

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ В ГОНКАХ НА ТРЕКЕ

Каминский В.В., канд. пед. наук, доцент,

Дворяков М.И., доцент,

Кутас П.П.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

В настоящее время проблема управления тренировочным и соревновательным процессом все большее внимание привлекает тренеров и специалистов по велосипедному спорту. Об этом свидетельствует значительное количество работ по вопросам получения срочной информации о деятельности спортсмена, по методам ее обработки и использования полученных данных в тренировке.

В качестве основных компонентов управления соревновательным процессом велосипедистов в гонках на треке можно использовать: частоту сердечных сокращений, частоту педалирования, величину передаточного соотношения, скорость движения велосипедиста.

При планировании подготовки велосипедистов тренер и сами спортсмены должны заранее знать, в какой мере они должны достичь заданного результата по каждому параметру, т. е. параметры результата формируются в этом случае в виде определенной модели раньше, чем будут сами результаты. Совершенно ясно, что без установления количественных и качественных значений тех или иных параметров предполагаемых спортивных достижений вряд ли можно сформулировать полное и точное представление о цели спортивной деятельности [1].

Целью нашего исследования является определение значимости параметров соревновательной деятельности для достижения максимальных спортивных результатов в командной гонке преследования и спринтерских гонках.

Исходя из цели, в нашем исследовании поставлены следующие задачи:

– выявить воздействия ведущих компонентов управления соревновательным процессом на спортивную результативность;

– смоделировать характеристики технико-тактической подготовленности национальной команды в гонках на треке для участия в международных соревнованиях.

Для решения поставленных в исследовании задач использовались следующие методы:

– анализ и обобщение данных научно-методической литературы по проблеме исследований;

– анализ документальных материалов;

– педагогические наблюдения;

– метод контрольных упражнений;

– математическая статистика.

Результаты исследований. Познание структуры спортивного результата предполагает выявление ведущих факторов и доли их воздействия на результативность соревновательной деятельности. Установлено, что рост спортивной результативности основан на изменениях в структуре спортивного достижения и обусловлен ими. Предметом особого внимания при формировании системы знаний спортивных результатов и рекордных достижений в гонках на треке должно стать изучение и обобщение данных об особенностях подготовки спортсменов высокого класса [2].

Вопрос о необходимости управления тренировочным и соревновательным процессом возник сравнительно недавно. Вместе с тем управление подготовкой спортсменов может осуществляться с использованием небольшого количества показателей и простых способов обработки полученной информации. Однако для управления подготовкой велосипедистов, естественно, не следует ограничиваться лишь одним параметром, хотя и самым важным, – пульсовой стоимости выполняемой работы. Потому что показатель пульса находится в тесной взаимосвязи с другими параметрами тренировочных нагрузок, оказывающими решающее влияние на спортивную результативность в гонках на треке: частотой педалирования, передаточным соотношением, скоростью движения [3].

Следует отметить, что спортивное достижение определяется суммарным действием многих факторов, имеющих природу и степень важности.

Предметом особого внимания при формировании системы знаний о спортивных результатах и рекордных достижениях должно стать изучение и обобщение данных об особенностях подготовки спортсменов высокого класса при установлении высоких спортивных достижений. Это связано,

прежде всего, с тем, что одним из основных факторов, влияющих на уровень спортивных результатов, является эффективность методики подготовки спортсменов. Детальное и глубокое изучение и обобщение передового опыта подготовки сильнейших велосипедистов позволяет определить, за счет каких новшеств в методике подготовки произошел рост спортивного результата.

Большой интерес при анализе и обобщении опыта подготовки спортсменов представляют, прежде всего, данные о построении микро-, мезо- и макроциклов тренировок, а также система соревновательной и предсоревновательной подготовки.

Регистрацию различных показателей соревновательной деятельности велосипедистов можно осуществлять с помощью электронного хронометрирования преодоления различных участков дистанции.

Непрерывная регистрация скорости велосипедных соревновательных упражнений позволяет строить графики и прогнозировать результаты.

