

РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ З ОРІЄНТАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ВЕСЛЯРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ

Оксана ШИНКАРУК

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Актуальність. Постановка проблеми та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Практичне значення сучасного спорту висуває в число актуальних наукових проблем проблему оптимізації підготовки спортсменів на основі використання засобів і методів, адекватних специфіці рухової функції спортсменів на всіх етапах багаторічного тренувального процесу.

Специфічні особливості змагальної діяльності в різних видах спорту обумовлюють впливають на формування довгострокової адаптації і викликають розходження багатьох параметрах, починаючи з оптимального віку початку занять спортом до оптимального віку досягнення вищих спортивних результатів, організації і побудови підготовки в різних структурних утвореннях [1, 3, 4].

Разом з тим у видах спорту, що пред'являють до організму спортсмена приблизно однакові вимоги, в основних параметрах навантажень є багато загальних. Однак, специфіка кожного окремого виду спорту викликає необхідність відпрацювання підходу до побудови тренування в її різних структурних утвореннях. [5]

Тривалість, спрямованість і характер тренувальних навантажень повинні знаходитися в прямій залежності не тільки від структури змагальної діяльності в даному чи іншому виді спорту, але і від індивідуальних особливостей спеціалізованості підготовленості спортсменів. В силу цієї обставини в різних видах спорту тривалість, спрямованість і зміст основних засобів тренування в різних циклах, періодах, етапах не залишаються однаковими [2, 4].

Разом з тим в основних структурах річного циклу підготовки спортсмена необхідна індивідуальність підходу до формування тренувальних програм спортсменів. Однак, актуальною проблемою, у рамках якої залишається місце інтуїції і досвіду тренера.

Досвід роботи свідчить про те, що рекомендації з подальшого планування тренування спортсменів високої кваліфікації повинні бути конкретизовані стосовно до виду спорту і мати не тільки описовий характер, але містити конкретні цифри, які відображують ті чи інші сторони тренувального процесу. Цього можна досягти за умови формалізації (цифрового опису) процесу ухвалення рішення тренерами про які засоби тренування, у якому обсязі вони рекомендують використовувати спортсмену - з конкретним співвідношенням сторін підготовленості в тім чи іншому періоді цілорічного тренування. Слід зазначити надзвичайних труднощів, з якими зіштовхуються практичні працівники при спробі відповісти на подібні питання. У цей же час ці відповіді необхідні для створення комп'ютерного алгоритму оптимізації тренувального процесу. [3, 6]

Дослідження виконано відповідно до Зведеного Плану НДР Держкомспорту України у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005рр., тема "Вдосконалення системи багаторічного відбору і орієнтації спортсменів у різних видах спорту"

Мета роботи – пошук оптимального рішення проблеми орієнтації тренувального процесу веслярів в річному циклі з використанням математичних методів.

Методи й організація досліджень. В роботі було використано наступні методи досліджень: аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічні спостереження, тестування, методи статистики. Дослідження проводилися в лабораторних та природних умовах, в яких взяли участь спортсмени, що спеціалізуються в веслуванні академічному.

Результати досліджень і їхнє обговорення.

Результати комплексного обстеження групи кваліфікованих веслярів дозволяють проілюструвати метод розробки рекомендацій з орієнтації тренувального процесу спортсменів, заснований на використанні математичних методів і результатів комплексних обстежень.

Величина потужності, що розвиває спортсмен у 6 - хвилинному, максимальному тесті на тренажері - ергометрі «Концерт», приймається за модель змагальної діяльності в академічному веслуванні на дистанції 2000 м.

Результати регресивного аналізу дозволяють уточнити, за рахунок зміни яких показників варто очікувати поліпшення результату в тесті. Зокрема, аналіз кривої регресії між потужністю в тесті і кисневим боргом, що приходить на 1 кг ваги спортсмена, свідчить про те, що підвищення потужності роботи за рахунок збільшення кисневого боргу можливо лише, з низького до середнього рівня потужності (рис. 1), тому що між цими показниками має місце параболічна регресія 2-

