

ВПЛИВ ТА МЕТОД ОЦІНКИ БІОМЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ШВИДКІСТЬ ПРОХОДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЇ В СПОРТИВНОМУ ПЛАВАННІ

Адашевський В.М., Білоус О.В., Клиженко М.В., Ширяєва С.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

В роботі розглянуті питання впливу біомеханічних характеристик на швидкість проходження дистанції в спортивному плаванні.

Високий спортивний результат в плаванні залежить від багатьох факторів.

Одним із найважливіших факторів є технічна підготовленість спортсмена.

Технічна підготовленість спортсмена дозволяє раціонально розподіляти та раціонально прикладати зусилля під час проходження дистанції. Це, в свою чергу, дозволяє доцільно використовувати енергетичні ресурси організму та, як наслідок, поліпшувати спортивний результат.

На даному етапі існує багато розробок щодо раціональних технічних рухів плавців.

Однак існуючі рекомендації носять переважно загальний характер та не враховують індивідуальних пропорцій тіла плавця.

Метою нашого дослідження є вдосконалення технічної підготовки плавця за допомогою аналізу біомеханічних характеристик, враховуючи індивідуальні особливості тіла спортсмена.

Дослідженню підлягали такі біомеханічні характеристики в різних фазах проходження дистанції як: кут вильоту спортсмена, положення центру тяжіння тіла спортсмена на старті, кут входу плавця в воду зі старту, швидкість польоту при старті, положення тіла при подоланні дистанції під водою, та положення тіла при проходженні основної частини дистанції.

Для аналізу використовувалась відеокамера, на яку було знято спортсмена при проходженні дистанції, та спеціальне програмне забезпечення КИДИМ, розроблене на кафедрі теоретичної механіки НТУ «ХПІ». Для аналізу були використані індивідуальні характеристики плавця, розроблена система рівнянь та їх реалізація.

Визначення впливу біомеханічних характеристик розробленим способом, що враховує індивідуальні особливості плавця, дозволяє виявляти найбільш раціональну траєкторію рухів, що призведе до покращення спортивних результатів.

Використання розробленого методу поліпшення техніки плавців не вимагає значних матеріальних затрат, однак передбачає уважну та чітку роботу тренера зі спортсменом.