

**БІОМЕХАНІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ
ТОЧНОСТІ У СКЛАДНОКООРДИНАЦІЙНИХ
ВИДАХ СПОРТУ**

*Богдан ВІНОГРАДСЬКИЙ,
Федір ЗАГУРА*

(Львівський державний університет фізичної культури)

Вступ. Поняття “точність” може мати кілька трактувань. Проте більшість з них можна звести до двох варіантів, а саме: “точність” як вид координаційних здібностей і “точність” як ступінь близькості до відповідного рухового завдання [1, 3]. Формування єдиної думки щодо зазначених питань істотно полегшило б аналіз і систематизацію результатів окремих досліджень. Проте, проаналізувавши глибше, можна зрозуміти тісний взаємозв’язок між координованістю людини й точністю виконання конкретної вправи. Звернімо увагу ще на одну важливу обставину загального порядку. В основі методів фіксації показників точності є вимірювання, відтворення й диференціювання просторових, часових і силових параметрів рухів. У багатьох роботах маємо узагальнене позначення цих пропріоцептивних функцій [1, 4, 5]. Особливо часто змішуються поняття про функції диференціювання й відтворення. Виокремлення просторових, часових і динамічних характеристик рухових дій може бути тільки умовним і застосовуватися для полегшення аналізу та викладу результатів дослідження. Однак навіть у таких випадках сумнівно чи виправданим є вивчення їх у якісно єдиному ряді явищ хоча б тому, що ми маємо справу, з одного боку, із проявом фізичної якості – зусиллям, а з другого – з результатом інтерпретації в конкретному русі категорій простору і часу, здійсненого за допомогою прояву цього зусилля. Таким чином, є підстави розглядати силову характеристику як провідну, а просторову й часову – як похідні від неї. Єдиними посередниками між командами нервової системи й досягненням результату руху (у тому числі певної точності рухів у просторі й у часі) є м’язи

й відповідні зусилля [2]. Отже, власне, просторові й часові характеристики руху, що є похідними від зусилля і перебувають й безпосередньо залежать від досконалості керування м'язовою активністю, характеризують точність докладання зусилля. Подане означає, що точність просторових і часових параметрів можуть розглядатися лише як окремі показники керованості м'язовими скороченнями, що є в основі досягнення цієї точності. З цього випливає, що закономірності, виявлені під час вивчення елементів системи у відриві один від одного, можуть не мати нічого спільного з тими, котрі в дійсності спостерігаються за функціонування цілісної системи...

Мета роботи – визначити основні закономірності та практичні підходи становлення точності в складнокоординаційних видах спорту.

Методи та організація дослідження. Основними методами дослідження були аналіз літературних джерел, контент-аналіз, педагогічні спостереження та педагогічний експеримент, біомеханічні аналіз рухових дій спортсменів, математико-статистичний аналіз кількісних даних. Безпосередньо в педагогічних експериментах брали участь висококваліфіковані спортсмени (понад 200 осіб), які спеціалізуються в стрілецьких видах спорту, автомобільному спорті, у видах спорту, що потребують прояву цільової точності.

Основні результати роботи. У результаті досліджень виявлено різні типи прояву точності у складнокоординаційних видах спорту. Доцільно виокремити точність повільних дій, швидких дій і максимально швидких дій, а також відповідні їх фази – доставки й реалізації.

Тому основні закономірності ввібрали в себе комплекс принципів, засобів, методів та методичних підходів з удосконалення точності рухів спортсменів.

Ми вирізнили та систематизували основні закономірності під час тренування точності рухів у складнокоординаційних видах спорту. Так, ми встановили, що тренування точності передбачає значні обсяги виконаної роботи. Вибір засо-

бів тренування вимагає високої диференціації та спеціалізованості, зокрема: тренування сенсорних систем, кінестетичних відчуттів та зорового контролю; оптимізації біомеханічної структури рухового завдання, яке направлене на точність рухів; тренування супутніх рухових здатностей з інтегрального забезпечення точності рухів (рис. 1).

