

Обоснование возможностей объективизации процесса планирования целевых СТР, на которые должны выходить спортсмены (дисциплина скоростной бег).

Предисловие.

Учебно-тренировочный процесс (далее УТП) по определению базируется на педагогике (его обучающий вектор) и биологии (его тренирующий вектор). При этом в группу биологических наук включены физиология, биохимия и биомеханика, как научные дисциплины базирующиеся на законах и закономерностях.

Для большей ясности привожу содержание сути педагогики, как науки.

Педагогика – наука о целостном процессе образования. Педагогика изучает закономерности успешной передачи социального опыта старшего поколения младшему.

Вместе с тем в структуру педагогических наук не входит биология, анатомия и ряд других естественных наук.

Т. о. мы можем заключить, что в тренирующем векторе УТП используемые научные дисциплины обладают потенциалом доказательности тех или иных фактов и явлений, включая и СТР, с позиций законов и закономерностей.

Обучающий вектор УТП таким потенциалом не обладает. Однако, получаемые в ходе исследований УТП и его результатов различного рода данные по мало известным и не понятным причинам, почему то получили ярлык «педагогических показателей». Например, показатели скорости, пути, длины, времени нужно рассматривать, прежде всего, как физические показатели, составляющие содержание биомеханики, но никак не

педагогике. Так вот эти показатели и обладают потенциалом доказательности. То же самое можно отнести и к используемым в УТП различным биологическим показателям.

Отсюда, я имею все основания для использования в моем анализе, в моих рассуждениях, в моей логике по доказательности объективности определения целевых показателей СТР спортсменов, находящихся на ЦП в составах сборных команд РФ, отдельных биологических фактов.

О соотношениях молярных концентраций метаболитов углеводного обмена.

Исследованиями Н.Н. Яковлева (всемирно-известный советский спортивный биохимик) установлено, что оптимальная величина АТФ в работающей мышце, выполняющей физическую нагрузку различной мощности, должна быть в объеме 5 молекул..

Именно этот факт и объясняет причину того, что независимо от абсолютных величин времени бега на различных дистанциях = МР соотношения скорости бега на них будут представлять собой некоторую константу, не меняющуюся в зависимости от роста этих скоростей и соответственно повышения СТР = МР. На этом основании мы можем рассматривать данную константу, как некоторую модель. При этом, не имеют значения персоналии тех спортсменов и их спортивная специализация, поскольку любой МР, на любой дистанции устанавливается ЧЕЛОВЕКОМ, и на этом основании у любого рекордсмена Мира должны быть соблюдены только те закономерности его двигательной деятельности и энергетических процессов, которые только и могут обеспечивать эту деятельность, и которые на данном этапе позволяют достигать нового уровня скорости бега.

Но при этом *оптимальная величина АТФ в работающей мышце, выполняющей физическую нагрузку различной мощности, должна быть в объеме 5 молекул*

Таблица 1.

Набор различных соотношений показателей СТР для использования при определении цели подготовки спортсменов в условиях отсутствия возможности их участия в международном календаре. Алгоритм расчета этих показателей.

| № | | | |
|----|---|---|---|
| 1. | <p>% соотношения между СТР МР на крытых катках до 1600 м. и до 600 м.</p> <p><u>Данный показатель можно рассматривать, как модель, поскольку независимо от абсолютных величин СТР = МР их относительные значения будут стабильны.</u></p> | <p>М</p> <p>500м. – 1.4</p> <p>1000м.- 2.1</p> <p>1500м.- 2.8</p> <p>5000м.- 0.8</p> | <p>Ж</p> <p>500м. – 1.3</p> <p>1000м.- 1.6</p> <p>1500м.- 2.6</p> <p>5000м.- 1.0</p> |
| 2. | <p>% соотношения между СТР МР М и Ж на крытых катках до 1600 м.</p> <p><u>Данный показатель можно рассматривать, как модель, поскольку независимо от абсолютных величин СТР = МР их относительные значения будут стабильны.</u></p> | <p>500м. – 7.6</p> <p>1000м.-8.3</p> <p>1500м.-8.8</p> <p>5000м.-9.5</p> | |
| 3. | <p>% соотношения между СТР РР М и Ж на крытых катках до 1600 м.</p> <p><u>Данный показатель в сравнении с п. 3</u></p> | <p>500м. –8.2</p> <p>1000м.-9.2</p> <p>1500м.-8.7</p> | |



