



УДК 796.61.193.52

ПОТУЖНІСТЬ ПЕДАЛЮВАННЯ ВЕЛОСИПЕДИСТІВ У КОМАНДНІЙ ГОНЦІ ПЕРЕСЛІДУВАННЯ НА 4 КМ

Роман ГЛАДИШ, Богдан ВІНОГРАДСЬКИЙ

*Львівський державний університет фізичної
культури імені Івана Боберського, Україна*

Вступ. Конкуренція у велоспорті на треку стимулює широке використання фізіологічних і біомеханічних засобів контролю. Математичне оцінювання середнього робочого навантаження для кожного члена команди національної збірної команди України в гонці переслідування становить 505 Вт. Для коригування підготовки до командної гонки переслідування найбільш перспективним напрямом є дослідження не так середньої потужності на дистанції 4 км, як визначення потужності педалювання на кожному колі залежно від позиції, у конкретний момент їзди велосипедиста.

Мета — визначити динаміку прояву потужності педалювання кожного з чотирьох велосипедистів під час командної гонки переслідування на 4 км.

Основний інструментальний метод дослідження: визначення потужності педалювання за допомогою приладу Power meter.

Результати. Відомо, що на потужність, педалювання велосипедиста із заданою швидкістю впливають зріст, маса тіла, висота

сидіння велосипедиста, тип й аеродинамічні характеристики велосипеда, опір коченню поповерхні тощо. Моделювання цих чинників широко практикують учені [2, 3]. Пропонуємо досліджувати потужність педалювання велосипедиста на кожному колі командних перегонів залежно від поточної позиції в розташуванні спортсменів під час їзди. У командних гонках переслідування регулярна зміна позицій відбувається між членами команди під час перегонів зазвичай кожні два або півтора кола. Таким чином, відбувається постійна зміна аеродинамічного опору кожного велосипедиста. Це було підтверджено нашими дослідженнями. На спортсмена, який веде команду припадає 100 % навантаження. Його вихідна потужність педалювання становить майже 670 Вт за умови проходження кола за 14, 7с. Однак спортсмени, які сліднують за першим, мають менший аеродинамічний опір, а отже, падає потужність педалювання велосипедиста, який їде на другій позиції до 75 %. Водночас середня потужність педалювання другого велосипедиста становить 470–515 Вт. Толі велосипедисти на третій і четвертій позиціях працюють приблизно із 62 % від максимальної потужності першого, тобто 360–400 Вт. Варто врахувати, що під час зміни лідера, велосипедистимчасово втрачає аеродинамічний захист, який триває приблизно одну п'яту частини кола (табл. 1).

Таблиця 1

**Середня потужність педалювання велосипедистів
на кожному колі дистанції, Вт**

Спортсмен 1		Спортсмен 2		Спортсмен 3		Спортсмен 4	
Коло	Потужність	Коло	Потужність	Коло	Потужність	Коло	Потужність
1	1454	1	1334	1	1115	1	1158
2	899	2	848	2	826	2	801
3	376	3	677	3	455	3	403
4	358	4	654	4	367	4	368
5	349	5	349	5	657	5	377
6	367	6	357	6	670	6	401
7	378	7	346	7	344	7	670
8	465	8	336	8	378	8	601
9	676	9	336	9	370	9	347
10	654	10	429	10	399	10	367

Продовження таблиці 1

Спортсмен 1		Спортсмен 2		Спортсмен 3		Спортсмен 4	
Коло	Потужність	Коло	Потужність	Коло	Потужність	Коло	Потужність
11	357	11	678	11	469	11	350
12	355	12	654	12	508	12	340
13	354	13	354	13	675	13	380
14	360	14	360	14	688	14	388
15	370	15	370	15	358	15	635
16	355	16	401	16	389	16	639

Примітка. Виділені кола спортсмен їхав на першій позиції.

Обговорення й висновки. Визначено середню потужність педалювання велосипедистів на кожному колі залежно від поточної позиції в командній гонці переслідування на 4 км у збірної команди України. За допомогою цієї інформації можна планувати спортивну підготовку кожного спортсмена індивідуально, також ці дані можна використовувати під час обрання стартової та поточної позиції для кожного спортсмена.

Список використаних джерел:

1. BASSETT, D. R., Jr., KYLE, C. R., L. PASSFIELD, L., BROKER, J. P. and E. R. BURKE, E. R. Comparing cycling world hour records, 1967–1996: modeling with empirical data. Med. Sci. Sports Exerc. 31:1999.1665–1676.
2. BROKER, J. P. Team pursuit aerodynamic testing, Adelaide, Australia. USOC Sport Science and Technology Report 1994, 1–24.
3. BROKER, J. P., KYLE, C. R. and BURKE, E. R. Racing cyclist power requirements in the 4000-m individual and team pursuits. Med. Sci. Sports Exerc. 31: 1999, 1677–1685.