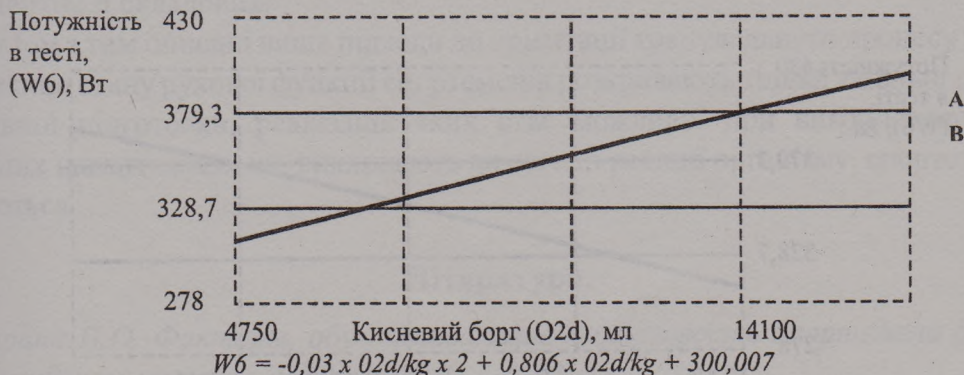
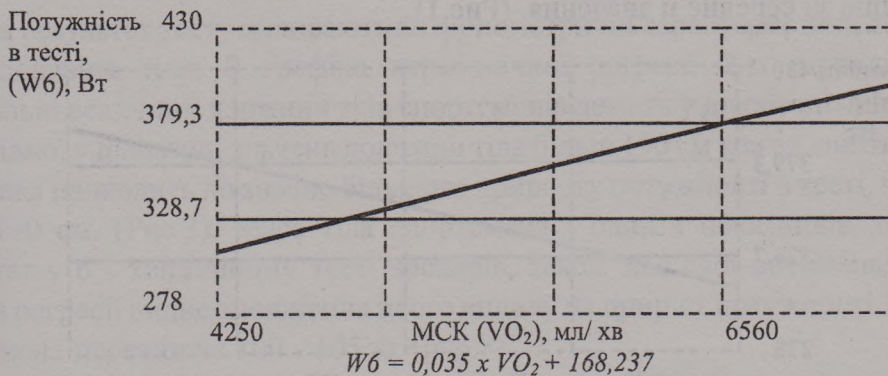


Рис.1. Графіки і рівняння регресії між потужністю в 6-хвилинном максимальному тесті і показниками максимального споживання кисню, кисневим боргом у кваліфікованих веслярів-академістів (n=57)

го порядку. У той же час спроби подальшого підвищення потужності до величин, що перевищують середні значення, тільки за рахунок росту кисневого боргу, мабуть, не приведуть до бажаного ефекту, як це видно з графіка (ділянки с і d).

Потужність роботи, що розвиває спортсмен у 6 - хвилинному тесті в значній мірі визначається величиною показника кисневого пульсу. Як видно з графіка параболічної регресії 3-го порядку, приріст потужності у ватах на одиницю збільшення кисневого пульсу неоднаковий: вище на крайніх ділянках кривої, і нижче - на середній ділянці (рис.2).

Можливості росту потужності в тесті за рахунок удосконалювання економічності систем енергозабезпечення має визначені межі. Як видно з графіка параболічної регресії 3-го порядку, ріст економічності, тобто зменшення витрат кисню на одиницю механічної потужності, з 18 до 14 мл/Вт, приведе до росту результату в тесті (ділянки b, c і d на рис.2).

Лінійний характер регресії показників потужності в тесті і максимального споживання кисню свідчить про ефективність тренування, спрямованої на підвищення аеробних можливостей спортсменів, що демонструють як низький, так і високий рівень результатів у тесті. (Рис.1).

Параболічний характер регресії між результатом у тесті і величиною кисневого боргу свідчить про те, що зі збільшенням потужності відносно середньогрупового значення зменшуються можливості росту результатів за рахунок збільшення кисневого боргу. Зокрема, той самий приріст показника кисневого боргу для випадку низького рівня потужності приведе до більш значного її росту, чим для випадку високого чи вище за середнє її значення. (Рис.1).

