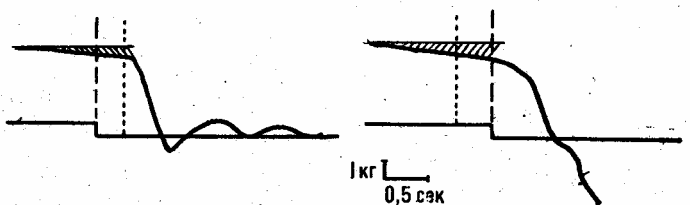
Аналогічні результати були отримані при моделюванні обманних атак, включених у досвід з десяти спроб, де збурення (на відміну від попереднього досвіду) наносилися (або не наносилися) строго через 5 сек. без попередження.

Для того, щоб з'ясувати, як знижується стійкість пози випробовуваного в період реакції очікування і реакції на обманні атаки, проводилися дослід з випередженням і запізнюванням нанесення очікуваних збурень. Випереджаючі і запізнюються збурення наносилися в очікуваному і протилежному очікуваному напрямках [25, 53].

В очікуваному напрямі



В протилежному очікуваному напрямі

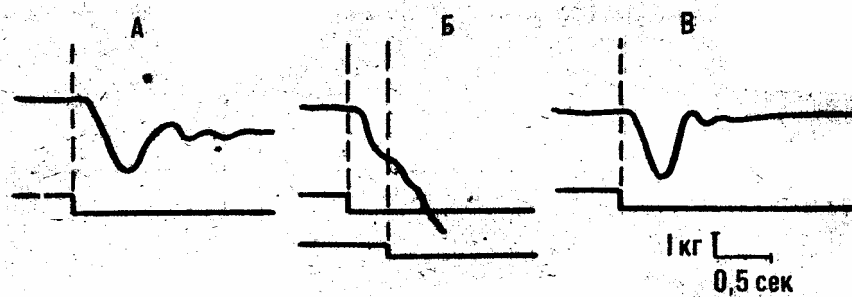


1 кг  
0,5 сек

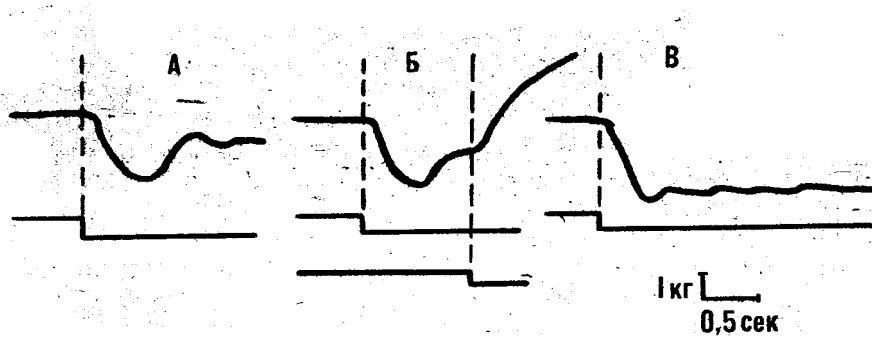
мал. 8

Типова стабілографічна крива, що відображає цей процес, представлена на мал. 8 (ліва сторона – випереджаюче збурення; права сторона – запізніле збурення), де видно, що реакція очікування і реакція на обманну атаку підвищують стійкість до передбачуваних збурень, що наносяться в певний

час, з певною силою і напрямом. В теж час для періоду прояву таких реакцій характерне значне зниження стійкості в протилежному очікуваному напрямі (більш значне, ніж в ефективні інтервали між першим і другим збуреннями).



мал. 9



мал. 10

З'ясувалося, що готовність до повторного збурення характеризується проявом стрічних зусиль, що супроводжуються зміною пози. Для з'ясування значення даного факту адаптації між першим і другим діями були проведені досліди із значною затримкою очікуваної повторної дії. Для цього після серії, що складається з 5—7 спроб з повторними збуреннями в певному напрямі, повторне збурення або затримувалося, або не наносилося зовсім. При затримці очікуваного повторного однонаправленого збурення реакція була незвичайна: випробовувані направляли зусилля на термінову ліквідацію наслідків першого збурення, готуючи себе до очікуваного повторного збурення, причому II і III фази реакції на перше збурення при очікуванні повторного значно перевищували швидкість відповідних фаз реакції на одиночне збурення (мал. 9: А — реакція на одиночне збурення, Б — хід

реакції при ефективному повторному однонаправленому збуренні, В — реакція при очікуванні повторного однонаправленого збурення).

