

# Блоковая периодизация тренировок по Иссурину: краткий конспект

Evgenii Lepikhin

18 сентября 2018 г.

## Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Макроциклы</b>	<b>4</b>
2.1	Планирование макроцикла и тренировочного сезона. . . . .	4
2.2	Заключительный этап подготовки . . . . .	5
2.2.1	Примерный план . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Мезоциклы</b>	<b>6</b>
3.1	Накопительный . . . . .	6
3.1.1	Контроль и показатели . . . . .	6
3.1.2	Планирование мезоцикла . . . . .	6
3.2	Трансформирующий . . . . .	7
3.2.1	Контроль и показатели . . . . .	7
3.2.2	Планирование мезоцикла . . . . .	7
3.3	Реализационный . . . . .	8
3.3.1	Контроль и показатели . . . . .	8
3.3.2	Вариант моделирующей подготовки к соревнованию	8
3.3.3	Замечания . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Микроциклы</b>	<b>9</b>
4.1	Типы: по характеру нагрузки . . . . .	9
4.1.1	Аэробный . . . . .	9
4.1.2	Анаэробный гликолитический . . . . .	9
4.1.3	На развитие взрывной силы . . . . .	10
4.1.4	Предсоревновательный . . . . .	10
4.2	Типы: по цели . . . . .	10

4.2.1	Втягивающий . . . . .	10
4.2.2	Нагрузочный . . . . .	10
4.2.3	Ударный . . . . .	10
4.2.4	Предсоревновательный . . . . .	11
4.2.5	Соревновательный . . . . .	11
4.2.6	Восстановительный . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Планирование тренировки</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Виды тренировок</b>	<b>11</b>
6.1	Алактатная гликолитическая выносливость (АГВ) . . . . .	11
6.1.1	Физиология тренировки . . . . .	11
6.1.2	Методы тренировки . . . . .	12
6.1.3	Особенности выполнения . . . . .	12
6.1.4	Особенности тренировочного эффекта . . . . .	12
6.1.5	Возможности совмещения . . . . .	12
6.2	Алактатная гликолитическая мощность (АГМ) . . . . .	12
6.2.1	Физиология тренировки . . . . .	12
6.2.2	Методы тренировки . . . . .	12
6.2.3	Особенности тренировочного эффекта . . . . .	12
6.2.4	Особенности выполнения . . . . .	12
6.3	Алактатные способности (АС) . . . . .	13
6.3.1	Физиология тренировки . . . . .	13
6.3.2	Методы тренировки . . . . .	13
6.3.3	Особенности выполнения . . . . .	13
6.3.4	Возможности совмещения . . . . .	13
6.4	Аэробная выносливость (АВ) . . . . .	13
6.4.1	Физиология тренировки . . . . .	13
6.4.2	Методы тренировки . . . . .	14
6.4.3	Особенности выполнения . . . . .	14
6.4.4	Особенности тренировочного эффекта . . . . .	14
6.4.5	Возможности совмещения . . . . .	14
6.5	Взрывная сила (ВС) . . . . .	14
6.5.1	Физиология тренировки . . . . .	14
6.5.2	Методы тренировки . . . . .	14
6.5.3	Особенности выполнения . . . . .	15
6.6	Гибкость . . . . .	15
6.6.1	Особенности выполнения . . . . .	15
6.7	Ключевая тренировка (КЛ) . . . . .	15
6.8	Максимальная скорость (МС) . . . . .	15

6.8.1	Методы тренировки . . . . .	15
6.8.2	Особенности тренировочного эффекта . . . . .	15
6.8.3	Особенности выполнения . . . . .	15
6.8.4	Возможности совмещения . . . . .	15
6.9	Силовая выносливость (СВ) . . . . .	16
6.9.1	Физиология тренировки . . . . .	16
6.9.2	Методы тренировки . . . . .	16
6.9.3	Особенности тренировочного эффекта . . . . .	16
6.9.4	Особенности выполнения . . . . .	16
6.9.5	Возможности совмещения . . . . .	16
6.10	Специфическая моделирующая нагрузка (СМН) . . . . .	16
6.11	Техника движений (ТЕХ) . . . . .	16
6.11.1	Физиология тренировки . . . . .	16
6.11.2	Методы тренировки . . . . .	16
6.11.3	Особенности выполнения . . . . .	17
<b>7</b>	<b>Упражнения</b>	<b>17</b>
7.1	Разминка . . . . .	17
7.2	Ключевые упражнения . . . . .	17
7.3	Заминка . . . . .	17
<b>8</b>	<b>Доступные показатели контроля состояния</b>	<b>18</b>
8.1	18subsection.8.1	
8.2	Качество сна, мотивация, концентрация . . . . .	18
8.3	Жировая масса . . . . .	18
<b>9</b>	<b>Список литературы</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Версия для печати</b>	<b>19</b>