| | | | |
|----|---|--|--|
| | <u>будет показывать на каких дистанциях мы отклоняемся от модели. Если наши показатели будут снижаться, то это будет означать более высокий уровень СТР женщин.</u> | 5000м.-7.6 | |
| 4. | <p>% соотношения между СТР МР и РР М и Ж</p> <p><i>Практически эти показатели находятся в одном диапазоне скоростей бега.</i></p> <p><u>Данный показатель в сравнении М и Ж будет показывать на каких дистанциях, кто, и на сколько отклоняется от МР. Если наши показатели будут снижаться, то это будет означать рост РР относительно МР.</u></p> | <p>М</p> <p>500м. – 0</p> <p>1000м.- 0</p> <p>1500м.-0.9</p> <p>5000м.- 1.1</p> | <p>Ж</p> <p>500м. – 1.0</p> <p>1000м.- 1.0</p> <p>1500м.- 0.7</p> <p>5000м.- 0</p> |
| 5. | <p>% соотношения между СТР МР на крытых катках до 1600 и МСМК</p> <p><u>Данный показатель в сравнении с п. 1 будет показывать на каких дистанциях нормативы МСМК приближены к МР. Чем ниже показатель соотношения, тем больше нормативы МСМК приближаются к МР.</u></p> | <p>М</p> <p>500м. – 3.4</p> <p>1000м.- 4.1</p> <p>1500м.-4.6</p> <p>5000м.- 4.9</p> <p>10000 м. – 5.6</p> | <p>Ж</p> <p>500м. – 4.8</p> <p>1000м.- 5.2</p> <p>1500м.- 5.3</p> <p>3000 м. – 5.3</p> <p>5000м.- 6.1</p> |
| 6. | <p>% соотношения между СТР МР на крытых катках до 600 и МСМК</p> <p><u>Данный показатель в сравнении с п. 1 будет показывать на каких дистанциях нормативы МСМК приближены к МР. Чем ниже показатель соотношения, тем больше нормативы МСМК</u></p> | <p>М</p> <p>500м. – 3.5</p> <p>1000м.- 3.6</p> <p>1500м.-3.3</p> <p>5000м.- 4.7</p> <p>10000 – 6.1</p> | <p>Ж</p> <p>500м. – 4.3</p> <p>1000м.- 4.3</p> <p>1500м.- 4.5</p> <p>3000м.- 4.5</p> <p>5000 м.- 5.2</p> |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|----------------------|--------------------|----------------|------------|----------|
| 500 м | Павел Кулижников |  Россия | 33,61 | 9 марта 2019 | Солт-Лейк-Сити | 53,56 км/ч | Показать |
| 1000 м | Павел Кулижников |  Россия | 1:05,69 | 15 февраля 2020 | Солт-Лейк-Сити | 54,80 км/ч | Показать |
| 1500 м | Кьелд Нейс |  Нидерланды | 1:40,17 | 10 марта 2019 | Солт-Лейк-Сити | 53,91 км/ч | Показать |
| 3000 м | Эскил Эрвик |  Норвегия | 3:37,28 | 5 ноября 2005 | Калгари | 49,71 км/ч | Показать |
| 5000 м | Нильс ван дер Пул |  Швеция | 6:01,56 | 3 декабря 2021 | Солт-Лейк-Сити | 49,78 км/ч | |
| 10000 м | Нильс ван дер Пул |  Швеция | 12:30,74 | 11 февраля 2022 | Пекин | 47,75 км/ч | |
| Командная гонка (8 кругов) | Джой Мантия Эмери Леман Кейси Доусон |  США | 3:34,47 | 5 декабря 2021 | Солт-Лейк-Сити | | |
| Командный спринт | Гилмор Джунио Лоран Дюбрэй Венсан Де Этр |  Канада | 1:17,31 | 1 декабря 2017 | Калгари | | |
| Спринтерское многоборье ¹ | Кай Вербей |  Нидерланды | 136,065 очков | 25—26 февраля 2017 | Калгари | | |
| Малое многоборье ² | Эрбен Веннемарс |  Нидерланды | 146,365 очков | 13 августа 2005 | Калгари | | |

| | | | | | | | |
|---|------------|---|--------------|------------------|---------|--|--|
| Классическое многоборье ^[3] ₁ | Шани Дэвис |  США | 145,742 очка | 18—19 марта 2006 | Калгари | | |
|---|------------|---|--------------|------------------|---------|--|--|

- * 17 ноября 2007 Свен Крамер по ходу дистанции 5000 метров пробежал 3000 за 3:37.15, что превышает рекорд Эскила Эрвика.
- * 17 ноября 2013 [Денис Юсков](#) по ходу дистанции 5000 метров пробежал 3000 за 3.36.40, что превышает рекорд Эскила Эрвика.

Женщины.