При затримці повторних протилежно направлених збурень адаптація виражається в тому, що стабілографічна крива не повертається в вихідне положення (як при затримці однонаправлених збурень), а залишається на тому рівні, якого вона досягла в результаті першого збурення (мал. 10).

При затримці однонаправлених і протилежно направлених збурень випробовуваний залишався в положенні очікування близько секунди, після чого за відсутності другого збурення переходив в нове стійке положення, близьке до вихідного [25, 53].

Вказана адаптація до повторного збурення виражається не тільки в тимчасовій зміні пози, вона викликає зміни, що супроводжуються зниженням стійкості пози. Для перевірки цього припущення повторні збурення в подальших дослідах наносилися в напрямі, протилежному очікуваному. У всіх випадках спостерігалася велика ефективність повторних збурень, що наносяться протягом 0,8 сек. після першого.

Як видно з викладу результатів спеціальних досліджень, ефективність СТТД у боротьбі тісно пов'язана з особливістю поведінки атакуємого, який вимушений вживати строго певних заходів для збереження вибраної їм пози і відновлення порушеної при цьому стійкості. Ясно, що атакуємий випробовує значні коливання стійкості в різні фази позної реакції. Таке положення атакуючий може створювати навмисно. Проте процес створення сприятливих умов для виконання завершального прийому СТТД не обмежується тільки виконанням двох зв'язаних між собою в певній послідовності і безумовно направлених дій, що означають конкретні готуючий і завершальний прийоми, але і вимагає обліку атакуючим системи у відповідь дій атакуємого, як учасника такої взаємодії у боротьбі [25, 53].

Дальше розглянемо швидкісні можливості атакуючого борця.

Особливість позних реакцій атакуємого показує, що його поведінка має особливості, які можуть бути використані атакуючим. Виникає питання: чи

здатний атакує виконувати технічні дії з швидкістю, що дозволяє використовувати створювані їм коливання стійкості пози атакуємого?

Для відповіді на це питання вивчалися швидкісні можливості борців при проведенні атакуєчих дій.

В дослідженні ставилася абсолютно конкретне завдання: визначити швидкісні можливості атакуєчого борця.

Швидкісні можливості атакуєчого вимірювалися за допомогою контакту, укріпленого між гумовими амортизаторами, в наступних специфічних умовах:

а) виконання на швидкість двохнаправлених і протилежно направлених рухів, друге з яких виконується незалежно від результатів першого (такі рухи були названі здвоєними);

б) виконання двох протилежно направлених рухів, друге з яких виконується після сигналу, що означає позитивний результат першого (проста реакція);

в) виконання двох рухів, друге з яких виконується тільки по певному сигналу. У разі появи іншого сигналу другий рух не виконується (реакція вибору).

Приведемо середні показники швидкісних можливостей борця, отримані в даних умовах: в першому випадку (здвоєні рухи) — 120 мсек; в другому випадку (проста реакція) — 260 мсек; в третьому випадку (реакція вибору) — 380 мсек.

Таким чином, було отримано підтвердження тому, що атакуєчий здатний діяти в ритмі, відповідному (за даними стабілографічних досліджень) коливанням стійкості пози атакуємого, а отже, може використовувати ці коливання при проведенні СТТД [25, 53].

Ми отримали дві характеристики взаємодії борців: характеристику динаміки коливань стійкості атакуємого в період між готуючим і завершальним прийомом і характеристику швидкісних можливостей атакуєчого. Окрім цього, потрібно було встановити тимчасові інтервали, якими користуються борці при виконанні СТТД. З цією метою проводилося

спеціальне дослідження іншого характеру (на тому ж приладі): борцям пропонувалося відтворити на спомин інтервал між готуючим і завершальним прийомами при імітації їх коронних комбінацій.

В результаті було виявлено 3 групи інтервалів:

I група — інтервали від 100 до 140 мсек.

II група — інтервали від 210 до 360 мсек.

