

Разработка программ кросс-тренировок для игроков полевых видов спорта

Источник: <https://www.sportsmith.co/articles/programming-cross-training-for-field-sport-athletes/>

Перевёл Роман Тимофеев

Кросс-тренировки или специальные тренировки на кардиооборудовании дают тренерам из полевых видов спорта возможность тренировать различные энергетические системы без включения дополнительной беговой нагрузки в общий тренировочный план.

Зачастую кросс-тренировки не являются частью тренировочной программы, и когда они проходят, рекомендации к этим тренировкам недостаточно проработаны.

Это вызвано тем, что у тренера нет достаточно проверенных и надежных данных тестирований, на основе которых можно выстроить рекомендации. В данной статье будут представлены простые и эффективные средства для разработки программ кросс-тренировок без необходимости проводить тестирование.

Кросс-тренировки все еще занимают заслуженное место в наборе средств тренеров по ОФП

Кросс-тренировки – это не замена беговой работы. Это дополнительный инструмент, который тренеры могут рекомендовать в союзе, а не вместо беговой работы.

Эффективность кросс-тренировок является предметом спора, так как существует не очень много надежных доказательств, показывающих перенос тренированности между режимами упражнений. Например, есть данные об улучшении некоторых аспектов бега после использования гребли на гребном тренажере.

Тем не менее центральные тренировочные адаптации аэробной производительности, возникающие во время различных тренировок на выносливость, дают тренеру несколько целей при программировании смешанных тренировочных методов, таких как кросс-тренировки.

Кросс-тренинг становится полезным инструментом при восстановлении спортсменов, когда тренеру необходимо управлять и контролировать нагрузку, и в ситуации, когда стоит задача изменить композицию тела.

Кросс-тренировки могут назначаться спортсменам, которые проходят процесс втягивания в тренировочную нагрузку и не могут использовать бег как основное тренировочное средство.

Два варианта рекомендаций, которые автор статьи использует при планировании кросс-тренировок:

1. Соотношение работы к отдыху 1:1, протокол Еврофит, короткие высокоинтенсивные интервалы;
2. Соотношение работы к отдыху 2:1, протокол Табата.

ВИИТ (высокоинтенсивные интервальные тренировки) стали популярным инструментом, так как исследователи выделяют экономию времени и повышенное потребление кислорода после выполненного упражнения, и преимущественно периферические адаптации к тренировкам.

Однако некоторые исследования, проведенные на элитарных спортсменах, представляющих виды спорта на выносливость, предполагают, что жизненный цикл ВИИТ-адаптаций может быть более коротким, чем адаптации от тренировок, выполненных с постоянной низкой интенсивностью¹.

Например, кенийский подход к низкоинтенсивному бегу на длинные дистанции. Это бег с очень низкой скоростью, в зоне 1 (модель представляет 5 зон аэробной тренировочной модели). Бег с низкой интенсивностью минимизирует повреждение мышц даже при продолжительном времени бега или дистанции.

Поскольку ВИИТ приводит к большему повреждению мышц и усталости, этот метод требует более длительного времени для восстановления, что приводит, в конечном счете, к более низкому

Billat V, Lepretre PM, Heugas AM, et al. Training and bioenergetic characteristics in elite male and female Kenyan runners. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35: 297–304.

тренировочному объему, потенциально более частым повреждениям и более раннему выходу на тренировочное плато.

Поэтому большинство спортсменов, тренирующихся на выносливость, знают интуитивно или после инструктажа, что основное время их тренировок должно быть проведено в низкоинтенсивном продолжительном режиме работы.

В дополнение ко всему сказанному периферические адаптации, которые вызывает кросс-тренинг, не являются специфичными для спортсменов, специализирующихся в беге.

Используя кросс-тренировки, основные улучшения происходят из-за возникновения центральных адаптаций вследствие аэробных тренировок, таких как увеличение размеров сердца, совершенствование сократительной функции и повышение объема перекачиваемой крови.