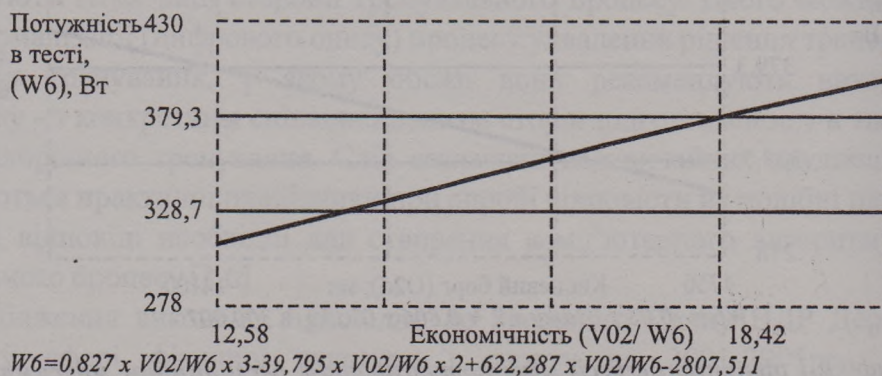
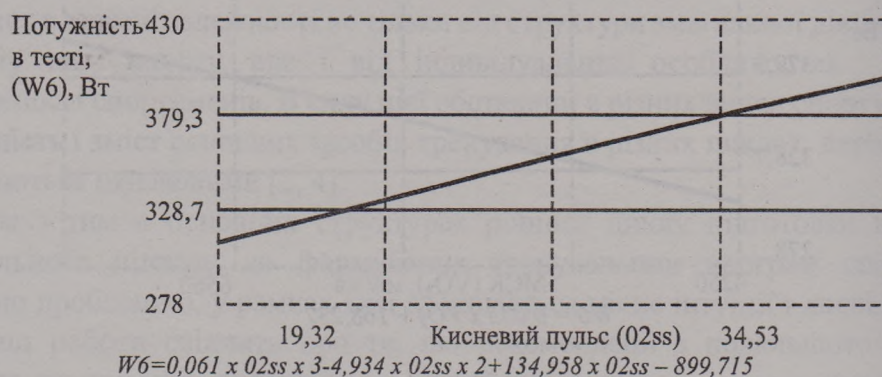


Рис.2. Графіки і рівняння регресії між потужністю в 6-хвилинному максимальному тесті і показниками кисневого пульсу і економічності у веслярів

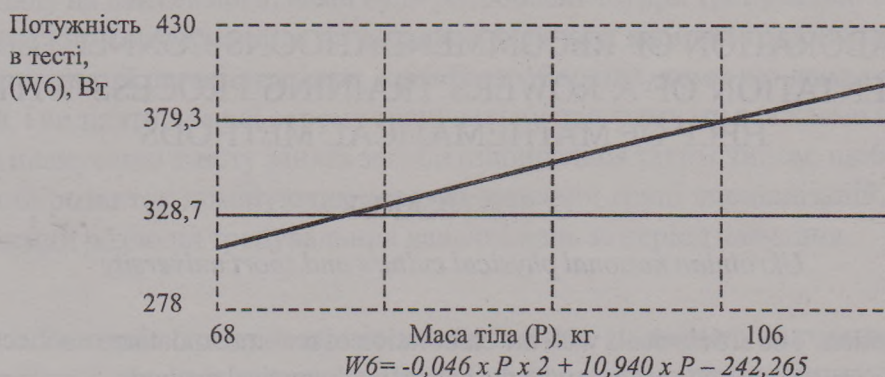
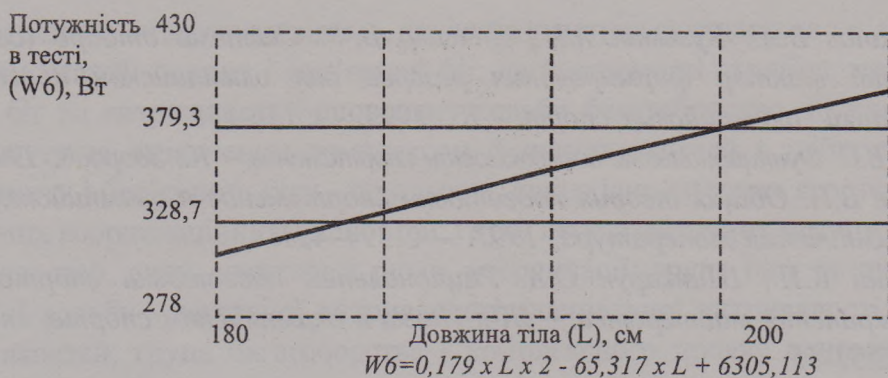