III група — інтервали від 560 до 780 мсек.

Таким чином, дослідження тимчасових інтервалів між готуючим і завершальним прийомами в коронних комбінаціях провідних борців показало, що всі ці інтервали укладаються в межі коливань стійкості атакуемого і в межі швидкісних можливостей борців. Крім того, проводилося дослідження тимчасових інтервалів деяких широко поширених СТТД.

Ці СТТД виконувалися різними борцями. Отримані наступні дані.

СТТД з однонаправленими завершальними прийомами — інтервали від 270 до 380 мсек.

1. Кидок прогинанням захопленням шиї з рукою — кидок підворотом захопленням плеча і шиї — 380 мсек.

2. Кидок прогинанням (управо) із захопленням різнойменної (лівої) руки і тулуба — кидок прогинанням (вліво) з тим же захопленням — 340 мсек.

3. Кидок прогинанням за тулуб з рукою спереду — переведення обертанням — 330 мсек.

4. Захоплення ноги спереду — захист: нахил вперед — захоплення ноги спереду — 320 мсек.

5. Кидок нахилом Захопленням руки з підніжкою — збиття захопленням руки — 320 мсек.

6. Звалювання збиттям із захопленням різнойменної руки з накладенням іншої руки на стегно зовні — звалювання збиттям із захопленням різнойменної руки з накладенням іншої руки на стегно зовні — 270 мсек.

СТТД з протилежно направленими завершальними прийомами — інтервали від 590 до 780 мсек.

1. Переведення обертанням — захист: випрямляючись, рвонути до себе захоплену руку — збивання захопленням тулуба (590 мсек).

2. Збиття захватом руки і тулуби — захист: у момент поштовху відставити ногу назад — переведення обертанням (780 мсек).

3. Кидок прогинанням захопленням руки і тулуба — захист: сісти і упертися передпліччям Захопленої руки в груди атакуючого — збиття захопленням тулуба з рукою (750 мсек).

4. Обертання захопленням руки — захист: випрямляючись, рвонути до себе захоплену руку — збиття захопленням ніг (610 мсек).

5. Кидок нахилом захопленням руки із задньою підніжкою — захист: нахилитися вперед, відставляючи ногу назад, рукою упертися в бік або стегно - кидок обертанням захопленням руки (670 мсек).

6. Переведення ривком за руку — захист: відхилитися від атакуючого, звільняючи руку, — звалювання збиттям захопленням руки із зацепом різнойменної ноги зсередини (680 мсек).

Таким чином, результати досліджень довели, що швидкісні можливості борців дозволяють їм використовувати короточасні періоди зниження стійкості атакуємого з метою проведення завершального прийому [25, 53].

Можливість виконання прийомів складає значення єдиноборства. Те, що виявилось найраціональнішим, склало техніку сучасних борців. Деякі прийоми періодично забуваються і з'являються знов. У зв'язку з бурхливим розвитком спортивної боротьби і підвищенням рівня майстерності борців ми стаємо свідками появи прийомів, які раніше ніколи не використовувалися. Проте буде правильно говорити не про те, що хтось придумав прийом, а про те, що хтось вперше, або повторно знайшов можливість його виконання.

Це показує величезні можливості розвитку спортивної боротьби, вдосконалення її прийомів, захистів, контрприйомів і їх комбінацій, здійснюваних на основі анатомічних, біомеханічних і фізіологічних особливостей організму людини. Одночасно це указує на цінність боротьби як фізичної вправи, де від спортсмена потрібна саме різностороння підготовленість.