| Дистанция | Имя | Страна | Результат | Дата | Место | Средняя скорость | График |
|----------------------------|----------------------------------|--|-----------|-----------------|----------------|---------------------------|--------|
| 500 м | Ли Сан Хва |  Республика Корея | 36,36 | 16 ноября 2013 | Солт-Лейк-Сити | 49.50 км/ч ^[4] | |
| 500 м × 2 ^[5] | Хизер Ричардсон |  США | 74,19 | 29 декабря 2013 | Солт-Лейк-Сити | | |
| 1000 м | Бриттани Боу |  США | 1:11,61 | 9 марта 2019 | Солт-Лейк-Сити | | |
| 1500 м | Михо Такаги |  Япония | 1:49,84 | 10 марта 2019 | Солт-Лейк-Сити | | |
| 3000 м | Мартина Сабликова |  Чехия | 3:52,02 | 9 марта 2019 | Солт-Лейк-Сити | 46.28 км/ч | |
| 5000 м | Наталья Воронина |  Россия | 6:39,02 | 15 февраля 2020 | Солт-Лейк-Сити | | |
| Командная гонка (6 кругов) | Нана Такаги Аяно Сато Михо |  Япония | 2:50,76 | 14 февраля 2020 | Солт-Лейк-Сити | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|----------------------|--------------------|----------------|--|--|
| | Такаги | | | | | | |
| Командный спринт | Фемке Кок Ютта Лердам Летиция де Йонг |  Нидерланды | 1:24,02 | 13 февраля 2020 | Солт-Лейк-Сити | | |
| Спринтерское многоборье ^[1] | Нао Кодaira |  Япония | 146,390 очков | 25—26 февраля 2017 | Калгари | | |
| Малое многоборье ^[6] | Синди Классен |  Канада | 155,576 очков | 15—17 марта 2001 | Калгари | | |
| Классическое многоборье ^[7] | Синди Классен |  Канада | 154,580 очков | 18—19 марта 2006 | Калгари | | |

Только 1 рекорд из 22-х установлен на равнинном катке (10000 м.)

Мировые рекорды для равнинных катков.

Мужчины

Мероприятие Имя Страна Время Дата Место Встреча

Ссылка 500 метров Тацую Шинхама Япония 34,07 8 марта 2020 г. Heerenveen Чемпионат мира 2019–20

500 метров × 2 Павел Кулижников Россия 68,931 15 февраля 2015 г. Heerenveen 2015

Чемпионат мира на отдельных дистанциях 1000 метров Павел Кулижников Россия 1:07.09 12 января 2020 г. Heerenveen Чемпионат Европы 2020

1500 метров Къельд Нуис Нидерланды 1: 43,00 8 марта 2020 г. Heerenveen Чемпионат мира 2019–20

3000 метров Свен Крамер Нидерланды 3: 37,39 20 декабря 2019 г. Heerenveen

5000 метров Патрик Руст Нидерланды 6: 05.14 24 января 2021 г. Heerenveen Чемпионат мира 2020–21

10000 метров Нильс ван дер Поэль Швеция 12: 32,95 14 февраля 2021 г. Heerenveen Чемпионат мира 2021 на отдельных дистанциях

Командный спринт (3 круга) Павел Кулижников Руслан Мурашов Виктор
Муштаков Россия 1: 18,92 10 января 2020 г. Heerenveen Чемпионат Европы 2020

[Командное преследование \(8 кругов\) Ховард Бёкко Симен Шпилер Нильсен Сверре
Лунде Педерсен Норвегия 3: 37,08 21 февраля 2018 г. Каннын Зимние
Олимпийские игры 2018](#)

Спринтерское многоборье Павел Кулижников Россия 137.390 Оч. 23–24 февраля 2019 г.
Heerenveen Чемпионат мира по спринту 2019

[Малое многоборье Коэн Вервей Нидерланды 148,517 Оч. 12–13 марта 2010 г.
Москва 2010 Чемпионат мира среди юниоров](#)

[Большое многоборье Свен Крамер Нидерланды 147,567 Оч. 7–8 февраля 2009 г.
Хамар 2009 Чемпионат мира по многоборью](#)

[Из 12 МР 10 были установлены на ОИ, ЧМ или ЧЕ \(83.3%\)](#)

[Из 12 МР 9 были установлены на катке в Херенвейне. \(75%\)](#)

Женщины

Мероприятие Имя Страна Время Дата Место Встреча Ссылка

[500 метров Нао Кодaira Япония 36,94 18 февраля 2018 г. Каннын Зимние
Олимпийские игры 2018](#)

500 метров × 2 Фемке Кок Нидерланды 74,44 27 декабря 2020 г. Heerenveen
Голландский квалификационный турнир

1000 метров Михо Такаги Япония 1: 13,21 12 февраля 2021 г. Нагано 2020/2021
Всеяпонский турнир по Нагано

1500 метров Михо Такаги Япония 1: 52,74 13 февраля 2021 г. Нагано 2020/2021
Всеяпонский турнир по Нагано

3000 метров Наталья Воронина Россия 3: 56,85 31 января 2021 г. Heerenveen Чемпионат
мира 2020–21

5000 метров Мартина Сабликова Чехия 6: 44,85 9 февраля 2019 г. Инцелль Чемпионат
мира на отдельных дистанциях 2019 г.

