

ТЕХНІКА ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ У ВМХ-РЕЙСИНГ

Анотація. У статті представлені результати аналізу спортивної техніки спортсменів велосипедистів, зокрема велоспорту ВМХ.

Ключові слова: екстремальний спорт; велоспорт; ВМХ; технічна підготовка; різниця техніки.

Вступ. Велоспорт ВМХ-рейсинг є складно-координаційним екстремальним видом спорту, особливими проявами якого є поєднання швидкісно-силових показників з особливою, не специфічною жодному іншому різновиду велосипедних гонок, технікою володіння велосипедом. Що об'єднує від 2 до 8 гонщиків на земляному велотреку незамкнутої петлі довжиною 300-400 м з трамплінами та віражами, на стандартних велосипедах з колесами 20 дюймів та кросових (крузер) 24 дюйма. ВМХ є частиною олімпійської програми. У жовтні 2003 року на черговому конгресі Міжнародного союзу велосипедистів оголошено, що Міжнародний олімпійський комітет (МОК) включить ВМХ в програму Літніх Олімпійських ігор 2008 року в Пекіні. На цих іграх ВМХ-рейсинг був представлений однією чоловічою і однією жіночою дисциплінами, що залишається і на сьогоднішній день [9].

Вчасне ознайомлення та вивчення техніки володіння велосипедом забезпечить спортсмена не тільки перевагою серед суперників, а й стане профілактикою травматизму. Адже небезпека травматизму супроводжує спортсмена на кожному етапі підготовки починаючи з основ оволодіння технікою велосипедної їзди у юному віці, закінчуючи відточуванням проходження ділянок треку у спортсменів високого класу [7].

Тому тренером ставиться питання про оптимізацію тренувального заняття з урахуванням усіх можливих факторів, які можуть вплинути на уникнення травматизму та досягнення максимально високого результату на змаганнях.

Мета та завдання дослідження: Виявити проблеми та шляхи технічної підготовки спортсменів у BMX-рейсинг.

Матеріал та методи дослідження. Використовувалися загальноприйняті методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.

Результати дослідження та їх обговорення. За даними спеціалістів в області спортивної діяльності визначено, що технічна підготовка, це система оволодіння специфічними для кожного виду спорту руховими (змагальними) діями. Навчання спортивної техніці, особливо в складних по структурі видах спорту, починають в дитячому віці, надалі техніка вдосконалюється з урахуванням індивідуальних особливостей спортсмена (будова тіла, розвиток фізичних якостей тощо). Чим досконаліша техніка, тим більше можливостей реалізовувати руховий потенціал [3].

Аналіз літературних джерел показав, що зміст технічної підготовки спортсмена спрямований на навчання техніці рухів і доведення їх до досконалості в обраному виді велоспорту. Спортивна техніка в велоспорті – це спосіб виконання спортивної дії, який характеризується певним ступенем ефективності і раціональності використання спортсменом своїх психофізичних можливостей [7].

Роль спортивної техніки в різних видах велоспорту неоднакова. Виділяють чотири групи видів велоспорту з властивою їм спортивною технікою:

1. Швидкісно-силові види (гонки на треці «спринт», «гіт», «італьянка»; гонки BMX-рейсинг). Швидкісно-силові здібності зустрічаються в рухових діях, де поряд з силою вимагає прояв швидкісних здібностей, і їх можна охарактеризувати як здатність спортсмена долати значний опір при

високій швидкості скорочення м'язів. Ці здібності ще називають вибуховою силою, вони є основою фізичної підготовки велосипедистів [6].

2. Види з переважним проявом витривалості (гонки на шосе, ХСО-маунтенбайк.). У цих видах техніка спрямована на економізацію витрат енергетичних ресурсів в організмі спортсмена.

3. Види з переважним проявом майстерності рухів (BMX-фрістайл, дьорт, рейсинг тощо). Техніка повинна забезпечити спортсмену красу, виразність і точність рухів.

4. Види велоспорту, в основі яких лежить техніка, яка повинна забезпечити високу результативність, стабільність і варіативність дій спортсмена в постійно мінливих умовах змагальної боротьби (велоспорт у залі).