### Завдання зі спортивної боротьби для самостійної роботи студентів.

№	Тема, розділ, їх зміст	Форми контролю	Контрольні питання	Література
1	Історія розвитку видів спортивної боротьби, сучасний стан та тенденції розвитку видів спортивної боротьби	Перевірка конспектів, опитування, співбесіди	1. Дайте характеристику основних періодів розвитку спортивної боротьби у давньому світі, на Русі. 2. Назвіть основні напрямлення з історії про походження боротьби. 3. Коли з'явилися перші офіційні правила магань? 4. Розповісти про перші організації, які культивували спортивну боротьбу. 5. Коли з'явилися перші книги про спортивну боротьбу?	1. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, -с. 3-44. 2. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 10-24.
2	.Біомеханічні основи техніки, тактики боротьби.	Перевірка конспектів, опитування, співбесіди	1. Дайте характеристику поняттю прийому, техніки боротьби. 2. Дайте характеристику поняттю важель. 3. Дайте характеристику поняттю пара сил. 4. Дайте характеристику поняттю момент сили. 5. Дайте характеристику поняттю стійкість борця, зона збереження стійкості, коефіцієнт стійкості	1. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 418-420. 2. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 34-35.
3	Забезпечення безпеки навчально-тренувальних занять спортивною боротьбою.	Перевірка конспектів, опитування, співбесіди	1. Назвіть основні вимоги до поведінки студентів, що займаються боротьбою. 2. Як повинен розміщуватись борець на килимі під час відпочинку та при виконанні прийомів?	1. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 417-418. 2. Богдан І.Г., Дубовіс-М.С. Спортивна боротьба в школі. К.: Р. школа, 1990, с.

4	Організація змагань	Перевірка конспектів, опитування, співбесіди	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яке виховне значення має змагання з боротьби?</li> <li>2. Які вимоги до місця проведення змагання з боротьби?</li> <li>3. Які вікові групи, вагові категорії учасників змагань?</li> <li>4. Які види змагань з боротьби?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 135-141.</li> <li>2. Правила змагань з греко-римської, вільної, жіночої, пляжної боротьби. Лозанна.: ФІЛА, 2005. 80с.</li> </ol>
5	Основи особистої та загальної гігієни при заняттях спортивною боротьбою.	Перевірка конспектів, опитування, співбесіди	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назвіть основні гігієнічні вимоги до студентів, що займаються спортивною боротьбою.</li> <li>2. Назвіть основні вимоги до гігієни шкіри, нігтів, волосся, порожнини рота.</li> <li>3. Які засоби і способи дезінфекції одягу та взуття борців?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 32-34.</li> </ol>
6	Основні положення борця	Перевірка конспектів, демонстрація вправ, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які вихідні положення є основними для освоєння борцівського мосту?</li> <li>2. В якій послідовності використовують вправи для вивчення, удосконалення борцівського мосту?</li> <li>3. Назвіть групи спеціальних вправ для розвитку м'язів шиї.</li> <li>4. Розвитку яких фізичних якостей сприяють вправи у положенні борцівського мосту?</li> <li>5. Назвіть вправи з обтяженням, які використовуються для удосконалення борцівського мосту.</li> <li>6. Які вправи з партнером можуть бути використані для зміцнення борцівського мосту?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кожарский В.Г., Сорокин Н.Н. Техника классической борьбы. М.: ФиС, 1978, с. 12-15.</li> <li>2. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с.75-76.</li> </ol>

7	.Спеціальні вправи на мосту	Перевірка конспектів, демонстрація вправ, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В якій послідовності вивчаються спеціальні вправи на мосту?</li> <li>2. Виділити основні питання організації вивчення спеціальних вправ на мосту.</li> <li>3. Які запобіжні засоби травматизму</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кожарский В. Г. Сорокин Н.Н. Техника классической борьбы. М.: ФиС, 1978, с. 15-24,27-28.</li> <li>2. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 288-313.</li> <li>3. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 57-58.</li> <li>4. Іващенко В.П. Теорія і методика фізичного виховання. Частина 1. Черкаси.: 2002, с. 143-171, с. 221-232, с. 234-249.</li> </ol>
8	Самостраховка при падіннях	Перевірка конспектів, демонстрація вправ, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В якій послідовності вивчаються прийоми самостраховки?</li> <li>2. Виділити основні питання організації вивчення самостраховки при падіннях.</li> <li>3. Які запобіжні заходи травматизму</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 392.</li> <li>2. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 53-56.</li> </ol>
9	Прийоми боротьби за вигідне положення	Перевірка конспектів, демонстрація вправ, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В якій послідовності вивчаються прийоми боротьби за вигідне положення ?</li> <li>2. Виділити основні питання організації вивчення прийомів боротьби за вигіден положення.</li> <li>3. Які запобіжи і заходи травматизму?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Богдан І.Г., Дубовіс М.С. Спортивна боротьба в школі. К.: Радянська школа, 1990, с. 36-37.</li> </ol>
10	Боротьба за предмет	Перевірка конспектів, демонстрація вправ, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виділити основні питання організації вивчення прийомів боротьби за предмет.</li> <li>2. Які запобіжні заходи травматизму?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Богдан І. В., Дубовіс М. С. Спортивна боротьба в школі. К.: Радянська школа, 1990, с. 37-38</li> </ol>

