

МОДЕЛИРАНЕ НА СЪСТЕЗАТЕЛНАТА ТАКТИКА ПРИ ШАФЕТНОТО БЯГАНЕ 4x400 м.

Автори: доц. д-р Петър Бонов, маг. Шакир Сербез

MODELLING OF COMPETITION TACTICS IN 4 x 400 m RELAY RACE RUNNING

Assoc.Prof. Peter Bonov,
Ph.D., Shakir Serbez, M.A.

SUMMARY

An attempt has been made, on the basis of individual performance results achieved by 4 x 400 m men competitors at the Olympic Games 2000, to define the tactics variants in forming the relay race running teams for successful participation in the major international athletics events. The specific features typical for the tactics of each relay team have been analyzed. Theoretical models have been developed. They can prove to be useful in the selection and order of the runners on their positions in view of achieving best possible result and placement.

ВЪВЕДЕНИЕ - ТЕОРИТИЧНА ПОСТАНОВКА

Шафетните бягания са едни от най-емоционалните атлетически дисциплини. Те са единствените състезания от атлетическата програма, в които успехът зависи от колективната изява на състезателите. Много често в различните отговорни отборни състезания, като Световните и Европейски купи крайните победители се определят след последните дисциплини, т. е. шафетните бягания за мъже и жени. Много често победата при изравнените възможности на участващите отбори се решава от правилното комплектоване на отборите по пос-

тове. Това е така, защото тактиката при подреждането на състезателите по постове в голяма степен определя крайният успех. Независимо от това ние не срещнахме в достъпната ни научно методична литература изследвания и методически препоръки по този проблем. Особено при бягането на 4x400 м.

ХИПОТЕЗА

В тази връзка ние си изградихме следната работна хипотеза на нашето изследване: Посредством анализът на финалните бягания на 4x400м от последните Олимпийски игри в Сидни да изведем някои актуални препоръки свързани с усъвършенстването тактиката при подреждането на състезателите по постове.

ЦЕЛ на ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на изследването се свежда до оптимизиране на тактическата постройка на шафетните отбори 4x400м при участието в отговорни международни състезания

ЗАДАЧИ на ИЗСЛЕДВАНЕТО

Постигането на поставената цел предполага решаването на следните задачи: Изследване динамиката на индивидуалните резултати постигнати от състезателите участващи в отборите финалисти на Олимпийските игри в Сидни. Извеждане на методически препоръки за спортната практика свързана с комплектоването на шафетните отбори 4x400м при участие в най-отговорните международни състезания.

МЕТОДИКА

При решаване на поставените задачи използвахме данните на комисията по разви-

тието и статистиката на Международната Атлетическа Федерация (ИААФ) публикувани в Уеб страницата на федерацията в Интернет. Данните са представени на таблица №1. При обработката на данните

използувахме вариационен анализ. Посредством него обработихме резултатите на 16 мъже, които участваха във финалното бягане 4x400м на Олимпийските игри Сидни-2000.

Таблица 1

КЛАСИРАНЕ НА ШАФЕТНИТЕ ОТБОРИ 4 X 400 М. И ОТДЕЛНИТЕ СЪСТЕЗАТЕЛИ ПО ПОСТОВЕ ВЪВ ФИНАЛНОТО БЯГАНЕ НА ОЛИМПИЙСКИТЕ ИГРИ - СИДНИ 2000 - МЪЖЕ