Эти адаптации ведут к совершенствованию способности сердечно-сосудистой системы перемещать молекулы кислорода из легких к артериям и далее к работающим мышцам.

Следует сказать, что максимальное потребление кислорода (МПК) не является определяющим фактором в полевых видах спорта. Несмотря на то что большинство игроков не достигают своего физиологического потолка в потреблении кислорода, направленные действия на развитие аэробной системы энергообеспечения, даже в рамках всего лишь одного тренировочного блока, могут оказывать длительное положительное влияние.

Тренировка, направленная на развитие общей выносливости, улучшает тонус парасимпатической нервной системы, что в свою очередь ведет к снижению ЧСС в покое и при реакции на субмаксимальную работу.

Эти адаптации важны для восстановления между подходами в высокоинтенсивных упражнениях и при частых тренировках. Они также могут помочь в снижении воспринимаемой нагрузки во время продолжительных тренировок, что в свою очередь приводит к улучшению принятия решения и концентрации.

Рекомендации и программирование кросс-тренировок для спортсменов полевых видов спорта

Nathan Kiely (автор данной статьи) предпочитает эргометр Watt Bike Pro для кросс-тренинга, так как его можно настраивать под рабочие нужды. Раньше он использовал гребной тренажер Concept 2 и различные варианты Assault Bike, но отошёл от этого. Гребля усугубляла боли в пояснице у некоторых спортсменов, с которыми довелось работать автору. А Assault Bike автор считал сложным в настройке из-за разнообразия брендов.

Принципы работы, которые разработал автор, были приложены к работе на Watt Bike Pro, но тренеры могут с легкостью подстроить их под свои тренировочные методы.

Для своей работы автор статьи выработал концепцию, разделяющую тренировочный процесс на ряд ступеней.

Все тренировки разбиты на целевые показатели, обычно они представляют пирамиду из пяти ступеней: «платина», «золото», «серебро», «бронза» и уровень «участник».

Спортсменам нравится соревноваться друг с другом и с самими собой, чтобы достигать наивысшего уровня.

Базовые установки для кросс-тренировки

Первый шаг в развитии тренировочных задач – это установление стандартов для тестирования максимальной аэробной скорости (МАС) в любых тренировочных условиях.

В данном случае это использование Watt Bike Pro. После определения МАС выставляются рекомендации, соответствующие условным пороговым значениям.

Параметры МАС для Watt Bike Pro представлены в таблицах 1А и 1Б. Раньше автор статьи использовал пятиминутный тест и сравнивал конечный результат с нужным из представленных в таблицах ниже.

Таблица 1А – Цели максимальной аэробной скорости (МАС) Watt Bike Pro для мужчин из полевых видов спорта

Стандарт	МАС (мин:сек/км)	м/с
Платина	1:15	13,3
Золото	1:18	12,8
Серебро	1:22	12,2
Бронза	1:27	11,5
Участник	1:31	11,0

Таблица 1Б – Цели максимальной аэробной скорости (МАС) Watt Bike Pro для женщин из полевых видов спорта (Представленные данные являются личным опытом тестирования своей группы. Каждому тренеру следует адаптировать значения под свою рабочую группу)

Стандарт	МАС (мин:сек/км)	м/с
Платина	1:20	12,5
Золото	1:25	11,8
Серебро	1:31	11,0
Бронза	1:34	10,6
Участник	1:40	10,0

Сейчас автор статьи обладает своими стандартами МАС и больше не тестирует каждого спортсмена индивидуально, так как каждый из них, как правило, при работе на каждой тренировке попадает в один из стандартов времени.

Автора статьи часто спрашивают, почему он составляет свои рекомендации, используя минуты и секунды на километр (мин:сек/км или mm:ss/km).

Это делается по причине того, что автор статьи основывает свои тренировки на максимальной аэробной скорости, а не на максимальной аэробной мощности. Хотя другие тренеры могут работать и с максимальной аэробной мощностью.