11	Переворот важелем. Захист, контрприйом.	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. З якого вихідного положення виконується прийом?</li> <li>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</li> <li>3. Дайте характеристику діям атакуючого.</li> <li>4. Які запобіжні заходи травматизму?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кожарський В. Г., Сорокин Н.Н. Техника классической борьбы. М.: ФиС, 1978, с.39.</li> <li>2. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 31-44.</li> <li>3. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 42-52.</li> <li>4. Івашенко В.П. Теорія і методика фізичного виховання. Частина 1. Черкаси.: 2002, с. 143-171.</li> <li>5. Донской Д.Д., Заціорский В.М. Биомеханика. М.: ФиС, 1979, с. 4-7, 16-37, 45-61, 62-90, 91-118, 119-190.</li> </ol>
12	Переворот скручуванням захватом дальньої руки ззаді-збоку.	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В яких положеннях проводиться прийом?</li> <li>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</li> <li>3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому.</li> <li>4. Які запобіжні заходи травматизму при виконанні прийому?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кожарский В.Г., Сорокин Н.Н. Техника классической борьбы. М.: ФиС, 1978, с.29-31.</li> <li>2. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с.</li> <li>3. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 101-102</li> </ol>
13	Переворот перекатом захватом шиї і ближньої ноги. Захист.	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. З якого вихідного положення виконується прийом?</li> <li>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</li> <li>3. Дайте характеристику діям атакуючого.</li> <li>4. Дайте характеристику діям атакуючого.</li> <li>5. Які запобіжні заходи травматизму?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Богдан І.Г., Дубовіс М.С. Спортивна боротьба в школі. К.: Радянська школа, 1990, с. 45.</li> <li>2. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 31-44.</li> <li>3. Івашенко В.П. Теорія і методика фізичного виховання. Частина 1. Черкаси.: 2002, с. 143-171.</li> <li>4. Донской Д.Д.,</li> </ol>

				Зациорский В.М. Биомеханика. М.: ФиС, 1979, с. 4-7, 16 37,45-61, 62-90,91-118, 119-190.
14	Переворот переходом захватом руки на ключ. Захват руки на ключ	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	1. В яких положеннях проводиться прийом? 2. Які біомеханічні характеристики прийому? 3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому. 4. Дайте характеристику діям атакуємого при виконанні захисту. 5. Які запобіжні заходи травматизму?	1. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 123-125.
15	Переворот перекатом зворотнім захватом тулуба	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	1. В яких положеннях проводиться прийом? 2. Які біомеханічні характеристики прийому? 3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому. 4. Дайте характеристику діям атакуємого при виконанні захисту. 5. Які запобіжні заходи травматизму?	1. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 125-127.
16	Кидок ривком за п'ятку	Перевірка конспектів, Демонстрація прийому, опитування	1. З якого вихідного положення проводиться прийом? 2. Які біомеханічні характеристики прийому? 3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому. 4. Дайте характеристику діям атакуємого при виконанні захисту. 5. Які запобіжні заходи травматизму?	1. Богдан І.Г., Дубовіс М.С. Спортивна боротьба в школі. К.: Радянська школа, 1990,с.49.
17	Кидок задньою підніжкою	Перевірка конспектів, демонстрація прийому,	1. З якого вихідного положення виконується кидок (стійка, захват)? 2. Які основні елементи	1. Богдан І.Г., Дубовіс М.С. Спортивна боротьба в школі. К.: Радянська