Для выявления взаимосвязи спортивного результата с показателями соревновательной деятельности (скоростью, величиной передаточного соотношения, частотой педалирования) соревновательная дистанция подразделяется на отдельные участки, которые именуются узловыми компонентами структуры соревновательного упражнения.

Необходимо отметить, что каждый структурный компонент соревновательной деятельности отражает степень развития и проявление соответствующих двигательных качеств, эффективность техники и тактики велосипедного спорта в гонках на треке.

В нашем исследовании рассматривалась зависимость между спортивными результатами и основными компонентами управления тренировочной и соревновательной деятельностью в командной гонке преследования на 4 км и спринтерских гонках. Это имеет прямое отношение к разработке критериев формирования национальной команды для участия в официальных международных соревнованиях в гонках на треке на 2015 год.

В связи с тем, что высокие результаты в командной гонке преследования зависят от разных компонентов соревновательной деятельности, большой интерес представляют данные о структуре велосипедного спорта в гонках на треке. Заметим, что рост спортивного мастерства и улучшение результатов в командной гонке преследования может быть достигнуто при увеличении передаточного соотношения, частоты педалирования и скорости движения велосипедиста и технико-тактической подготовки в спринтерской гонке. В спортивной практике имеют место примеры изменения структуры соревновательной деятельности в командной гонке преследования, где прослеживаются варианты повышения скорости за счет роста частоты педалирования и повышения передаточного соотношения.

Показанные результаты на чемпионате страны в 2014 году в командной гонке преследования национальной командой вторым составом 4.13,64 и первым составом 4.12,42, на наш взгляд, не выявили корреляционных зависимостей между результатами и основными компонентами соревновательной деятельности. Величина пульса в таблице указана ориентировочно, хотя пульсовая стоимость выполняемой работы зависит от ряда факторов: класса спортсмена, возраста, уровня тренированности и др. Однако чтобы добиться успеха в командном преследовании, нужны четыре одинаково сильных гонщика.

В таблице представлена и рассчитанная нами примерная модель компонентов соревновательной деятельности при подготовке национальной команды по велосипедному спорту в командной гонке преследования к международным соревнованиям в 2015 году.

Запланированный результат на 2015 год в диапазоне 4.08,00–4.06,00 предьявляет изменения расчетных компонентов соревновательной деятельности. Увеличение скорости движения должно произойти за счет увеличения передаточного соотношения. При этом частота оборотов в минуту должна оставаться на уровне, показанном на чемпионате страны в 2014 году.

Управление тренировочным процессом спринтеров подразумевает использование в большом объеме физических упражнений с тяжестями для получения мышечной структуры (с акцентом на нижние конечности) большой взрывной мощности. Для создания общей выносливости, скорости и силы используются упражнения с применением велосипеда на шоссе, плавание. Специальная подготовка осуществляется на полотне трека. Тренер и спортсмен работают над улучшением скоростных качеств, технического и тактического мастерства. Развитие скоростных качеств осуществляется с помощью различных ускорений, самостоятельно и за лидером. Технические упражнения обеспечивают «единство спортсмена и велосипеда», что подразумевает способность спортсмена наилучшим образом управлять велосипедом в любом месте полотна трека и на любой скорости независимо от противодействия соперника. Поскольку полотно трека имеет переменный угол наклона, от 3 до

48 градусов, а скорость варьируется от 0 до 70 км/час и соперничество происходит на грани контакта, высокий технический уровень спринтера очень важен для достижения победы. Не менее значителен и уровень тактического мастерства спринтера. В этом плане спортсмену необходимо думать как шахматисту в шахматной партии над правильным ходом, только многократно быстрее. Ключевое слово в спринте – «атака». Оно предполагает ложное или основное ускорение с целью достижения победы в заезде. Успешность атакующих действий зависит от правильного местонахождения спортсмена на полотне трека, относительно соперника, в момент атаки.