Командный спринт (3 круга) Ольга Фаткулина Ангелина Голикова Дарья
Качанова Россия 1: 26,17 10 января 2020 г. Heerenveen Чемпионат Европы 2020

[Командное преследование \(6 кругов\) Аяно Сато Михо Такаги Нана Такаги Япония
2: 53,89 21 февраля 2018 г. Каннын Зимние Олимпийские игры 2018](#)

[Комбинация спринтов Михо Такаги Япония 148.870 Оч. 28–29 февраля 2020 г.
Хамар Чемпионат мира по спринту](#)

[2020 Мини-комбинация Синди Классен Канада 157.950 Оч. 15–17 ноября 2002 г.
Эрфурт 2002-03 чемпионат мира](#)

Небольшая комбинация Ирин Вюст Нидерланды 158,615 баллов 22–23 марта 2014 г.
Heerenveen 2014 Чемпионат мира по многоборью

Из 11 МР 8 были установлены на ОИ, ЧМ или ЧЕ (72.7%)

Из 11 МР только 7 были установлены на катке в Херенвейне (63.6%)

Список рекордов России в конькобежном спорте

Мужчины.

| Событие | Рекорд | Спортсмен | Дата | Знакомьтесь | |
|--|------------------------|--|----------------------|---|--------|
| 500 метров | 33,61 WR | Павел Кулижников | 9 марта 2019 года | Кубок мира | Сол СШ |
| 500 метров × 2 | 68.92 | Павел Кулижников | 15 февраля 2015 | Чемпионаты мира на одиночной дистанции | Хер Ни |
| 1000 метров | 1:05.69 WR | Павел Кулижников | 15 февраля 2020 года | Чемпионаты мира на одиночных дистанциях | Сол СШ |
| 1500 метров | 1:41.02 | Денис Юсков | 9 декабря 2017 | Кубок мира | Сол СШ |
| 3000 метров | 3:37.52 ^[5] | Денис Юсков | 28 февраля 2015 | Испытания на время | Кал |
| 5000 метров | 6:08.64 | Сергей Трофимов | 3 декабря 2021 года | Кубок мира | Сол СШ |
| 10000 метров | 12:51.33 | Александр Румянцев | 11 февраля 2022 года | Олимпийские игры | Пер |
| Командный спринт (3 круга) | 1:18.25 | Артем Кузнецов Михаил Казелин Aleksy Yesin | 1 декабря 2017 | Кубок мира | Кал |
| Командная гонка преследования (8 кругов) | 3:35.90 | Руслан Захаров Даниил Алдошкин | 5 декабря 2021 года | Кубок мира | Сол СШ |

| | | | | | |
|----------------------|---------------|------------------|--------------------|------------------------------|------------|
| | | Егор Юнин | | | |
| Комбинация в спринте | 137,265 очка | Дмитрий Лобков | 21-22 января 2012 | Кубок мира | Сол СШ |
| Малая комбинация | 151.270 очков | Евгений Лаленков | 21-23 ноября 2003 | Кубок мира | Хер Ни, |
| Большая комбинация | 146.230 очков | Иван Скобрев | 12-13 февраля 2011 | Чемпионат мира по многоборью | Кал |

Из 13 РР 9 были установлены на ОИ, ЧМ или ЧЕ (69.2%).

Для сравнения МР для равнинных катков в 83.3% случаев установлены на ОИ, ЧМ или ЧЕ.

Эти цифры говорят о том, что российские конькобежцы-мужчины используют в своей подготовке методику, при которой достижение наивысшего состояния подготовленности падает на главные соревнования,

Из 13 РР 3 были установлены на равнинных катках. (23.1%).

Женщины.

| Событие | Рекорд | Спортсмен | Дата | Знакомьтесь | |
|----------------|---------|-------------------|----------------------|---|--------|
| 500 метров | 36.66 | Ангелина Голикова | 11 декабря 2021 года | Кубок мира | Ка |
| 500 метров × 2 | 75.06 | Ольга Фаткулина | 11 февраля 2014 | Олимпийские игры | С |
| 1000 метров | 1:12.33 | Ольга Фаткулина | 15 февраля 2020 года | Чемпионаты мира на одиночных дистанциях | С С |
| 1500 метров | 1:50.63 | Екатерина Шихова | 10 марта 2019 года | Кубок мира | С С |

| | | | | | |
|--|-------------------|---|-----------------------|---|---|
| 3000 метров | 3:54.06 | Наталья Воронина | 9 марта 2019 года | Кубок мира | С |
| 5000 метров | 6:39.02 ВР | Наталья Воронина | 15 февраля 2020 года | Чемпионаты мира на одиночных дистанциях | С |
| 10000 метров | 16:35.81 | Лада Задонская | 19 января 2012 | Чемпионат Москвы | М |
| Командный спринт (3 круга) | 1:24.50 | Ангелина Голикова Ольга Фаткулина Дарья Качанова | 13 февраля 2020 года | Чемпионаты мира на одиночных дистанциях | С |
| Командная гонка преследования (6 кругов) | 2:53.92 | Елизавета Казелина Евгения Лаленкова Наталья Воронина | 14 февраля 2020 года | Чемпионаты мира на одиночных дистанциях | С |
| Комбинация в спринте | 149.700 очков | Ольга Фаткулина | 26-27 января 2013 | Чемпионат мира в спринте | С |
| Мини-комбинация | 156,359 очка | Варвара Барышева | 16-17 марта 2001 года | Олимпийский овалный финал | К |
| Малая комбинация | 160,211 очка | Наталья Воронина | 2-3 марта 2019 года | Чемпионат мира по многоборью | К |

Из 12 РР только 5 были установлены на ОИ, ЧМ или ЧЕ (41.7%).