Класиране	НАЦИОНАЛНОСТ	ИМЕНА НА СЪСТЕЗАТЕЛИТЕ ПО ПОСТОВЕ НА ОТБОРИТЕ	ИНДИВИДУАЛНИ РЕЗУЛТАТИ ПО				Общ резултат
			I-ви пост	II-ри пост	III-ти пост	IV-ти пост	
1	САЩ	1. Алвин Харисън 2. Антонио Петигрю 3. Калвин Харисън 4. Майкъл Джонсън	44,36	44,17	43,53	44,29	2,56,35
2	Нигерия	1. Клемент Чукву 2. Юде Мони 3. Сандей Бада 4. Енефиок Удо-Обонг	45,18	44,49	44,70	44,31	2,58,68
3	Ямайка	1. Майкъл Блеквуд 2. Грегори Хътън 3. Крис Уилямс 4. Дени Макферлейн	45,14	44,29	44,73	44,62	2,58,78
4	Бахама	1. Авард Монкур 2. Трой Макинтош 3. Карл Оливер 4. Кристофер Браун	44,65	44,23	44,83	45,52	2,59,23
5	Франция	1. Емануел Фронт 2. Марк Фоукан 3. Ибрахим Ваде 4. Марк Ракуил	46,22	44,92	44,46	45,42	3,01,02
6	Великобритания	1. Жаре Дикон 2. Даниел Кейнс 3. Айвън Томас 4. Джейми Боулч	45,63	44,65	45,26	45,68	3,01,22
7	Полша	1. Петър Ризикевич 2. Робърт Макорвяк 3. Петр Другоселски 4. Петр Хачек	45,20	46,37	46,49	45,16	3,03,22
8	Австралия	1. Бред Джеймсон 2. Блеър Янг 3. Патрик Двайер 4. Майкъл Хейзъл	46,65	45,34	45,97	45,95	3,03,91

АНАЛИЗ на РЕЗУЛТАТИТЕ

На таблица №1 са представени резултатите от Вариационния анализ по постове при мъжете. Средното постижение на всички участващи мъже е 45.075 секунди. Това постижение се равнява на 3.00.30 мин. за целия шафетен отбор ($=180.30 \text{ сек} \pm 2.52 \text{ сек.}$). Следователно успешното участие на един шафетен отбор за мъже в отговорно международно състезание може да се осъществи от състав, който е в състояние да постигне общо време не по лошо от 3.02.82 мин. В общата маса от състезатели с най-добро време 43.53 сек. е постигнал на трети пост състезателят Калвин Харисън от САЩ а най-слабо време е постигнал с 46.65 сек. е показал състезателят на първи пост Брег Джеймсън от Австралия.

От таблица №2 е видно, че състезателите от националните отбори участващи в шафетното бягане на първи пост са със сред-

43,53сек., като отново на този пост разстоянието е пробягано най-слабо от тима на полския отбор със състезател Петр Другоселски и резултат 46,49сек. Картина-та при последния пост от шафетното бягане също не се различава много от другите постове, като средното постижение е $= 45,12 \text{ сек.}$ И тук най-бърз е тимът на САЩ със състезател световният рекордьор на 400м Майкъл Джонсън с резултат 44,29 сек а най-слаб е резултатът на Майкъл Хейзъл - 45,95 сек от тима на Австралийския отбор.

На графика №1 е представена динамиката на средните резултати по постове.

При мъжете средните резултати по постове са, както следва - първи пост среден резултат $= 45,38 \text{ сек.}$, втори пост $= 44,81 \text{ сек.}$, трети пост $= 45,00 \text{ сек.}$, и четвърти пост $= 45,12 \text{ сек.}$ От изложеното е видно, че най-слаб е резултат на първи пост, а