Різниця техніки у вищеперерахованих видах велоспорту має як спільні так і взагалі відмінні особливості у порівнянні з BMX-рейсингом за моїм практичним досвідом. Наприклад, швидко-силові види, а саме змагання на треку (гонки на треку), вимагають мобілізацію більше 2/3 усіх м'язів спортсмена для зрушення з місця та подолання зовнішнього опору на старті та розгону [6]. Ті ж самі вимоги і при старт та розгону на BMX-треку. Схожості спостерігаються і при виконанні фінішного кидку, коли спортсмену необхідно витягнути із-під себе велосипед при боротьбі за найкращий час, або позицію у заїзді.

Різницю можна ж спостерігати в провідних елементах техніки та основній частині треку (не кажучи вже про різність змагальних треків), а саме наявність в BMX-рейсинг стартової гори, стартових воріт (в більшості інших видів велосипедного спорту застосовуються стартові тумби, допомога стартера, або старт з місця без воріт), трамплінів та віражів на дистанції. Не можна не згадати і про різницю бази велосипеда, посадки, екіпірування, яке також, одразу дає змогу побачити відмінності у тренуваннях, змаганнях і взагалі техніці.

З практики велосипедних змагань, BMX-рейсинг не характеризується тим об'ємом загальної витривалості, який необхідний для спортсменів на шосе, тому не має сенсу проводити аналогії зі змаганнями на шосе. Довжина BMX-треку 300-400 м, це приблизно 30-40 с роботи, на змаганнях спортсмен проїжджає від 3 до 8 заїздів, не враховуючи розминочні заїзди, кількість яких також варіюється близько – 4. Інтервал відпочинку варіюється від 15 до 25 хв.

В гонках BMX-рейсинг виконується анаеробна робота на межі креатинфосфату та анаеробного гліколізу (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика біохімічних процесів енергозабезпечення м'язової роботи (узагальнені дані)

Механізм утворення енергії	Природа біохімічних процесів утворення енергії	Час, необхідний для початку утворення енергії, с	Час максимального утворення енергії, с	Максимальний час тривалості процесу, с
Алактатний анаеробний	Креатинфосфокіназа і міокіназна реакція АТФ м'язів	0	До 10 с	30 с
Лактатний анаеробний (гліколітичний)	Гліколіз з утворенням лактату	15 – 20 с	30 – 90 с	30 – 300 с

Проводячи спостереження, щодо видів велоспорту, в основі яких лежить мистецтво рухів, тут провідне місце займає BMX-фрістайл, що характеризується складнокоординаційними трюками, прийомами та елементами на спеціальних майданчиках. Від спортсмена вимагається проходження майданчику на час з виконанням найрізноманітніших трюків на час, що потребує точності, виразності, краси та швидкості аби заробити більшу кількість очок. На відміну від фрістайлу, в BMX-рейсинг стоїть завдання якомога швидшого подолання ділянок трамплінів і взагалі треку, що також

вимагає від спортсмена точності, виразності помножену на швидкість, яка забезпечить виграшну позицію на фініші.

При побудові тренувального заняття постає питання вибору спрямованості технічних прийомів та їх обсягу, адже надмірне навантаження та надмірна кількість нових технічних елементів приводить до втоми нервової системи, що викликає розкоординації та неможливістю їх опанування та запам'ятовування. Оптимальна кількість технічних прийомів та елементів для опанування і повторення на тренуванні не більше 3-4 разів [10].

Сутність тренування призначеного на оволодіння технікою полягає в опануванні рухової навички та перетворення її на рухове уміння, або іншими словами переробка контрольованої дії в автоматизовану.

Дослідники стверджують, що виникаючи як рефлекторний акт під впливом зовнішніх і внутрішніх стимулів, рух людини найтісніше пов'язаний з діяльністю центральної нервової системи. Забезпечення всіх видів рухової активності здійснюється на основі руху двох потоків інформації. Один потік бере початок на периферії: у чутливих елементах (рецепторах), які знаходяться в м'язах, суглобових сумках, сухожильних органах. Через задні роги спинного мозку ці сигнали надходять вгору по спинному мозку і далі в різні відділи головного мозку – пропріоцептивна сенсорна система [8].