## 1 Введение

Данная статья является кратким конспектом основных положений модели блоковой периодизации Иссирина В.В. Статья рассчитана на людей, уже ознакомившихся с моделью, книга без проблем ищется в интернете. Также стоит отметить, что блоковая периодизация скорее всего не подойдет новичкам: воспользуйтесь классической схемой либо на начальных этапах откажитесь от периодизации, а ещё лучше оплатите услуги тренера.

Блоковая периодизация рассчитана на подготовленных спортсменов, столкнувшихся с тренировочным плато или перетренированностью в классической схеме. Модель выделяет блоки физиологически узко направленных тренировок, за счёт чего достигается более высокий тренировочный эффект при тех же или даже меньших нагрузках. Однако, при узкой специализации тренировок в цикле их повторяемость в течение сезона очень низкая, и появляется проблема сохранения накопленного эффекта. Иссурин предлагает вариант решения этой проблемы, который уже более 10 лет используется элитой на практике.

## **2 Макроциклы**

### **2.1 Планирование макроцикла и тренировочного сезона.**

Макроцикл длится от 6 до 12 месяцев и состоит из последовательности мезоциклов: накопительный, трансформирующий и реализационный. Накопительный после тяжелых соревнований может начинаться с восстанавливающего микроцикла. Перед главными соревнованиями вместо очередного макроцикла лучше выполнить программу заключительного этапа подготовки.

Общая последовательность составления тренировочного плана на год:

1. Определились с главными соревнованиями года (1-2 штуки).
2. К каждому такому соревнованию планируем завершение макроцикла.
3. Бьем макроцикл на мезоциклы.
4. Каждый мезоцикл должен заканчиваться либо соревнованием (без сверхнагрузок), либо иной техничеcки приближенной к соревнованиям нагрузкой. Тип нагрузки на соревнованиях желательно должен соответствовать типу нагрузки в мезоцикле.
5. Планируем тренировочную нагрузку по микроциклам.
6. Считаем сумму нагрузки по месяцам. Ищем ошибки, корректируем п.5.
7. Считаем сумму нагрузки на год. Ищем ошибки, корректируем пп.5-6.

## 2.2 Заключительный этап подготовки

Этот цикл включается непосредственно перед главным соревнованием сезона. Точно так же состоит из мезоциклов (несколько сокращенных по длительности), но кроме этого обязательно начинается с восстановительного микроцикла, а в середине содержит моделирующий соревнования микроцикл.

### 2.2.1 Примерный план

#### 1. Накопительный мезоцикл.

- 3-5 дней: восстановление.
- 5-7 дней: нагрузочный микроцикл. Увеличенный объем, низкая интенсивность.
- 5-7 дней: нагрузочный микроцикл. Завершение аэробной или силовой части, увеличиваем объём.

#### 2. Трансформирующий мезоцикл

- 5-7 дней: нагрузочный микроцикл. Увеличенное количество специфических для вида спорта интенсивных упражнений.
- 5-7 дней: нагрузочный или ударный микроцикл. Пик тренировочных нагрузок, продолжаем специфические по виду спорта интенсивные упражнения.
- 2-4 дня: предсоревновательный микроцикл. Сокращение нагрузки, имитация соревнований, программа активного восстановления.
- 2-4 дня: соревновательный микроцикл. Участие в контрольном соревновании или ударные тестовые нагрузки.

#### 3. Реализующий

- 2-4 дня: восстановительный — если есть эмоциональное напряжение.
- 5-7 дней: нагрузочный микроцикл. Имитация соревнования, но не допускать переутомления.
- 5-7 дней: предсоревновательный микроцикл. Высокоспециализированные имитационные упражнения, восстановление.

## 3 Мезоциклы

### 3.1 Накопительный

Построен на аэробных микроциклах. Поскольку основные остаточные явления от тренировок этого мезоцикла сохраняются около 30 дней, в последующие мезоциклы необходимо включать поддерживающие аэробные микро-блоки.