Таблица – Модельные характеристики технико-тактической подготовленности национальной команды по велосипедному спорту в гонках на треке

Показанный результат – 4.13,64 – и компоненты соревновательной деятельности	График прохождения дистанции			
	1 км, мин, с	2 км, мин, с	3 км, мин, с	4 км, мин, с
	1.07,78	2.09,89	3.11,67	4.13,64
Время прохождения каждого километра	1.07,78	1.02,11	1.01,76	1.01,97
Время прохождения круга (250 м) с	16,94	15,52	15,44	15,49
Величина передаточного соотношения (дюйм/м)	98,3/7,78	98,3/7,78	98,3/7,78	98,3/7,78
Количество оборотов в 1 мин	116	124	124	124
Количество оборотов шатуна за 1 круг	32,13	32,13	32,13	32,13
Количество оборотов шатуна за 4 круга	128,52	128,52	128,52	128,52
Частота сердечных сокращений	180-200	180-200	180-200	180-200
Показанный результат – 4.12,42 – и компоненты соревновательной деятельности	1.06,37	2.07,04	3.09,80	4.12,42
Время прохождения каждого километра	1.06,37	1.00,67	1.01,76	1.02,62
Время прохождения круга	16,39	15,16	15,44	15,65
Величина передаточного соотношения (дюйм/м)	98,3/7,78	98,3/7,78	98,3/7,78	98,3/7,78
Количество оборотов в 1 мин	118	128	124	122
Количество оборотов шатуна за 1 круг	32,13	32,13	32,13	32,13
Количество оборотов шатуна за 4 круга	128,52	128,52	128,52	128,52
Частота сердечных сокращений	180-200	180-200	180-200	180-200
Планируемый результат на 2015 год – 4.08,00 – и компоненты соревновательной деятельности	1.05,40	2.05,00	3.06,50	4.08,00
Время прохождения каждого километра	1.05,40	59,60	1.01,50	1.01,50
Величина передаточного соотношения (дюйм/м)	100,3/7,84	100,3/7,84	100,3/7,84	100,3/7,84
Количество оборотов в 1 мин	114	128	124	124
Количество оборотов шатуна за 1 круг	31,88	31,88	31,88	31,88
Количество оборотов шатуна за 4 круга	127,52	127,52	127,52	127,52
Частота сердечных сокращений	180-200	180-200	180-200	180-200

Нами были рассмотрены технико-тактические действия спринтеров республиканских и международных соревнований, находящихся на второй позиции в заезде из двух участников в 132 квалификационных и финальных заездах.

Определялись:

- начало атаки со второй позиции по расстоянию до финиша (полкруга, круг и т. д.);
- эффективность атакующих действий по результатам заезда (победа, поражение);
- взаимоположение участников заезда на полотне трека в момент начала атаки (спринтерский коридор, голубая, красная линии, расстояние между участниками в метрах).

По результатам педагогических наблюдений установлено четыре варианта начала атаки со второй позиции по расстоянию до финиша. Первый вариант – это ложная атака с целью изменения позиции. Он применялся на первом и втором кругах заездов, если скорость была менее чем 40 % от максимальной в заезде. Ложная атака наблюдалась в 26 заездах, из них в 21 – на втором круге. Второй вариант – решающая атака за один круг до финиша, третий за полкруга. Атака за один круг до финиша характерна для заездов, когда скорость участников на момент атаки составляла 40–80 % от максимальной скорости заезда. Атака за круг до финиша была отмечена в 42 заездах. Атака за полкруга до финиша использовалась в заездах, когда скорость участников на момент атаки составляла 50–70 % от максимальной скорости заезда. Этот вариант технико-тактических действий спринте-

ров, находившихся на второй позиции, был зафиксирован в 63 заездах. В ходе соревнований был зарегистрирован еще один вариант атакующих технико-тактических действий спринтеров со второй позиции, не имевший значительного применения для того, чтобы считать его распространенным и эффективным. Атака на первом круге зафиксирована в 6-ти заездах. Таким образом, из четырех вариантов технико-тактических действий спринтеров (атаки), наиболее часто применялась атака за полкруга до финиша (63), далее, по убывающей, атака за круг до финиша (42), ложная атака (26) и атака на первом круге (6). При этом из 41-го заезда, в которых участники были примерно равны по функциональному состоянию и технико-тактическому мастерству, атака за полкруга осуществлялась в 13 заездах, за круг до финиша в 20 заездах, ложная атака в 8 заездах. Атака с первого круга не зафиксирована.