В свідомості людини ця інформація практично не відбивається, але завдяки їй мозок в кожен поточний момент часу має повне уявлення про те, в якому стані знаходяться всі його численні м'язи і суглоби. Ця інформація формує схему або образ тіла. Таке інтегральне утворення дозволяє людині планувати і здійснювати рухи. Існують два основних види рухових функцій: 1. Підтримка положення (поза). 2. Власний рух. У повсякденній руховій активності розділити їх досить складно. Рухи без одночасного утримання пози настільки ж неможливі, як утримання пози без руху [1].

Динамічний образ тіла має значення лише для даного конкретного моменту часу і певної ситуації, при зміні якої він змінюється новим.

Динамічний образ базується на поточній імпульсації від чутливих елементів шкіри, м'язів, суглобів і вестибулярного апарату. Не виключено, що швидкість і точність формування динамічного образу тіла – фактор, який визначає здатність людини швидко засвоювати та опанувати новими руховими навичками [2]. Наприклад, утримання балансу під час їзди на задньому колесі у ВМХ, потребує швидкого отримання інформації про положення тіла у просторі, найменша похибка – втрата рівноваги – падіння.

У ВМХ будь-який складний рух вимагає попереднього програмування. Для складних рухів дуже важливо співставлення зворотної аферентації з тим сенсорним образом руху, який формується в складі програми. Ці впливи передаються до апаратів програмування по каналах внутрішнього зворотного зв'язку, і включають всі процеси перебудови рухової програми в залежності від внутрішньо центральних впливів [8].

На думку багатьох спеціалістів в області фізіології, усі рухи можна умовно розділити на довільні і мимовільні. Довільні рухи контролюються безперервно всією діяльністю мозку. Управління мимовільними рухами здійснюється на рівні підсвідомості. «Більш автоматичні» рухи пов'язані головним чином з вродженими центральними поведінковими програмами, тоді як «менш автоматичні» або «абсолютно довільні» рухи з'являються в процесі накопичення життєвого досвіду.

У багатьох випадках межа між автоматизованою і довільно контрольованою дією дуже рухлива. Більш того, суть навчання руховим навичкам полягає у переході від постійно контрольованого ланцюжка більш-менш усвідомлених рухових дій до автоматизованої зливої «кінетичної мелодії», яка виконується із значно меншими енергетичними затратами. У той же час, вистачає незначної зміни хоча б одного з компонентів автоматизованої дії, щоб вона перестала бути повністю автоматизованою і потребувала втручання довільної регуляції [2]. У ВМХ-рейсинг збільшення висоти або довжини трампліну, зміна кута нахилу рульової системи тощо. На мою думку у

BMX-рейсинг на початкових етапах тренувань завданнями тренувального процесу, є освоєння нових рухових дій та доведення їх до автоматизму, тобто виконання руху без звертання уваги на нього.

Процес вивчення технічного елемента в BMX-рейсинг це:

1. Опанування елементарної дії (рухова навичка).
2. Поступове її опрацювання – автоматизація (рухове уміння).
3. Перенесення, зміна або ускладнення елементарної дії.
4. Опрацювання – автоматизація ускладненої технічної дії.

Найчастіше, у практиці велоспорту BMX використовують метод редукціонізму – розкладення технічної дії на декілька простих, елементарних дій. Наприклад, вивчення стрибка «Bunny Hop» (заячий стрибок) можливо через розкладення його на три елементи – два з яких основні, третій об'єднуючий попередні два:

1. Підйом переднього колеса до середини стегна.
2. Підйом заднього колеса на висоту рівня колін.
3. Відрив двох коліс на максимальну висоту.

BMX-рейсинг оточений техніко-тактичними прийомами та елементами протягом усієї дистанції треку:

- «Стартовий кидок» - спосіб швидкого подолання стартових воріт, не дочікуючись їх повного падіння.
- Виконання стрибків, забезпечення швидкості та точності проходження трамплінів.
- Їзда на задньому колесі, також, швидке та точне проходження простих ділянок треку.
- Опанування віражів, вибір траєкторії, закладання кута, набір швидкості, забезпечення виграшної позиції та найбільшої швидкості, перед виїздом на нову лінію треку.
- Прийоми контактної боротьби, застосування, попередження та уникнення на усій дистанції треку.

- «Фінішний кидок».

Технічна підготовки у ВМХ-рейсинг відповідає таким вимогам:

1. *Ефективність техніки.* Визначається її відповідністю завданням – першим перетнути фінішну лінію, що вирішуються, відповідністю до рівня фізичної, технічної, тактичної, психічної підготовленості [4, 5].