#### 3.1.1 Контроль и показатели

Контроль прогресса и объёма:

- Общий недельный километраж
- Общее недельное количество упражнений
- Результаты ключевых тренировок

Утомление должно оставаться умеренным. Для этого контролируются:

- ЧСС в покое
- Масса тела, мышечная и жировая масса
- При возможности, лактат крови после тренировок

#### 3.1.2 Планирование мезоцикла

	Микроцикл
1	Восстановительный или втягивающий
2	Нагрузочный
3	Нагрузочный или ударный
4	Восстановительный или 2

После ударного желательно провести восстановительный, после которого можно снова нагрузочный.

## 3.2 Трансформирующий

Построен из анаэробных гликолитических микроциклов. Остаточные эффекты сохраняются около 15-20 дней, поэтому в последующих циклах периодически необходимо включать поддерживающие микро-блоки.

Длительность 3-4 недели. При затягивании нивелируется эффект от накопительного мезоцикла (теряются аэробные возможности), накапливается усталость.

### 3.2.1 Контроль и показатели

Контроль прогресса и объёма:

- Общий недельный объём тренировок
- Объём интенсивных тренировок
- Результаты ключевых тренировок
- Результаты специфических по виду спорта тренировок

Контроль состояния:

- ЧСС в покое
- Самооценка уровня утомления и болезненности мышц (шкала от 1 до 4)
- Самооценка качества сна
- Масса тела, мышечная и жировая масса
- При возможности, лактат крови после тренировок, мочевины и креатинфосфокиназы в крови

### 3.2.2 Планирование мезоцикла

	Микроцикл
1	Втягивающий (неделя)
2	Нагрузочный, ударный, соревновательный
3	Нагрузочный, ударный, соревновательный
4	Восстановительный либо 2,3

Поскольку остаточные эффекты от накопительного мезоцикла длятся около 30 дней, в середину этого мезоцикла рекомендуется включить мини-блок (2-4 дня) упражнений из накопительного мезоцикла. Это поддерживает их эффект.

### **3.3 Реализационный**

Самый короткий мезоцикл (1-3 недели), заканчивается соревновательным микроциклом.

Основные идеи мезоцикла:

1. Сильно снизить нагрузки для максимального восстановления без потери формы. Если мезоцикл длинный — снижение нагрузок производится постепенно.
2. Максимум моделирующих соревнования нагрузок.

#### **3.3.1 Контроль и показатели**

Контроль прогресса и объёма:

- Общий недельный объём тренировок
- Объём интенсивных тренировок
- Результаты ключевых тренировок
- Результаты специфических по виду спорта тренировок

Контроль состояния:

- ЧСС и лактат после тренировок
- ЧСС в покое
- Самооценка качества сна и настроения
- Масса тела, жировая масса
- Мочевина и креатинфосфокиназа в крови

#### **3.3.2 Вариант моделирующей подготовки к соревнованию**

- 4-6 раз: псевдосоревновательное прохождение гоночной дистанции
- 8-12 раз: моделирование гонки по отрезкам дистанции (четыре четверти, разделённые 20-секундным перерывом)
- 10-16 раз: моделирование прохождения только первой четверти гоночной дистанции



- 8-12 раз: моделирование прохождения только середины гоночной дистанции (двух средних четвертей)
- 3-5 раз: моделирование предсоревновательной разминки

### 3.3.3 Замечания

Для продления остаточных эффектов от предыдущих мезоциклов, примерно в середину программы цикла рекомендуется включить мини-блок накопительного, а затем мини-блок трансформирующего мезоциклов.

## 4 Микроциклы

### 4.1 Типы: по характеру нагрузки

#### 4.1.1 Аэробный

В основном используется в накопительных мезоциклах.

	Утро	Вечер
Пн	АВ, ТЕХ	МС, АС
Вт	АВ(КЛ), АС	отдых, ТЕХ
Ср	МС(КЛ), АВ	
Чт	АС, АВ	АВ, МС
Пт	АВ(КЛ), ТЕХ	отдых, ТЕХ
Сб	МС, АС	
Вс		

#### 4.1.2 Анаэробный гликолитический

Из него строится трансформирующий мезоцикл.