Для сравнения МР для равнинных катков в 72.7% случаев установлены на ОИ, ЧМ или ЧЕ.

Эти цифры говорят о том, что российские конькобежки-женщины используют в своей подготовке методику, при которой достижение наивысшего состояния подготовленности не падает на главные соревнования, а достигается или раньше, или позже них.

Из 12 РР ни один не был установлен на равнинном катке.

Это дополнительно подтверждает мои многочисленные доводы о недостатке внимания, которое уделяется в используемой в России

методике подготовки женщин вопросу их силовой подготовки. Вместе с тем эта тенденция не исключение и в мире, и среди мужчин тоже. Поэтому нет смысла выделять Россию в этом показателе.

Таблица №.2

| Сравнительные характеристики МР | | |
|---|----------------|----------------|
| Соотношения дистанционных скоростей. | 1988 г. | 2008 г. |
| 1500м./500м. | 97.6% | 100% |
| 5000м./1500м. | 92.6% | 93.6% |
| *10000м./5000м. | 97.5% | 95.4% |

Данная таблица дополнительно указывает нам на то, что не зависимо от абсолютных величин МР, соотношения дистанционных скоростей находятся в диапазоне идентичных значений. При этом мы видим, что в сравнении с 1998 в диапазоне времени СД = 1.40 (1500м.) – 6.02 (5000м.) в 2008 г. отчетливо прослеживается тенденция роста окислительных возможностей ГМВ.

Таблица № 3.

Индивидуальные эргометрические показатели московских конькобежцев при их участии в ПРФ 2020 г.

ПРФ 2020 г. среди юношей и девушек старшего возраста.

| | |
|--|--|
| | <i>Эргометрические показатели состояния развития и</i> |
|--|--|

| | | | |
|-------------------------|---|--|---|
| | <i>баланса аэробной/анаэробной подготовленности спортсменов.</i> | | |
| Ф. И. Спортсмена | <i>Соотношения (в %) времени бега на отрезке 400 м. в беге на 500 м., и средним временем бега на отрезке 400 м. на дистанциях 1500 и 5000 и 3000 м.</i> | <i>Соотношения (в %) СТР в беге на дистанциях 1500, 3000 и 5000 м.</i> | <i>Коэффициент сбалансированности СТР в скоростях бега на дистанциях 1500 и 5000 и 3000 м. (КС= $V_{1500} / V_{5000, 3000}$)</i> |
| По МР | 500/1500 - 92.3 500/5000 - 83.9 | 28.0 | 1.07 |
| <i>1.Г.....к Д.</i> | <i>94.1 82.7</i> | <i>26.8</i> | <i>1.12</i> |
| <i>2.Н.....ев Д.</i> | <i>92.2 87.9</i> | <i>29.0</i> | <i>1.03</i> |
| <i>3.П.....в О.</i> | <i>90.5 76.2</i> | <i>25.5</i> | <i>1.18</i> |
| <i>4.С.....н Ф.</i> | <i>89.4 76.5</i> | <i>25.9</i> | <i>1.16</i> |
| <i>5.К.....в Д.</i> | <i>92.4 80.0</i> | <i>26.4</i> | <i>1.13</i> |
| <i>6. А.....н М.</i> | <i>91.5 81.6</i> | <i>26.9</i> | <i>1.11</i> |
| <i>7. Ц.....в А.</i> | <i>94.1 81.9</i> | <i>26.5</i> | <i>1.13</i> |
| <i>Девушки</i> | | | |
| По МР | 500/1500 - 94.3 | | |

| | | | |
|---------------|------------------------|-------------|-------------|
| | 500/3000 - 86.6 | 47.5 | 1.05 |
| 1. П.....а Д. | 93.6 86.9 | 47.2 | 1.06 |
| 2. Г.....н Л. | 90.0 80.8 | 45.2 | 1.10 |
| 3. М.....а Л. | 92.1 82.0 | 45.0 | 1.11 |
| 4. М.....а М. | 91.2 81.0 | 44.6 | 1.11 |

В данной таблице, в показателях столбца № 2 следует рассматривать обозначенные там величины относительно модельных значений (по МР) в следующем тренде.

Чем выше величина этого показателя, тем более развиты у спортсмена аэробные механизмы обеспечения бега на дистанциях.

А это в свою очередь может возникать при условии, когда, **происходит рост скорости бега на дистанции 3000 м. или 5000 м в рассматриваемых дистанционных парах относительно некоторой стандартной скорости бега на дистанции 500 м.**

В данной таблице, в показателях столбца № 3 следует рассматривать обозначенные там величины относительно модельных значений (по МР) в следующем тренде.

Чем выше величина этого показателя, тем более развиты у спортсмена аэробные механизмы обеспечения бега на дистанциях.

А это в свою очередь может возникать при условии, когда, **уровень СТР на дистанции 3000 м. или 5000 м в рассматриваемых дистанционных парах выше относительно некоторого стандартного СТР на дистанции 1500 м.**

В данной таблице, в показателях **столбца № 4** следует рассматривать обозначенные там величины показателей относительно модельных значений (по МР) в следующем тренде.