Рис.3. Графіки і рівняння регресії між потужністю в 6-хвилинном максимальному тесті і довжиною тіла і масою тіла кваліфікованих веслярів-академістів (n=57)

На результат тесту впливають антропометричні характеристики веслярів, у тому числі довжина тіла. З графіка параболічної регресії 2-го порядку видно, що оптимальні величини довжини тіла спортсменів лежать у діапазоні вище 190 - 195 см. Відповідно, у діапазоні значень довжини тіла більш 190 см кожен сантиметр приросту показника приводить до значно більшого приросту потужності в тесті, чим у діапазоні 180 - 190 см. (Рис.3). Маса тіла спортсмена - один з показників, що визначають результат у 6 - хвилинному тесті веслярів, також має свої оптимальні величини. З графіка регресії видне зменшення цього впливу на приріст потужності, якщо маса тіла спортсмена перевищує 100 - 105 кг (рис.3).

Висновки. Таким чином, практичні рекомендації з організації тренування можна формувати на підставі аналізу підготовленості спортсменів з урахуванням значимості компонентів, її складових.

Разом з тим описані вище підходи до орієнтації тренувального процесу на основі діагностики стану рухової функції спортсменів розкривають тільки загальні принципи спортивної підготовки, реалізація яких стає можливою при використанні суворо дозованих навантажень, що викликають визначені реакції організму спортсменів, що займаються.

Література.

1. Астранд П.О. Факторы, обуславливающие выносливость спортсмена // Наука в олимпийском спорте. – 1994. – № 1. – С.43–47.
2. Бальсевич В.К. Спортивный талант: генезис, выявление, развитие, реализация // Совр. Олимп. конгресс: тезисы докл. – Киев, 1997. – С.238–239.

3. Запорожанов В.А., Кузьмин А.И., Дяченко В.Ф. Система отбора (селекции) - важнейший фактор формирования резерва для олимпийской подготовки // Современный олимпийский спорт. - К., 1993. - с.136-138
4. Миценко В.С. Функциональные возможности спортсменов. - К.: Здоров'я, 1990. - 200 с.
5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - К.: Олимпийская литература, 1997. - С.394-421.
6. Сахновский К.П., Шинкарук О.А. Рациональная подготовка спортсменов на этапе сохранения мастерства. - Ж-л Наука в олимпийском спорте, спецвыпуск, 1999. - С.51-55.

THE ELABORATION OF RECOMMENDATIONS CONNECTED WITH THE ORIENTATION OF A ROWERS' TRAINING PROCESS WITH THE HELP OF MATHEMATICAL METHODS

O. SHYNKARUK

Ukrainian national physical culture and sport university

Annotation. The article deals with the elaboration of recommendations connected with the orientation of a rowers' training process with the help of mathematical methods.

ПОСЛІДОВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНИХ ПРОГРАМ ПЕРЕВАЖНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ В ТРЕНУВАННІ ЮНИХ ЛЕГКОАТЛЕТІВ 10-11 РОКІВ

Володимир ЯКОВЛІВ

Вінницький державний педагогічний університет

Постановка проблеми. Одною із суттєвих відмінностей легкої атлетики від інших видів спорту, є наявність великої кількості видів спеціалізацій, кожна з яких вимагає наявності визначеного комплексу фізичних якостей. Тому основними завданнями груп початкової підготовки ДЮСШ є підвищення рівня їх фізичної підготовленості загалом і зокрема до обраного виду спорту за допомогою засобів різносторонньої фізичної підготовки, і на цій основі - пошук найбільш перспективних юних спортсменів для подальшого спортивного удосконалювання в навчально-тренувальних групах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як стверджує ряд авторів (Бондарчук А.П., 1983; Озолін Н.Г., 1983; Платонов В.Н., 1984; Волков Л.В., 2002) не можна планувати загальну фізичну підготовку без врахування специфіки виду спорту, тому що багато вправ загальної фізичної підготовки сприяють не тільки підвищенню фізичної підготовленості, але й поліпшують силу, швидкість, гнучкість, здатність координувати рухи стосовно до однієї з груп спеціалізацій.