ВАРИАЦИОНЕН АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО ПРИ МЪЖЕТЕ

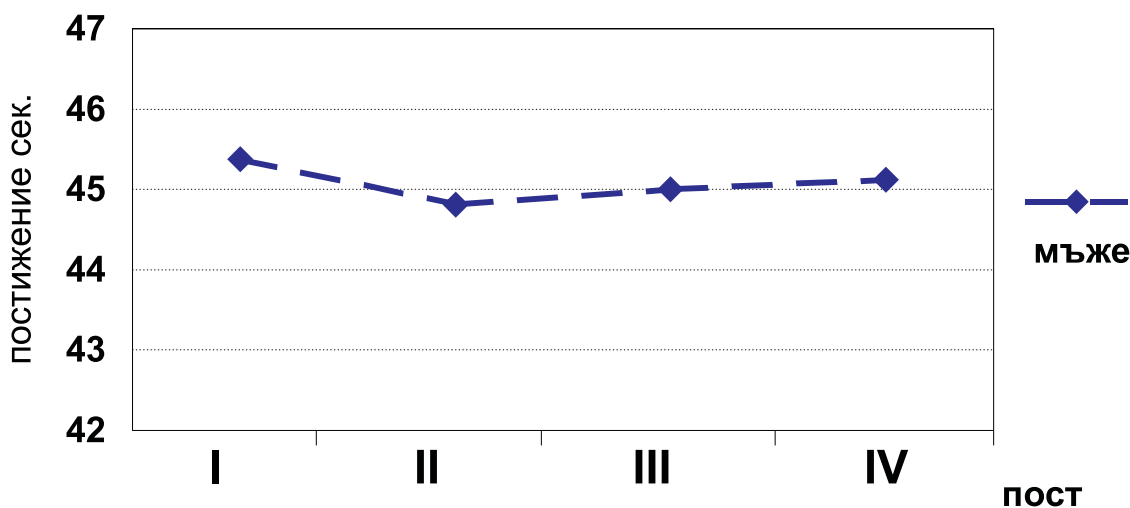
Таблица 2

Показател	n	Xmin	Xmax	R	\bar{x}	m_x	S	V	As	Ex	
1	P 1	8	44.34	46.65	2.31	45.38	0.27	0.77	1.69	0.49	-0.38
2	P 2	8	44.17	46.37	2.20	44.81	0.26	0.74	1.66	1.55	2.28
3	P 3	8	43.53	46.49	2.96	45.00	0.32	0.92	2.04	0.23	0.26
4	P 4	8	44.29	45.95	1.66	45.12	0.23	0.64	1.41	-0.28	-1.65
5	TOTAL_V	8	176.35	183.91	7.56	180.30	0.89	2.52	1.40	0.03	-0.67

но постижение $= 45,38 \text{ сек.}$, като най-бърза на този пост е била шафетата на САЩ със състезател Алвин Харисън и резултат 44,34 сек, а с най-слабо време състезателят Брег Джеймсън - 46,65 сек от отбора на Австралия. На втори пост средното постижение е $= 44,81 \text{ сек.}$, като отново най-добър резултат е показала шафетата на САЩ със състезател Антонио Петигрю с резултат 44,17 сек. И най-слаб резултат е показал състезателят Роберт Макорвяк 46,37 сек от отбора на Полша. На трети пост средното постижение е $= 45,00 \text{ сек.}$ и отново най-бърза е шафетата на САЩ със състезател Калвин Харисън, който пробягва разстоянието за фантастичните

най-добър е резултат на втори пост, като трети и четвърти пост са с почти равни резултати. Този модел може да го приемем, като оптимален, който отразява логиката, по която повечето отбори построяват своята състезателна тактика по постове. Характерно за този модел е, че първи пост се пробягва от сравнително най-слабия състезател. Докато съвсем отчетлива е тенденцията състезателите, бягащи втори пост да бъдат едни от най-добрите, а състезателите на трети и четвърти пост да са с възможности, които отговарят на средните резултати на цялото шафетно бягане. Например шафетният отбор САЩ при средно постижение $= 44,085 \text{ сек.}$ със-

Динамика на средните резултати по постове в щафетата 4 x 400 м. на ОИ Сидни 2000 - мъже



Графика 1

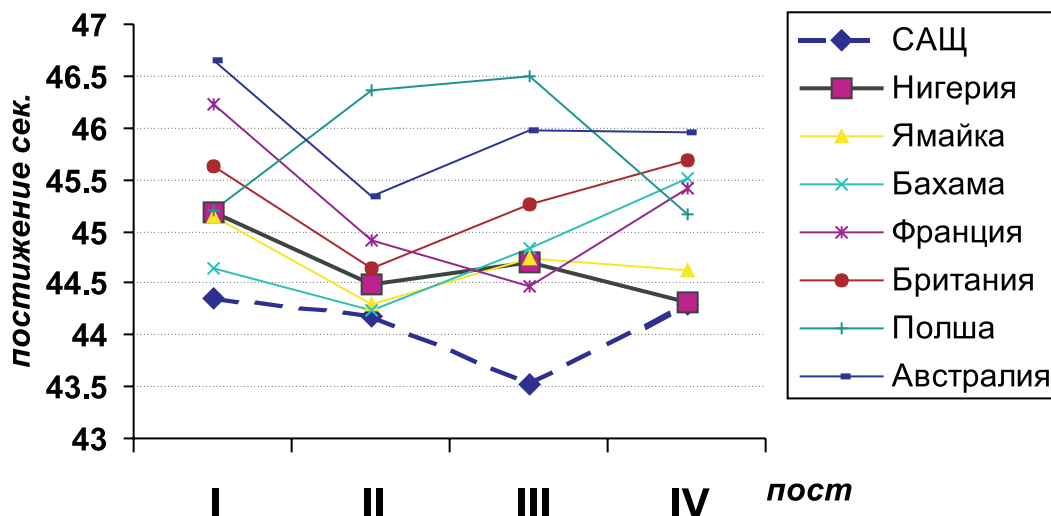
тезателите на трети и четвърти пост Харисън и Джонсън бягат със средно време 43,91сек. Съща е и тенденцията при класирания се на осмо място отбора на Австралия, където при среден резултат = 45,97 сек времената на трети и четвърти пост са съответно 45,97 сек и 45,95 сек.