	Утро	Вечер
Пн	АГМ, ТЕХ	СВ, АС
Вт	АГВ(КЛ), АС	отдых, ТЕХ
Ср	АГМ, СВ	
Чт	СВ(КЛ), АГВ	отдых, ТЕХ
Пт	АС, ТЕХ	АГМ(КЛ), ТЕХ
Сб	АГВ, СВ	
Вс		

#### 4.1.3 На развитие взрывной силы

	Утро	Вечер
Пн	Взрыв.сила(КЛ), ТЕХ	МС, АС
Вт	Взрыв.сила(КЛ), ТЕХ	МС, взрыв.сила
Ср	Взрыв.сила, отдых	
Чт	Взрыв.сила(КЛ), МС	
Пт	Взрыв.сила, ТЕХ	МС, отдых
Сб	Взрыв.сила(КЛ), МС	МС, отдых
Вс		

#### 4.1.4 Предсоревновательный

	Утро	Вечер
Пн	АС, ТЕХ	МС или взрыв.сила, отдых
Вт	СМН(КЛ), ТЕХ	отдых, АС
Ср	СМН, МС	
Чт	СМН(КЛ), АС	МС или взрыв.сила, отдых
Пт	АС, ТЕХ	
Сб	СМН(КЛ), МС	отдых, АС
Вс		

### 4.2 Типы: по цели

#### 4.2.1 Втягивающий

- Цель: Начальная адаптация к должным нагрузкам
- Нагрузка: Средняя, 5-7 дней
- Особенности: Постепенное увеличение нагрузки

#### 4.2.2 Нагрузочный

- Цель: Увеличение уровня физической подготовленности
- Нагрузка: Значительная или высокая, 5-9 дней
- Особенности: Использование больших и существенных нагрузок

#### 4.2.3 Ударный

- Цель: Увеличение уровня физической подготовленности посредством применения предельных тренировочных нагрузок

- Нагрузка: Очень высокая или предельная, 4-7 дней
- Особенности: Использование и наложение предельных нагрузок

#### **4.2.4 Предсоревновательный**

- Цель: Непосредственная подготовка к соревнованию
- Нагрузка: Средняя, 5-7 дней
- Особенности: Настройка на предстоящее соревнование; использование специфических по виду спорта средств

#### **4.2.5 Соревновательный**

#### **4.2.6 Восстановительный**

- Цель: Активное восстановление
- Нагрузка: Низкая, 3-7 дней
- Особенности: Использование широкого спектра средств восстановления

## **5 Планирование тренировки**

Обязательна разминка. Первая часть тренировки посвящается основному упражнению, вторая — любому, совместимому с первым упражнением. Разумно включать в тренировку растяжку для быстрого восстановления и поддержки эластичности мышц. Третью часть тренировки можно посвятить совершенствованию техники или активному восстановлению. Обязательна заминка, она существенно ускорит восстановление к следующей тренировке.

## **6 Виды тренировок**

### **6.1 Алактатная гликолитическая выносливость (АГВ)**

#### **6.1.1 Физиология тренировки**

При заданной нагрузке происходит длительное истощение креатинфосфата в мышцах, в результате в период восстановления растут его резервы в мышцах.

### **6.1.2 Методы тренировки**

1-3 серии по 8-12 повторов. Повтор 1-1:30 на максимальном пульсе. Отдых 1:3 (3-4.5 минуты).

### **6.1.3 Особенности выполнения**

- Физическое состояние перед тренировкой: среднее утомление

### **6.1.4 Особенности тренировочного эффекта**

- Длительность остаточного тренировочного эффекта: 14-22 дня

### **6.1.5 Возможности совмещения**

- Можно дополнить упражнениями на гликолитическую мощность
- Аэробные упражнения на восстановление
- Аэробная выносливость

## **6.2 Алактатная гликолитическая мощность (АГМ)**

### **6.2.1 Физиология тренировки**

Тренируется мышечная масса и согласованность работы нервной системы с мышечными волокнами. В некотором смысле, классический пауэрлифтинг.

### **6.2.2 Методы тренировки**

2-4 серии по 4-6 повторов. Повтор 30-50 секунд на максимальном пульсе. Отдых 1:4..1:5 (2-4 минуты).

### **6.2.3 Особенности тренировочного эффекта**

- Длительность остаточного тренировочного эффекта: 25-35 дней.

### **6.2.4 Особенности выполнения**

- Физическое состояние перед тренировкой: легкое утомление
- После тренировки необходимо снизить нагрузку минимум на сутки

- Упражнение требует углеводной подпитки. Перед тренировкой быстрые углеводы, во время тренировки гели.