Для определения наиболее эффективных вариантов технико-тактических действий спринтеров, находящихся на второй позиции в заезде, данные педагогических наблюдений использовались при анализе протоколов соревнований. По результатам анализа протоколов соревнований в совокупности с данными педагогических наблюдений по заездам примерно равных участников установлено:

- применение атакующих действий спринтерами, находившимися на второй позиции, за полкруга до финиша привело к победе в 8 заездах из 13, что составляет 61,5 %. Спринтеры стартовавшие «вторым номером» и победившие в своих заездах при атаке за полкруга находились в момент атаки выше красной линии на выходе из виража в 5–6 метрах за «первыми номерами», которые находились в «спринтерском коридоре», в середине последнего виража настигали «первые номера», на выходе из последнего виража находились вровень с ними и на финишной прямой первыми пересекали финишную линию. Спринтеры, проигравшие свои заезды со второй позиции, при атаке за полкруга находились в 3–4 или 7–10 метрах за «первым номером» и оба в «спринтерском коридоре». В первом случае они не успевали создать разность скоростей, находясь близко к сопернику, во втором догнать соперника, начав атаку издалека;

- применение атакующих действий спринтерами, находившимися на второй позиции, за круг до финиша привело к победе в 14 из 20 заездов, что составляет 70 %. При атаке за круг «второй номер» располагался выше голубой линии в конце виража, на расстоянии 9–10 метров за «первым номером», который располагался ниже голубой и выше красной линий. При этом «второй номер» настигал «первого номера» в середине последнего виража и на финишной прямой наращивал преимущество в скорости. Спринтеры, проигравшие свои заезды со второй позиции, при атаке за круг находились в 4–5 или 11–14 метрах за «первым номером» в одну линию в «спринтерском коридоре» или у «борта». В первом случае они не успевали создать разность скоростей, находясь близко к сопернику, во втором догнать соперника, начав атаку издалека;

- ложная атака, осуществляемая для изменения позиции, не может рассматриваться в рамках задач данного исследования, поскольку в борьбе за победу в заезде спринтер осуществляет технико-тактические действия уже с первой позиции.

Таким образом, в результате исследования можно сделать следующие выводы:

- в командной гонке преследования на 4 км структура соревновательной деятельности и ее компоненты имеют характерные особенности;

- вклад отдельных компонентов соревновательной деятельности в общую спортивную результативность различен;

- влияние основных компонентов структуры соревновательной деятельности велосипедистов на уровень их спортивных результатов является неоднозначным и изменяется как в рамках годичного цикла, так и в процессе многолетней подготовки;

- спринтерских гонках основными компонентами структуры соревновательной деятельности являются: атака за полкруга, начатая на мгновение раньше соперника при расположении в 5–6 метров за ним, выше красной линии на выходе из предпоследнего виража приводит к успеху;

- атака за круг до финиша, начатая на мгновение раньше соперника при расположении в 9–10 метров за ним, выше красной линии из предпоследнего виража приводит к успеху;

- атака на первом круге не используется квалифицированными спринтерами.

1. Озолин, Н.Г. Совершенная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин // Велосипедный спорт. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – С. 24–28.

2. Синани, Н.Д. Управление тренировочным процессом на основе этапного тактического контроля / Н.Д. Синани // Велосипедный спорт. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – С. 24–28.

3. Крылатых, Ю.Г. Подготовка юных велосипедистов / Ю.Г. Крылатых, С.М. Минаков. – М.: ФиС, 2002. – 192 с.