Основные методы, которыми пользуется автор статьи, выглядят следующим образом:

Равномерная низкоинтенсивная работа, длинные интервалы, длительные высокоинтенсивные интервалы, короткие интенсивные интервалы, короткие ВИИТ'ы и Табата. Детали относительно этих методов представлены в таблице 2.

При разработке программ кросс-тренировок автор статьи чаще использует более продолжительные подходы, но также время от времени использует ВИИТ'ы и Табата, по этим данным у него также разработаны целевые параметры.

Таблица 2 – Тренировочные методы и рекомендации для работы на Watt Bike Pro. Интенсивность специфична для Watt Bike Pro

Метод	Рекомендации (подходы x повторения x работа:отдых)	Интенсивность (% МАС)
Низкоинтенсивная продолжительная работа	1 x 30-45 минут	85
Продолжительные интервалы	3-4 x 8 минут работа / 3 минуты отдых	88
Длинные высокоинтенсивные интервалы	4-6 x 4 минуты работа / 2 минуты отдых	94

Интенсивные короткие интервалы	2-3 подхода x 3-4 повторения x 2 минуты работа / 1 минута отдых	104
Короткие высокоинтенсивные интервалы	2-3 подхода x 5-6 повторений x 30 секунд работа / 30 секунд отдых	113
Табата	2 подхода x 8 повторений x 20 секунд работа / 10 секунд отдых	120

Тренировки на Watt Bike Pro

Как только установлены стандарты МАС, выбран тренировочный режим и установлены рабочие параметры, можно начать создавать тренировку (смотри таблицы 3А-3Д в качестве примеров).

Когда интервалы становятся более продолжительными, автор статьи переключается с дистанционной цели к целям, основанным на скорости (измеряется в мин:сек/км). Это позволяет спортсменам лучше регулировать интенсивность в каждом подходе.

Таблица 3А – Пример тренировки на Watt Bike Pro

Интервалы Табата		
Цель: устроить себе лактатную ванну		
Когда: когда хочешь себя наказать		
Рекомендации: 2 подхода x 8 повторений x 20 секунд работа / 10 секунд отдых		
Цель (метры)		
Стандарт	Мужчины	Женщины
Платина	>350	>300
Золото	300-320	280-300
Серебро	280-300	250-280
Бронза	250-280	230-250
Участник	<250	<230

Таблица 3Б – Пример тренировки на Watt Bike Pro

Короткие высокоинтенсивные интервалы		
Цель: развитие анаэробной мощности		
Когда: последняя фаза предсезонной подготовки или периодически в сезоне		
Рекомендации: 2-3 подхода x 5-6 повторений x 30 секунд работа / 30 секунд отдых		
Цель (метры)		
Стандарт	Мужчины	Женщины
Платина	>450	>420
Золото	420-450	390-420
Серебро	380-420	350-390
Бронза	350-380	320-350
Участник	<350	<320

Таблица 3В – Пример тренировки на Watt Bike Pro

Интенсивные длинные интервалы		
Цель: развитие анаэробной емкости		
Когда: последняя фаза предсезонной подготовки		
Рекомендации: 2 подхода x 4-6 повторений x 2 минуты работа / 1 минута отдых		
Показатели (километры)		
Стандарт	Мужчины	Женщины
Платина	>1,6	>1,5
Золото	1,5-1,6	1,4-1,5
Серебро	1,35-1,5	1,25-1,4
Бронза	1,2-1,35	1,1-1,25
Участник	<1,2	<1,1

Таблица 3Г – Пример тренировки на Watt Bike Pro

Продолжительные интервалы		
Цель: развитие аэробной мощности		
Когда: середина предсезонной подготовки		
Рекомендации: 4-6 подходов x 4 минуты работа / 2 минуты отдых		
Показатели (мин:сек/км)		
Стандарт	Мужчины	Женщины
Платина	>1:20	>1:25
Золото	1:20-1:25	1:25-1:30
Серебро	1:25-1:30	1:30-1:35
Бронза	1:30-1:35	1:35-1:40
Участник	>1:35	>1:40