## **6.3 Алактатные способности (АС)**

### **6.3.1 Физиология тренировки**

За счет очень коротких высокоинтенсивных нагрузок происходит тренировка креатинфосфатного пути получения энергии.

### **6.3.2 Методы тренировки**

Короткие периоды максимальной нагрузки по 5-8 секунд с полноценным отдыхом 3-8 минут.

### **6.3.3 Особенности выполнения**

- Физическое состояние перед тренировкой: легкое утомление

### **6.3.4 Возможности совмещения**

- Можно совмещать с упражнениями на взрывную силу. В этом случае, эффективно тренируется способность решать двигательные задачи.
- Аэробная выносливость
- Максимальная сила — второй тренировкой.
- Аэробные упражнения на восстановление

## **6.4 Аэробная выносливость (АВ)**

### **6.4.1 Физиология тренировки**

На пульсе 140-160 сердце уже приобретает максимальный ударный объем, а вслед за ним и сосуды работают максимально эффективно. Это вызывает их постепенное растяжение, тренируется сердечный выброс. Кроме того, растет капилляризация мышц и митохондриальная масса.

Одновременно, на этой нагрузке организм продолжает работать преимущественно на жирах, то есть катаболизм мышечной ткани и общее истощение накапливаются сравнительно медленно.

#### **6.4.2 Методы тренировки**

1-3 суперсерии по 4-16 повторов. Повтор 1-8 минут на пульсе 140-160. Отдых 30% от работы.

#### **6.4.3 Особенности выполнения**

- Физическое состояние перед тренировкой:
  - при тренировке к длительным нагрузкам: утомление
  - при прочих тренировках: средняя утомленность

#### **6.4.4 Особенности тренировочного эффекта**

- Длительность остаточного тренировочного эффекта: 25-35 дней.

#### **6.4.5 Возможности совмещения**

- Спринтерские вставки на алактатные способности рекуртируют большие группы волокон, которые останутся активными при продолжении тренировки; возможность избавиться от монотонности.
- После тренировки на аэробную выносливость из-за закисления становится выше эффективность тренировки на силовую выносливость.
- Максимальная сила — второй тренировкой.

### **6.5 Взрывная сила (ВС)**

#### **6.5.1 Физиология тренировки**

По сути, тренируется мощность и скорость нервной системы. Иначе говоря, её возможности максимально быстро активировать максимально большой пучок волокон.

#### **6.5.2 Методы тренировки**

Прыжки, рывки, скоростное поднятие веса и т.д. Важно выполнять после тщательной разминки и предварительного выполнения упражнения в контролируемом темпе!

### **6.5.3 Особенности выполнения**

- Физическое состояние перед тренировкой: хорошо отдохнувший

## **6.6 Гибкость**

### **6.6.1 Особенности выполнения**

- Физическое состояние перед тренировкой: утомление

## **6.7 Ключевая тренировка (КЛ)**

Самая важная в микроцикле. Требуется наибольшей сосредоточенности и отдыха. См. также ключевые упражнения. После ключевой тренировки необходимо снизить нагрузку, обеспечить восстановление.

В этой тренировке 70% времени должно быть посвящено 1-2 направлениям нагрузки и техники.

## **6.8 Максимальная скорость (МС)**

### **6.8.1 Методы тренировки**

2-5 суперсерий по 5-8 повторов. Повтор 7-15 секунд в максимальном темпе.

### **6.8.2 Особенности тренировочного эффекта**

- Длительность остаточного тренировочного эффекта: 2-8 дней

### **6.8.3 Особенности выполнения**

- Физическое состояние перед тренировкой: хорошо отдохнувший

### **6.8.4 Возможности совмещения**

- Эффективность восстановления во время тренировки вырастет, если в периоды отдыха делать растяжку. Вдумчивая растяжка (не для галочки) снимает мышечное и интеллектуальное напряжение.
- Аэробные упражнения (не на выносливость!) между сериями и в конце тренировки облегчают восстановление, эффективно выводят накопившийся лактат из мышечной ткани в кровеносную систему.

## **6.9 Силовая выносливость (СВ)**

### **6.9.1 Физиология тренировки**

За счёт длительности подхода, закисляются не только гликолитические волокна, но и окислительные. Растёт общая капилляризация и митохондриальная масса задействованных мышц.

### **6.9.2 Методы тренировки**

1-3 подхода по 15-20 повторов, отдых 30-60 секунд.