Чем выше значение коэффициента сбалансированности, тем ниже у спортсмена развиты его аэробные механизмы обеспечения бега на дистанциях.

По определению, **мужской организм более анаэробен, чем женский.** Мы это видим и по разнице в **эталонных значениях эргометрических показателей мужчин и женщин.**

В данной таблице отчетливо видно **сближение значений этих показателей у юношей и девушек.**

Это означает, **что уровень аэробной подготовленности девушек низкий, а уровень их анаэробной подготовленности приближается к значениям юношей.** Соответственно **уровень анаэробной подготовленности юношей в целом достаточен, а уровень их аэробной подготовленности остается низким.**

Состояние СФ (состояние организма, при котором он способен обеспечить максимальные величины $АТФ = 5$ молекулам по Н. Н. Яковлеву) для дистанций субмаксимальной мощности достигается и сохраняется при **величине соотношений молярных концентраций лактата и глюкозы более 2.5.** Т. е. величина **Ла. в крови** после выполнения соревновательной нагрузки субмаксимальной мощности должна быть в **2.5 – 3** раза выше величины **Гл.** Т. о., если мы фиксируем величину **Ла. на 3-ей минуте** после завершения дистанции **1500м. (время СД = 2 мин.) = 12 м/моль,** то в это же время величина **Гл. должна быть = 4-5 м/моль.**

Мои многочисленные наблюдения за соотношениями **Ла/Гл,** выполненные в **2016 - 2020 г.г.,** зафиксированными после бега на дистанциях от **1500 до 5000м. (время соревновательной деятельности от 2-х до 7 мин.)**

спортсменами квалификации **КМС** (в их числе большой % победителей и призеров **II-ва РФ по конькам**), находящихся в возрасте от 14 до 17 лет (юноши и девушки), выглядят или примерно так, или даже ниже 2-х . При уровне **Гл. = 6-8 м/моль**. величина **Ла.** находилась в диапазоне **12-16 м/моль**.

При этом спортсмены, показывающие рекордные **СТР**, занимающие высокие места в соревнованиях, демонстрирующие оптимальные **х-ки** соревновательной деятельности в беге на дистанции 1500, 3000, 5000м. имели соотношение **Ла./Гл. = 1.8 - 2.3**.

Цитата : «Работа в зоне субмаксимальной мощности имеет продолжительность до 5 минут. Ведущий механизм ресинтеза **АТФ** - гликолитический. В начале работы, пока гликолиз не достиг максимальной скорости, образование **АТФ** идет за счет креатин-фосфата, а в конце работы гликолиз начинает заменяться тканевым дыханием. Работа в зоне субмаксимальной мощности характеризуется самым высоким кислородным долгом - до 20 л. Примером соревновательных нагрузок в этой зоне мощности является бег на средние дистанции, плавание на короткие дистанции, велосипедные гонки на треке».

Таблица № 4

| Дистанционные соотношения | Соотношения времени = МР (в %) | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|-------------|-------------|
| | 1981 г. | | 2022 г. | | |
| | Скоростной бег на к-ках | | Скоростной бег на к-ках | МСМК | МС |
| 500 /1000 | 50.3 | | 51.2 | 50.3 | 50.3 |

| | | | | | |
|------------|------|--|------|------|------|
| 500 /1500 | 32.3 | | 33.5 | 32.5 | 32.5 |
| 1000 /1500 | 64.2 | | 65.6 | 64.5 | 64.5 |

Рассматривая показатели этой табл. я ориентируюсь на следующий алгоритм их оценки.

Во всех соотношениях наблюдаются *более низкие величины для показателей ЕВСК РФ в категориях МСМК и МС в сравнении с данными по МР на 2022 г*. Соответственно, мы вправе говорить о том, что *обеспечение этих СТР (МСМК и МС) осуществляется при подготовке спортсменов, обладающих более низким уровнем специальной скоростной выносливости.*

Фактически мы находимся в рамках той же модели подготовки, которая была характерна для 1981 г.

Таблица № 5

| Дистанции, и число уст. МР в период 1981-2022 | Прирост времени = МР в 2022 г. относительно 1981 г. (в %). Мужчины. | |
|---|--|----------------------------------|
| | Скоростной бег на коньках | |
| 500 м. К-22, | 9.0 | <i>В среднем каждые 2 года</i> |
| 1000 м. К-28, | 10.5 | <i>В среднем каждые 1.5 года</i> |
| 1500 м. К-28, | 12.3 | <i>В среднем каждые 1.5 года</i> |

| | | |
|---------------|--|--|
| 5000 м. К-22. | 27.9 <i>В среднем каждые 2 года</i> | |
|---------------|--|--|

Таблица № 6

| <i>Дистанционные соотношения</i> | <i>Соотношения времени = МР (в %). Мужчины.</i> | | | |
|----------------------------------|---|---|--------------------------------|--|
| | <i>1981 г.</i> | | <i>2022 г.</i> | |
| | <i>Скоростной бег на к-ках</i> | | <i>Скоростной бег на к-ках</i> | |
| 500 /1000 | 50.3 | | 51.2 | |
| 500 /1500 | 32.3 | | 33.5 | |
| 1000 /1500 | 64.2 | | 65.6 | |
| 1500 /5000 | 27.5 | - | 27.7 | |