Таблица 3Д – Пример тренировки на Watt Bike Pro

Длинные высокоинтенсивные интервалы		
Цель: развитие аэробной емкости		
Когда: ранний период предсезонной подготовки		
Рекомендации: 3-4 подхода x 8 минут работа / 3 минуты отдых		
Показатели (мин:сек/км)		
Стандарт	Мужчины	Женщины
Платина	>1:25	>1:30
Золото	1:25-1:30	1:30-1:35
Серебро	1:30-1:35	1:35-1:40
Бронза	1:35-1:40	1:40-1:45
Участник	>1:40	>1:45

Преимущества этого подхода следующие:

1. Можно не придумывать всякий раз новую тренировку, когда спортсменам требуется выполнить определенную работу, или они просто хотят провести кросс-тренировку.
2. Если спортсмену потребуется выполнить значительное количество регулярных кросс-тренировок по причине травмы или целей, связанных с изменением композиции тела, автор статьи может применять периодизацию, проходя по всем типам тренировок – от продолжительных до интенсивных. Примерные сценарии представлены в таблице 4.
3. Они служат в качестве рекомендаций по самостоятельным тренировкам для спортсменов, которые приходят в выходной день или в межсезонье и хотели бы провести несколько кросс-тренировок.

Пример в таблице 4 показывает, как кросс-тренировки могут быть встроены в хаотичное расписание, на которое могут оказывать влияние разные внешние неконтролируемые факторы. Следует понимать, что это пример, и, возможно, он не оптимален для планирования восстановления.

Тренировки, выделенные красным, - интенсивные (больше 100% МАС), тренировки, выделенные зеленым, - продолжительные (меньше 100% МАС).

Автор статьи планирует интенсивные тренировки, когда на следующий день отсутствует беговая работа, а продолжительные – в случае, если предполагается, что спортсмену предстоит выполнить беговую работу в следующие 24 часа.

На вершине преимуществ этого подхода то, что как только спортсмены провели тренировку, поняли, как создавать индивидуальную работу на Watt Bike Pro, как понимать скорость, у них проявляется внутренняя мотивация достигать более высоких показателей.

Таблица 4 – Периодизация во время восстановительного периода

Week		M	T	W	T	F	S	S
1	<i>Schedule</i>	Rehab run LB strength	UB strength X-train	Rest	UB strength X-train	Rehab run LB strength	X-train	Rest
	<i>X-train method</i>		Short HIIT		Long HIIT		Extensive long intervals	
	<i>Prescription</i>		2 x 5		x 3		x 4	
2	<i>Schedule</i>	Rehab run LB strength	UB strength X-train	Rest	UB strength X-train	Rehab run LB strength	UB strength X-train	Rest
	<i>X-train method</i>		Short HIIT		Long HIIT		Extensive long intervals	
	<i>Prescription</i>		2 x 6		x 4		x 4	
3	<i>Schedule</i>	Rehab run FB strength	Rest	Rehab run FB strength	Rest	Rehab run LB strength	UB strength X-train	Rest
	<i>X-train method</i>						Long HIIT	
	<i>Prescription</i>						x 4	
4	<i>Schedule</i>	Rehab run LB strength	UB strength X-train	Rest	Rehab run LB strength	UB strength X-train	Rest	Rest
	<i>X-train method</i>		Short HIIT			Extensive long intervals		
	<i>Prescription</i>		3 x 5			x 6		
5	<i>Schedule</i>	UB strength X-train	Rehab run LB strength	UB strength X-train	Rest	Mod skills FB strength	X-train	Rest
	<i>X-train method</i>	Extensive long intervals		Short HIIT			Tabata	
	<i>Prescription</i>	x 3		2 x 6			2 x 8	
6	<i>Schedule</i>	Rest	Mod skills FB strength	X-train	Full skills FB strength	Team run	Return to play	Rest
	<i>X-train method</i>			Long HIIT				
	<i>Prescription</i>			x 4				