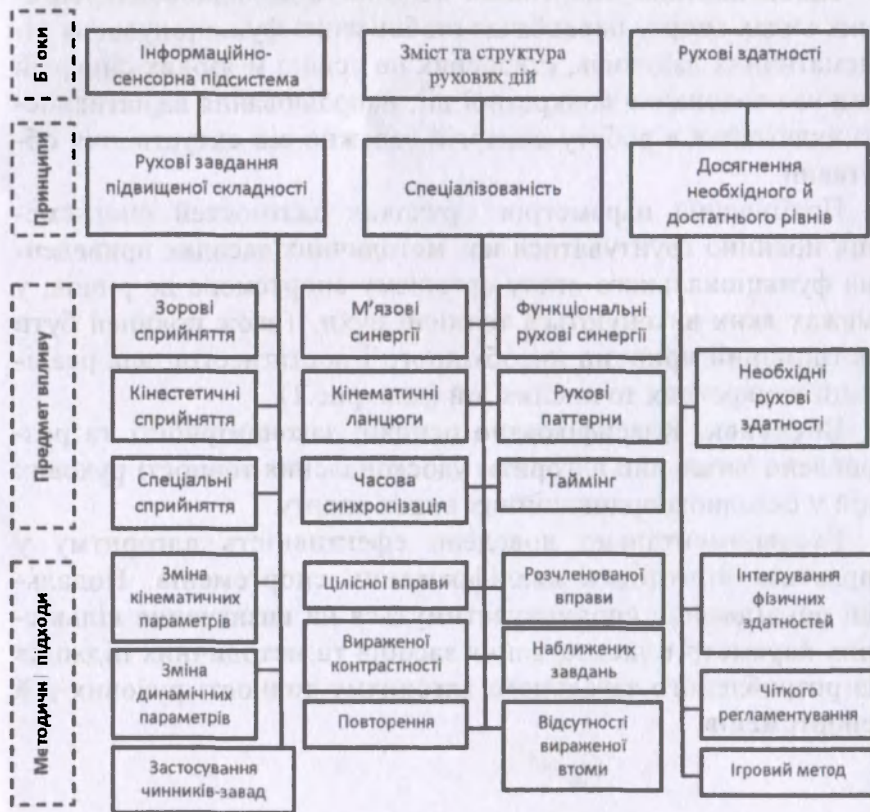


Рис. 1. Загальна схема вдосконалення точності рухових дій у складнокоординаційних видах спорту

Ми виявили позитивне перенесення спеціальної підготовленості під час відтворення рухових завдань на основі використання вправ із вищими вимогами щодо сенсорної чутливості.

Крім того, не встановлено вираженого позитивного перенесення підвищення точності під час застосування неспеціалізованих вправ.

Отже, слід використовувати спеціалізовані вправи аналогічні або подібні до основної за динамічними та кінематичними параметрами (рис. 1).

Удосконалення спортивної техніки в складнокоординаційних видах спорту передбачає стабілізацію функціонування кінематичних ланцюгів, створених на основі м'язових синергій під час виконання конкретної дії; напрацювання варіативності включення в роботу синергій залежно від ситуативних обставин.

Поліпшення параметрів рухових здатностей спортсменів повинно ґрунтуватися на методичних засадах приведення функціонального стану організму спортсмена до рівнів, у межах яких виконуються точнісні рухи. Також повинен бути дотриманий принцип «необхідного і достатнього» для реалізації конкретних точнісних дій (див. рис. 1).

Висновок. Класифіковано основні закономірності та розроблено загальний алгоритм удосконалення точності рухових дій у складнокоординаційних видах спорту.

Експериментально доведено ефективність алгоритму у практиці підготовки кваліфікованих спортсменів. Подальші дослідження спрямовуватимуться на визначення кількісних параметрів застосування засобів та методичних підходів із розробленого загального алгоритму точності рухових дій спортсменів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Виноградський Б. А. Моделювання складних біомеханічних систем і його реалізація в спорті / Б. А. Виноградський. – Л. : ЗУКЦ, 2007. – 284 с.
2. Гамалій В. В. Біомеханічні аспекти техніки рухових дій у спорті / В. В. Гамалій. – К. : Наук. світ, 2007. – 211 с.
3. Голомазов С. В. Кинезиология точностных действий человека /

С. В. Голомазов. – М. : СпортАкадемПрес, 2003. – 228 с. 4. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини / А. С. Ровний. – Х. : ХДАФК, 2002. – 220 с. 5. Ткачук В. Г. Механизмы вариативности при управлении точностными движениями человека автореф. дис. ... д-ра биол. наук : спец. 05.13.09 „Управление в биологических и медицинских системах” / Ткачук Владимир Григорьевич. – К., 1986. – 19 с.