		опитування	<p>прийому?</p> <p>3. Які біомеханічні характеристики прийому?</p> <p>4. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому.</p> <p>5. Які вправи самостраховки?.</p> <p>6. Які запобіжні заходи травматизму?</p>	<p>школа, 1990, с. 48.</p> <p>2. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 31-44, 305-313.</p> <p>3. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с.42-52.</p> <p>4. <u>Іващенко В.П. Теорія і методика фізичного виховання. Частина 1. Черкаси.: 2002, с. 143-171.</u></p> <p>5. Донской Д.Д., Зациорский В.М. Биомеханика. М.: ФиС, 1979, с.4-7, 16-37, 45-61, 62-90, 91-118, 119-190.</p>
18	Кидок задньою підніжкою із захватом ноги зовні	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	<p>1. З якого вихідного положення виконується прийом?</p> <p>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</p> <p>3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому.</p> <p>4. Дайте характеристику діям атакуємого при виконанні захисту.</p> <p>5. Які запобіжні заходи травматизму?</p>	<p>1. Богдан І.Г., Дубовіс М.С. Спортивна боротьба в школі. К.: Радянська школа, 1990, с. 50.</p>
19	Збивання захватом ніг	Перевірка конспектів, Демонстрація прийому, опитування	<p>1. З якого вихідного положення виконується прийом?</p> <p>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</p> <p>3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому.</p> <p>4. Дайте характеристику діям атакуємого при виконанні захисту.</p> <p>5. Які запобіжні заходи травматизму?</p>	<p>1. Богдан І.Г., Дубовіс М.С. Спортивна боротьба в школі. К.: Радянська школа, 1990, с. 51.</p>

20	Кидок нахилом захватом ніг	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. З якого вихідного положення виконується прийом?</li> <li>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</li> <li>3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому.</li> <li>4. Дайте характеристику діям атакуємого при виконанні захисту.</li> <li>5. Які запобіжні заходи травматизму?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Купцов А. В. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 136-139.</li> </ol>
21	Кидок передньою підніжкою	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. З якого вихідного положення виконується прийом?</li> <li>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</li> <li>3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому.</li> <li>4. Дайте характеристику діям атакуємого при виконанні захисту.</li> <li>5. Які запобіжні заходи травматизму?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Богдан І.Г., Дубовіс М.С. Спортивна боротьба в школі. К.: Радянська школа, 1990, с. 46.</li> <li>2. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 31-44, 140, 199-200,305-313.</li> <li>3. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 42-52.</li> <li>4. Іващенко В.П. Теорія і методика фізичного виховання. Частина 1. Черкаси.: 2002, с. 143-171.</li> <li>5. Донской Д.Д., Зациорский В. М.: Биомеханика. М.: ФиС, 1979, с. 4-7, 16-37,45-61, 62-90,91-118, 119-190</li> </ol>
22	Переведення ривком за руку	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. З якого вихідного положення виконується прийом?</li> <li>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</li> <li>3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому.</li> <li>4. Дайте характеристику діям</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с.98-100.</li> <li>2. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 88-89.</li> </ol>

23	Скручування захватом рук з головою	Перевірка конспектів, Демонстрація прийому, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. З якого вихідного положення виконується прийом?</li> <li>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</li> <li>3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому.</li> <li>4. Дайте характеристику діям атакуємого при виконанні захисту.</li> <li>5. Які запобіжні заходи травматизму?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кожарский В.Г., Сорокин Н.Н. Техника классической борьбы. М.: ФиС, 1978, с.228-232</li> <li>2. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 107-108.</li> </ol>
24	Кидок прогином захватом тулуба з рукою	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. З якого вихідного положення виконується прийом?</li> <li>2. Які біомеханічні характеристики прийому?</li> <li>3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні прийому.</li> <li>4. Дайте характеристику діям атакуємого при виконанні захисту.</li> <li>5. Які запобіжні заходи травматизму?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Купцов А. П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978,с.91-97.</li> <li>2. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 98-100.</li> </ol>
25	Дожими, виходи з мосту	Перевірка конспектів, демонстрація прийому, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В яких положеннях виконуються дожими, виходи з мосту?</li> <li>2. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні дожимів.</li> <li>3. Дайте характеристику діям атакуючого при виконанні виходів</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Купцов А. П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978, с. 133-136.</li> <li>2. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 107-109.</li> <li>3. Кожарский В.Г., Сорокин Н.Н. Техника классической борьбы. М.: ФиС, 1978, с.233-239</li> </ol>
26	Рухливі ігри з елементами єдиноборства	Перевірка конспектів, демонстрація ігр, опитування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яка оздоровча, освітня, виховна дія рухливих Ігор з елементами єдиноборства?</li> <li>2. Виділити основні питання організації рухливих ігор з елементами єдиноборства на навчально-тренувальних заняттях.</li> <li>3. Які запобіжні заходи</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Віленський Ю.В., Дубовіс М.С. Ігри в спортивній боротьбі. К.: Здоров'я, 1977. 88с.</li> <li>2. Туманян Т.С. Спортивная борьба, М.: ФиС, 1985, с. 66-80.</li> <li>3. Єфімова Н.Г. Методика проведення</li> </ol>