Ако разгледаме индивидуалната структура на построяването на щафетните отбори по постове представена във графика №2, ще видим, че между тях има някои общи и различни тенденции. Победителят в щафетата за мъже отборът на САЩ е построил своята щафета по следния начин: на първи пост е поставил състезател с най-слаб резултат (44,36 сек) и най-бързо е пробягано разстоянието на трети пост (43,53 сек), следван от втори (44,17 сек) и четвърти пост (44,29 сек). Тук би следвало да отбележим, че състезателите са

с приблизително еднакви резултати, което според нас най-благоприятно се е отразило и на крайния резултат. Класиранияте се на второ и трето място отбори на Нигерия и Ямайка се построили своите щафетни отбори малко по-различно, като отново и те са поставили най-

слабия състезател на първи пост. Отборът на Нигерия най-бързо е пробягал разстоянието на четвърти пост 44,31 сек след това на втори 44,49 сек и сравнително добре на трети пост 44,70 сек, докато за отборът на Ямайка най-бърз е на втори пост 44,29 сек след това четвърти - 44,62 сек и сравнително добре трети - 44,73 сек В класираният се на четвърто място отбор на Бахама най-бързо са бягали на втори пост 44,23 сек, първи 44,65 сек., трети 44,83 сек

Динамика на индивидуална структура на щафетните отбори по постове - 4 x 400 м., мъже



Графика 2



и най-бавно на четвърти пост 45,52 сек. Класираният се на пето място отбор на Франция е построил своята щафета, както при отбора на САЩ, но тук индивидуалните средни резултати в сравнение с победителя са сравнително по-слаби ($\approx 44,085$ сек и $\approx 45,25$ сек). Класираният се на второ място отбор на Британия е бягал най-бавно на първи и четвърти пост 45,63 сек, 45,68 сек и най-бързо на втори пост 44,65 сек, трети пост 45,26 сек. Отборът на полския тим класирал се на седмо място е бягал най-добре на четвърти и първи пост 45,16сек., 45,20 сек и сравнително по-бавно на втори и трети пост - 46,37 сек, 46,49 сек. Австралийският отбор класирал се на осмо място е бил най-бавен на първи пост - 46,65 сек, най-бърз на втори - 45,34 сек и сравнително еднакво на трети и четвърти пост - 45,95сек и 45,97сек.

От направения анализ на структурата на щафетните отбори 4x400м по постове за мъже е видно, че б от отборите (САЩ, Нигерия, Ямайка, Франция, Британия, Австралия) поставят най-слабия състезател на първи пост и само класиралите се на четвърто и седмо място отбори (Бахама и

Полша) се различават от тази тенденция. Четири от отборите (Ямайка, Бахама, Британия и Австралия) бягат най-бързо на втори пост, 2 от отборите (Америка и Франция) поставят най-добри резултати на трети пост и само два отбора показват най-добрите си резултати на четвърти пост (Нигерия и Полша).

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

От направеното изследване и анализ

на резултатите постигнати в щафетното бягане 4x400 м за мъже произтичат следните изводи:

1. Класирането във финалните бягания на отговорни международни състезания се постига от отбори, които са в състояние да пробягат разстоянието в рамките 3,00,30мин \pm 2,52сек.
2. Най-предпочитана схема при подготвянето на състезателите в отборите на първи пост състезателя с най-слаб за момента личен резултат. На втори пост винаги се пробягва от силен и опитен състезател, а състезателите на трети и четвърти пост по правило са равностойни.
3. Независимо от дадения модел, посочен в точка 2. Тактическа схема може да претърпи промени съобразно конкретният спортен противник и разликите на подготовката на отделните състезатели.

Рецензенти:

Проф. Никола Антонов доктор
Доц. Софка Попова доктор