В эти тренировки отлично впишется статодинамика Селуянова. В некоторых случаях можно использовать статическую силовую йогу.

### **6.9.3 Особенности тренировочного эффекта**

- Длительность остаточного тренировочного эффекта: 10-20 дней

### **6.9.4 Особенности выполнения**

- Физическое состояние перед тренировкой: утомление

### **6.9.5 Возможности совмещения**

- Аэробные упражнения на восстановление

## **6.10 Специфическая моделирующая нагрузка (СМН)**

### **6.11 Техника движений (ТЕХ)**

#### **6.11.1 Физиология тренировки**

Происходит тренировка нервной системы, автоматизация правильных движений, обучение их экономности.

#### **6.11.2 Методы тренировки**

Выполнение специфичного по виду спорта упражнения в контролируемом темпе (с небольшими весами), тщательно следить за правильностью движений. Нервная система должна быть хорошо восстановленной.



### 6.11.3 Особенности выполнения

- Физическое состояние перед тренировкой:
  - при освоении новых навыков: легкое утомление
  - при совершенствовании техники: утомление

## 7 Упражнения

### 7.1 Разминка

Разминка общая: 8-15 минут до лёгкого потоотделения, тренируемые мышцы должны разогреться. Обязательно сделать растяжку проблемных мест (на скалодроме это чуть ли не весь мышечный объём). Растяжка делается после разогрева; сначала динамическая растяжка (махи), потом статическая.

Разминка специальная: сложные движения без нагрузки, высокая сосредоточенность на правильном выполнении.

### 7.2 Ключевые упражнения

Качество мишень	Интервал	Соотношение работы к отдыху	Интенсивность	Повторов	Серий	Лактат, ЧСС
Максимальная скорость	7-15 с	1 к 10	Максимальная	5-8	2-5	
Анаэробная гликолитическая мощность	30-50 с	1 к 4-5	Субмаксимальная	4-6	2-4	>8, >180
Анаэробная гликолитическая выносливость	1-1,5 мин	1 к 3	Высокая	8-12	1-3	>8 >180
Аэробная мощность	1-2 мин	1 к 1-0,5	Выше средней	5-8	1-3	4-8, 160-180
Аэробная выносливость	1-8 мин	1 к 0,3	Средняя	4-16	1-3	2,5-4, 140-160
Восстановление окисление жиров	20-90 мин	отдых не требуется	Низкая	1-3		1-2,5 100-140

### 7.3 Заминка

Длительность 10, 20 и даже больше минут. Лёгкие аэробные упражнения (выводим метаболиты из мышц в кровь), дыхательные упражнения на расслабление нервной и эндокринных систем, растяжка. В заминке порядок растяжки обратен разминке: сначала статическая, потом динамическая.

В качестве дыхательных упражнений можно обратиться к дыхательной йоге: дыхание уджайи на счёт, последовательное осознанное расслабление мышц лёжа на спине и т.д.

## 8 Доступные показатели контроля состояния

### 8.1 ЧСС покоя<sup>1</sup>

- Превышение обычного на 0-5 единиц: хорошее восстановление.
- Превышение 6-10 единиц: есть адаптация, но есть и утомление.
- Превышение 11-16 единиц: высокий уровень утомления.
- Превышение более чем на 16 единиц: чрезмерное утомление!

### 8.2 Качество сна, мотивация, концентрация

Субъективная оценка сна даёт неплохую картину о состоянии нервной системы. Её состояние особенно важно при выполнении сложно-координационных упражнений и упражнений на максимальную силу или скорость.

Другие признаки психоэмоциональной усталости:

- Повышенная потливость, изменение гальванической реакции кожи
- Нарушение суточного режима
- Снижение мотивации и концентрации

### 8.3 Жировая масса

На мой взгляд, из широко доступных методов очень неплохо работает калькулятор жира от Sportswiki. Не знаю насчет абсолютных единиц, но динамику он показывает просто отлично, погрешность не больше 0.3-0.5%.

---

<sup>1</sup>Интересный факт: согласно исследованию данных с фитнес-трекеров, повышение недельного тренировочного объема выше 300 минут практически не ведет к понижению пульса покоя

## 9 Список литературы

- Иссурин В.В. Блоковая периодизация спортивной тренировки;
- Селуянов В.Н. Курс лекций по спортивной адаптологии;
- Селуянов В.Н. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта.

## 10 Версия для печати

Для удобства просмотра и печати можно воспользоваться PDF-версией этой статьи.