

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ СИЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ЗМІННИХ БІОМЕХАНІЧНИХ СИСТЕМАХ

Адашевський В. М

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Харків

Для поліпшення технічної підготовки спортсменів і попередження травматизму, наприклад, в силових видах єдиноборств найбільш об'єктивний і інформативний біомеханічний синтез і аналіз дій. Особливо це актуально на сучасному етапі розвитку спорту, де високі вимоги до технічної майстерності і результатів, при мінімальному травматизмі змушують використовувати сучасні засоби досліджень.

У різних видах силових єдиноборств основним завданням є прийняття і реалізація ефективних рішень для підвищення результативності.

Під час сутички з боку суперника можуть здійснюватися силові статичні, тривалі динамічні і короткочасні ударні дії.

Значення сил при цьому можуть досягати від 3кН до 15кН. Зрозуміло, що такі високі значення сил можуть призводити до травматизму м'язових груп, суглобових з'єднань, кісток і інших частин тіла спортсмена.

Тому мета роботи полягала у визначенні характеристик навантажень елементів тіл спортсменів, що найбільш травмувалися, при різних величинах і напрямках силових дій з боку суперника і складанні рекомендацій по коригуванню поз для підвищення ефективності дій у відповідь і уникнення критичних навантажень.

Для реалізації поставленої мети були вирішені наступні завдання:

- складені розрахункові схеми силових взаємодій досліджуваної біомеханічної системи,

- складені математичні моделі, для визначення силових характеристик,

- проведені розрахунки, отримані графічні залежності навантажень від напряму, місць застосування, величин сил діючих в найчастіше схильних до травматизму ланках тіла спортсменів.

На основі аналізу графічних характеристик дані рекомендації для раціональних ефективних дій, поз спортсменів і запобіганню травматизму.