			травматизму?	рухливих ігор. К.: Радянська школа, 1969, с. 5-24.
--	--	--	--------------	--

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алиханов И.И. Техника и тактика вольной борьбы. М.: ФиС, 1986. 304с.
2. Алиханов И.И. О становлении технико-тактического мастерства // Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1982. 7-10 с.
3. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. М.: ФиС, 1990. 360 с.
4. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований. – М.:ФиС,1978.-226 с.
5. Бурдин И.Ф., Нелюбин В.В. Планирование и управление спортивной тренировкой единоборцев. М.: ФиС, 1975.-146 с.
6. Бекетов В.А. На ковре – юные борцы. К.: Здоровье, 1990.-114 с.
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: ФиС, 1988.-334 с.
8. Віленський Ю. В. Дубовіс М. С. Ігри в спортивній боротьбі. К.: Здоров'я, 1978. 88с.
9. Герасимов Ю.Н., Лахтиенко В.Н. Факторная структура соревновательной надежности дзюдоистов. Теория и практика физ. культуры. – 1984.-№7. 14-15 с.
- 10.Гуров Б.Д., Суряхин С.В. Интегральная оценка подготовленности борцов высокой квалификации. Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1980. 17-20с.
- 11.Дахновский В.С., Лещенко В.М. Подготовка борцов высокого класса. М.: ФиС, 1984.-192 с.
- 12.Дахновский В.С., Фролов В.Д. Усовершенствование систем подготовки борцов высокого класса. М.: ФиС, 1976.-112 с.
- 13.Деркач А.А., Исаев А.А. Педагогическое мастерство тренера.- М.:ФиС, 1981. 376 с.
- 14.Донской Д.Д. Биомеханика. М.: ФиС, 1975.-496 с.

15. Еганов А.В., Сиротин О.А., Каплан В.Н. Структура показателей спортивного мастерства дзюдоистов // Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1982. 12-14 с.
16. Замятин Ю.П., Романов Б.Ф., Тараканов Б.П. Взаимосвязь физической подготовленности борцов-вольников // Спортивная борьба: Ежегодник. – М.: ФиС, 1982. 71-74 с.
17. Зимкин Н.В. Физиология человека. М.: ФиС, 1975.-496 с.
18. Иващенко В.П. Теорія і методика фізичного виховання. Ч.2.-Черкаси.: ЧДУ, 2002.-304 с.
19. Ивлев В.Г. Петрунев А.А., Акопян А.А. Особенности мастерства борцов высокой квалификации в зависимости от двигательных способностей. Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1983.
20. Коц Я.М. Физиология мышечной деятельности. М.: ФиС, 1982.-524 с.
21. Купрейшвили О.М. Систематика изучения бросков подворотом и прогибом. Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1983. 13-15с.
22. Карашук А.Ф. Биомеханизмы как основа спортивной техники борьбы. Теория и практика физической культуры. 1992. №2. 25-27с.
23. Келлер В.С. Деятельность спортсменов в вариативных конфликтных ситуациях. К.: Здоров'я, 1977.-182 с.
24. Кожарский В.П., Сорокин Н.Н. Техника классической борьбы. М.: ФиС, 1978.-204 с.
25. Купцов А.П. Спортивная борьба. М.: ФиС, 1978.-424 с.
26. Лапутин А. Н. Обучения спортивным движениям. К.: Здоров'я, 1986. 216с.
27. Ленц А.Н. Ведущие элементы в сложных технико-тактических действиях. Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1979. 19-20с.
28. Ленц А.Н. Тактика в спортивной борьбе. – М.: Фи.,1967. 152 с.
29. Мартиросов С.Г., Новиков А.А., Моргунов Ю.А. Зависимость атакующих действий от морфологических особенностей борцов // Спортивная борьба: Ежегодник. – М.: ФиС, 1984. 49-51 с.