Рассматривая показатели табл. № 6, я ориентируюсь на следующий алгоритм их оценки :

Во всех представленных соотношениях в соотношении мы видим, что их **% величины** за рассматриваемый период **возросли**. Возрастание этих величин говорит нам о **росте скоростной выносливости в диапазоне СД = 40 сек. до 6 мин.**

Соответственно, если мы будем наблюдать **снижение этой величины**, мы вправе говорить о **снижении уровня скоростной выносливости**, что будет является следствием **опережающего развития силового компонента мышечной системы спортсменов над развитием окислительных способностей** этой системы.

Таблица № 7.

Динамика (в %) снижения СТР (по значениям времени) участников ПРФ 2022 г. в зависимости от занимаемых спортсменами мест на отдельных дистанциях.

| № | Дистанции | 2 м. к 1 м. | 3 м. ко 2 м | 6 м. к 3 м | 10 м. к 3 м. |
|-----|------------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| 1. | 500 м. женщины | 0.9 % | 0.04 % | 2.9 % | 6.9 % |
| 2. | 500 м. мужчины | 0.9 % | 0.5 % | 0.6 % | 1.5 % |
| 3. | 3000 м. женщины | 3.3 % | 1.0 % | 2.1 % | 4.9 % |
| 4. | 5000 м. мужчины | 0.2 % | 0.1 % | 3.7 % | 6.0 % |
| 5. | 1500 м. женщины | 0.4 % | 1.7 % | 3.3 % | 5.4 % |
| 6. | 1500 м. мужчины | 0.7 % | 0.2 % | 0.7 % | 2.1 % |
| 7. | 1000 м. женщины | 0.07 % | 0.14 % | 3.4 % | 5.5 % |
| 8. | 1000 м. мужчины | 1.0 % | 0.5 % | 1.1 % | 1.4 % |
| 9. | 5000 м. женщины | 1.9 % | 4.3% | 5.3 % | - |
| 10. | 10000 м. мужчины | 0.8 % | 0.6 % | 4.1 % | - |

В качестве **оптимальной величины изменения** приняты значения, лежащие **в диапазоне до 3 %**. СТР внутри этого диапазона определяются примерно **равными показателями** уровня физической, функциональной и технической подготовленности спортсменов (в таблице этот диапазон окрашен зеленым цветом).

СТР, выходящие в сторону **возрастания этого диапазона**, характеризуют иной уровень подготовленности спортсменов, их достигших (в таблице этот диапазон окрашен красным цветом).

Анализируя данные таблицы, можно сделать первые выводы :

1. На дистанции 500м. (Ж) только 3 спортсменки (места 1-3) вполне конкурентоспособны внутри этой группы.

Спортсменки, занявшие 4-6 места, находятся в значительном отрыве от победительницы и призеров ЧРФ, и вряд ли могут составить им какую-либо конкуренцию. Они не имеют никакой перспективы попадания в состав сборной команды РФ для участия в ЗОИ 2022. Но эти спортсменки могут быть отнесены к категории «ближайший резерв национальной сборной команды»

Спортсменки, занявшие 5-10 места, находятся в таком отставании от победительницы и призеров ЧРФ, которое никак не позволяет их отнесение к категории «резерв национальной сборной команды».

Вместе с этим, данные таблицы указывают на отсутствие в этой дисциплине «длинной скамейки запасных». Есть только 3 спортсменки мирового класса, а дальше пустота.

2. На дистанции 500м. (М) 6 спортсменов (места 1-6) вполне конкурентоспособны внутри этой группы.

Спортсмены, занявшие 7-10 места, находятся близко к 3 призеру ЧРФ, и реально могут составить ему конкуренцию. Эти спортсмены абсолютно обоснованно могут быть отнесены к категории «ближайший резерв национальной сборной команды».

Вместе с этим, данные этой таблицы указывают на наличие в этой дисциплине «длинной скамейки запасных».

3. На дистанции 3000м. (Ж) только 1 спортсменка (победительница) вне конкуренции внутри этой группы. В этой ситуации мы можем говорить о полном отсутствии даже намека на наличие какого-либо резерва из числа спортсменок-участниц ПРФ.

4. На дистанции 5000м. (М) 3 спортсмена (места 1-3) + 1 спортсмен с 4 –м местом, вполне конкурентоспособны внутри этой группы.

Спортсмены, занявшие 5-6 места с очень большой натяжкой могут быть отнесены к категории «ближайший резерв национальной сборной команды».

Спортсмены, занявшие 7-10 места, находятся в таком отставании от победителя и призеров ЧРФ, которое никак не позволяет их отнесение к категории «резерв национальной сборной команды».

Вместе с этим, данные таблицы указывают на наличие в этой дисциплине «оптимальной скамейки запасных». Есть уже 4 спортсмена мирового класса, а дальше пустота.

5. На дистанции 1500м. (Ж) 3 спортсменки (места 1-3) вполне конкурентоспособны внутри этой группы.