2. *Стабільність техніки.* Пов'язана з її протидією до зовнішніх та внутрішніх факторів, незалежністю від умов змагань, функціонального стану спортсмена. До них відносяться активний тиск суперників, прогресуюче стомлення, зміна часових поясів, незвичний масштаб змагань, інша країна, тощо. Відмінність обладнання та специфіка ділянок треку. Здатність спортсмена до виконання ефективних прийомів і дій в складних умовах [4, 5].

3. *Варіативність техніки.* Визначається здатністю спортсмена до оперативної корекції рухових дій залежно від умов погоди, функціонального стану, змагальної боротьби. Компенсаторні зміни спортивної техніки, викликані прогресуючою втомою, дозволяють спортсменам зберегти або навіть збільшити швидкість на фініші. Ще більшого значення варіативність техніки має в видах спорту з ситуаціями, що постійно змінюються, гострим лімітом часу для виконання рухових дій, активною протидією суперників і т.п. (ловля на віражі, уникнення зіткнення з суперником та ін.). Арсенал усіх можливих варіантів проходження одно і того самого трампліну, досить великий. Тому проблемою може стати лише ступінь реакції спортсмена, що знову повертає нас до динамічного образу тіла і зворотного зв'язку. Та кваліфікації спортсмена і його досвіду. Швидка обробка інформації, не менш швидке прийняття рішення та впевненість в можливості його реалізації [4, 5].

4. *Економічність техніки.* Характеризується раціональним використанням енергії при виконанні прийомів і дій, доцільним використанням часу і простору. За інших рівних умов кращим є той варіант рухових дій, який супроводжується мінімальними енерговитратами, найменшою напругою психічних можливостей спортсмена. У ВМХ-рейсинг важливим показником

економічності є здатність спортсменів до виконання ефективних дій при їх невеликій амплітуді і мінімальному часі, необхідному для виконання [4, 5].

5. *Мінімальна тактична інформативність* техніки для суперників. Досконалою тут може бути тільки та техніка, яка дозволяє маскувати тактичні задуми і діяти несподівано. Тому високий рівень технічної підготовленості передбачає наявність здатності спортсмена до виконання таких рухів, які, з одного боку, досить ефективні для досягнення мети, а з іншого – не мають чітко виражених інформативних деталей, що демаскують тактичний задум спортсмена [4, 5].

Висновки: Нами визначено, що проблеми та шляхи технічної підготовленості спортсменів у BMX-рейсинг взаємопов'язані з фізіологічними закономірностями розвитку людини. Вони передбачають і вчасно впливають на розвиток технічних елементів, уникаючи травматизму. Результативність техніки в BMX-рейсинг обумовлюється її ефективністю, стабільністю, варіативністю, економічністю, мінімальною тактичною інформативністю.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення структури технічної підготовки в інших видах велоспорту.

Список використаної літератури:

1. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность. М.: Высшая школа, 1991. 256 с.
2. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М.: Наука, 1966. 496 с.
3. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях. *Навчально-методичний посібник*. Вінниця : Планер, 2016. 159 с.
4. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. К.: Олимпийская литература, 2017. 656 с.

5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для тренеров: в 2 кн. К. : Олимп. лит., 2015. Кн. 2. 752 с.

6. Полищук Д. А. Велосипедный спорт. К. : Олимпийская литература, 1997. 344 с.

7. Пруднікова М.С. Особливості, проблеми та перспективи розвитку екстремального виду велосипедного спорту (BMX). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. X. , 2013. С 112-116.

8. <https://studfile.net/preview/10038174/>.

9. https://en.wikipedia.org/wiki/BMX_racing#Olympics.

10. <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/pedagog/14377/>.

Відомості про авторів:

Щербак Олександр Анатолійович – здобувач 3 курсу, майстер спорту України з велоспорту (BMX), Харківська державна академія фізичної культури, (м. Харків), sasha357st@gmail.com

Пруднікова Марина Сергіївна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, майстер спорту міжнародного класу з велоспорту СРСР (гонки на шосе), Харківська державна академія фізичної культури, (м.Харків), marinaprudnikova72@gmail.com