30. Маркиянов О.А. Система соревнований и техническое мастерство юных борцов. Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1978. 25-29с.
31. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. К.: Олимпийская литература, 1999.-320 с.
32. Морозов А.К. Совершенствование техники в спортивной борьбе. Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1977. 18-23с.
33. Пилюян Р.А. Совершенствование атакующих и контратакующих действий. Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1972. 12-14с.
34. Рукавицын Б.Н. Оценка качества броска в спортивной борьбе. Спортивная борьба: Ежегодник.-М.: ФиС, 1980. 10-11с.
35. Малиновский С.В. Моделирование тактического спортсмена.- М.:ФМС, 1981. 192 с.
36. Миханов Н.И. Что такое коронный прием? Спортивная борьба: Ежегодник. - М.: ФиС, 1976. 13-15с.
- 37.Новиков А.А., Юшков О.П. Оценка технической подготовки борцов. Спортивная борьба: Ежегодник. - М.: ФиС, 1979. 40-41с.
- 38.Новиков А.А., Чуйко Ю.И. На что делать упор в подготовке олимпийцев // Спортивная борьба: Ежегодник.–М.: ФиС, 1983. 69-75 с.
- 39.Новиков А.А., Дахновский В.С. Некоторые вопросы развития вольной и классической борьбы в 1986-88 гг. // Спортивная борьба: Ежегодник. – М.: ФиС, 1986. 3-16 с.
- 40.Пархоменко Н.Н., Пилюян Р.А. “Дружба-84” – итоги и перспективы // Спортивная борьба: Ежегодник. – М.: ФиС, 1985. 3-4 с.
41. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. К.: Вища школа, 1984.-352 с.
42. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К.: Олимпийская литература, 1997.-584 с.
- 43.Преображенский С.А. Борьба – занятие мужское.-М.:ФиС, 1983. 280с.
- 44.Рыбалко Б.М., Шахлай А.Ш. Интенсификация учебно-тренировочного процесса в связи с изменением регламента

- соревнований по борьбе // Спортивная борьба: Ежегодник.-М.:ФиС, 1986. 49-53 с.
45. Станков А.Г., Климин В.П. Индивидуализация подготовки борцов. М.: ФиС, 1984.-242 с.
- 46.Толочек В.А., Дахновский В.С., Александрова Н.И. Типологические особенности высшей нервной деятельности и структура тактических действий дзюдоистов // Спортивная борьба: Ежегодник.-М.:ФиС, 1984. 11-13 с.
- 47.Туманян Г.С., Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт.-М.:ФиС, 1976. 238 с.
- 48.Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта. М.: ФиС, 1987.- 130 с.
- 49.Шапошников В.И. Индивидуализация и прогноз в спорте. – М.:ФиС.- 1984. 158 с.
- 50.Шиян В.В. Планирование тренировочных нагрузок у дзюдоистов // // Спортивная борьба: Ежегодник.-М.:ФиС, 1983. 11-12 с.
- 51.Чхаидзе Л.В. Об управлении движениями человека. – М.:ФиС, 1970.- 136 с.
- 52.Эрцеган М.О сокращении времени борьбы // // Спортивная борьба: Ежегодник.-М.:ФиС, 1978. 74-76 с.
- 53.Уилмор, Костилл. Физиология спорта и двигательной активности. К.: Олимпийская литература, 1997. 504с.
- 54.Навчальна програма (вільна боротьба) для ДЮСШ, СДЮСШОР, шкіл вищої майстерності. К.: Науково-методичний комітет Держкомспорту України, 1999. 90с.
- 55.Навчальна програма (греко-римська боротьба) для ДЮСШ, СДЮСШОР, шкіл вищої майстерності. К.: Науково-методичний комітет Держкомспорту України, 1999. 74с.
56. Правила змагань з греко-римської, вільної, жіночої, пляжної боротьби. Лозанна.: ФІЛА, 2005. 80с.

Анатолій Романович Самоха

Методичні рекомендації  
для самостійної роботи студентів факультету фізичної культури  
зі спортивної боротьби та методики викладання