Спортсменки, занявшие 4-6 места уже находятся на более низком качественном уровне подготовленности, и никак не могут быть отнесены к категории «ближайший резерв национальной сборной команды».

Спортсменки, занявшие 7-10 места, находятся в таком отставании от победительницы и призерок ЧРФ, которое никак не позволяет их отнесение к категории «резерв национальной сборной команды».

Вместе с этим, данные таблицы указывают на отсутствие в этой дисциплине «длинной скамейки запасных». Есть только 3 спортсменки мирового класса, а дальше пустота.

6. На дистанции 1500м. (М) 6 спортсменов (места 1-6) вполне конкурентоспособны внутри этой группы.

Спортсмены, занявшие 7-10 места, находятся близко к 3 призеру ЧРФ, и реально могут составить ему конкуренцию. Эти спортсмены абсолютно обоснованно могут быть отнесены к категории «ближайший резерв национальной сборной команды».

Вместе с этим, данные таблицы указывают на наличие в этой дисциплине «длинной скамейки запасных».

7. На дистанции 1000м. (Ж) только 3 спортсменки (места 1-3) вполне конкурентоспособны внутри этой группы.

Спортсменки, занявшие 4-6 места, находятся в значительном отрыве от победительницы и призерок ЧРФ, и вряд ли могут составить им какую-либо конкуренцию. Они не имеют никакой перспективы попадания в состав сборной команды РФ для участия в ЗОИ 2022. С определенной натяжкой эти спортсменки могут быть отнесены к категории «ближайший резерв национальной сборной команды»

Спортсменки, занявшие 5-10 места, находятся в таком отставании от победительницы и призерок ЧРФ, которое никак не позволяет их отнесение к категории «резерв национальной сборной команды».

Вместе с этим, данные таблицы указывают на отсутствие в этой дисциплине «длинной скамейки запасных». Есть только 3 спортсменки мирового класса, а дальше пустота.

8. На дистанции 1000м. (М) 6 спортсменов (места 1-6) вполне конкурентоспособны внутри этой группы.

Спортсмены, занявшие 7-10 места, находятся близко к 3 призеру ЧРФ, и реально могут составить ему конкуренцию. Эти спортсмены абсолютно обоснованно могут быть отнесены к категории «ближайший резерв национальной сборной команды».

Вместе с этим, данные таблицы указывают на наличие в этой дисциплине «длинной скамейки запасных».

9. На дистанции 5000м. (Ж) только 2 спортсменки (1-2 места) конкурентоспособны внутри этой группы. В этой ситуации мы можем говорить о полном отсутствии даже намека на наличие какого-либо резерва из числа спортсменок-участниц ПРФ.

10. На дистанции 10000м. (М) 3 спортсмена (места 1-3) вполне конкурентоспособны внутри этой группы.

Спортсмены, занявшие 4 - 5 места с большой натяжкой могут быть отнесены к категории «ближайший резерв национальной сборной команды».

Спортсмен, занявший 6 место, находится в таком отставании от победителя и призеров ЧРФ, которое никак не позволяет его отнесение к категории «резерв национальной сборной команды».

Вместе с этим, данные таблицы указывают на наличие в этой дисциплине «оптимальной скамейки запасных». Есть уже 4 спортсмена высокого класса, а дальше пустота.

Таким образом, обобщив набор наших фактов и частичных выводов, укрупнив объект анализа, мы вправе прийти к более обобщенным заключениям :

- в целом в подготовке мужчин на всех рассмотренных дистанциях наблюдается достаточно прочное положение, как с конкуренцией внутри ведущих групп спортсменов (1-3 места), так и с наличием более качественного «ближайшего резерва национальной команды», и в оптимальном его количественном составе.

Внутри мужской группы, состоящей из представителей спринта, средних и длинных дистанций, наиболее мощно представлена специализация 500 и 1000 м.

Близко к ней находится специализация 1500 м. Менее мощно на их фоне выглядит специализация 5000 и 10000 м., но степень конкуренции внутри этой подгруппы на уровне 1-3 места, достаточно высокая среди рассматриваемых специализаций. Исторически такого положения в специализациях средние и длинные дистанции ранее (в современной России) не наблюдалось.

- в целом в подготовке женщин на всех рассмотренных дистанциях, в сравнении с мужчинами, наблюдается менее прочное положение, как с конкуренцией внутри ведущих групп спортсменов (1-3 места), так и с наличием «ближайшего резерва национальной команды». Вернее было бы говорить о его отсутствии.

Внутри женской группы, состоящей из представителей спринта и средних дистанций, наиболее выигрышно выглядит специализация 500 и 1000 м. Близко к ней находится специализация 1500 м. Но здесь качественный состав первой «тройки» менее конкурентоспособен. Катастрофически на их фоне выглядит специализация 3000 м. и 5000 м. где фактически отсутствует конкуренция.

Спасибо ! Со всеми вопросами обращаться к Дробртну Б. Ф. тел + 7 915 287 29 25. Эл. почта drabkin2010@yandex.ru