



# **Физическая подготовка в регби — Взрослые**

**Материал для подготовки к прохождению курса  
Академии регби «Центр»  
«Тренер по регби – Лицензия «В»**

(является дополнением к материалам «Физическая подготовка в регби — Подростки (12–18 лет)» и включает дополнительные материалы, расширяющие тренерские возможности в работе со взрослыми игроками)

## Содержание

<b>Раздел 1. ТРЕБОВАНИЯ ИГРЫ</b> .....	3
Энергетические системы.....	3
Анализ движения во времени и GPS.....	4
Классификация движений.....	4
Требования по позициям.....	5
Требования для регби-15 в сравнении с регби-7.....	6
Время работы и отдыха.....	7
Отражение полученной информации на кондиционных тренировках.....	7
<b>Раздел 2. УПРАВЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПЛАНОМ</b> .....	9
Организация тренировочной программы.....	9
Управление объемом и интенсивностью.....	9
Этап предсезонной подготовки.....	10
Переходная фаза.....	11
Сезон.....	12
Контроль за тренировочной нагрузкой.....	12
Опросники здоровья.....	13
Разгрузка.....	14
Тейперинг – период снижения нагрузки.....	14
Управление недельным кондиционным планом.....	15
<b>Раздел 3. ОБЩИЕ КОНДИЦИИ</b> .....	18
Тренировки с сопротивлением.....	18
Тренировки с сопротивлением на увеличение размеров тела.....	18
Силовая тренировка для развития максимальной силы.....	19
Тренировки с сопротивлением на развитие мощности.....	20
4-недельный план тренировок с сопротивлением.....	24
Тренировки спринта с сопротивлением.....	27
Тренировки спринта со вспомогательными средствами.....	29
Тренировка реактивной ловкости.....	30
<b>Раздел 4. ИНТЕГРИРОВАННАЯ ФИЗПОДГОТОВКА</b> .....	32
Введение.....	32
Специфичность.....	32
Высокоинтенсивные тренировки, основанные на игре.....	32
Игры на небольшом пространстве.....	33
Специальные регбийные круговые тренировки.....	33

## Раздел 1. ТРЕБОВАНИЯ ИГРЫ

### Энергетические системы

Тело может производить энергию для выполнения движений, используя 3 энергетические системы:

1. Основную (АТФ - КФ) систему
2. Вторичную (анаэробную) систему
3. Третичную (аэробную) систему

В подробном объяснении физиологических основ, как работают эти системы, нет необходимости, но их нужно учитывать при исследовании требований игры.

Некоторые виды спорта очень зависимы только от одной энергетической системы, но природа регби подразумевает остановки и старты, а также изменяющуюся интенсивность, а это значит, что все три системы часто используются во время игры.

Для объяснения мы будем использовать примеры игровых ситуаций, в которых каждая из энергетических систем будет доминировать:

- Когда вингер совершает спринт на максимальной скорости после совершенного перехвата, он использует основную систему энергообеспечения, потому что спринт требует очень много энергии, которая производится с высокой скоростью. Основная энергетическая система может производить энергию очень быстро, но непродолжительное время (только около 10 секунд). По этой причине игроки не могут поддерживать максимальную скорость длительное время.
- Игроки, формирующие мол, - это хороший пример того, когда основную роль по обеспечению энергии берет на себя вторичная система, поскольку игроки в моле давят так сильно, как это возможно на протяжении продолжительного периода времени (20-40 секунд). Эта система поддерживает высокую интенсивность более чем 10 секунд.
- Во время низкоинтенсивных усилий, таких как бег трусцой, преобладает третичная система, она не может производить энергию быстро, но может производить много энергии на протяжении длительного периода времени. Во время низкоинтенсивных усилий (где игроки имеют время на то, чтобы произвести энергию медленнее, чем в других случаях) эта энергетическая система является доминирующей. Поскольку довольно много времени во время игры приходится на низкоинтенсивную работу, эта система является важным поставщиком энергии.

Поскольку регби требует применения всех трех энергетических систем, то может быть сделан вывод, что высокоинтенсивные усилия часто определяют результат игры и поэтому более важны. Это могло бы означать, что основная и вторичная системы более важны для развития, однако хорошо развитая третичная система энергетического обеспечения увеличивает скорость восстановления после высокоинтенсивных отрезков. Следовательно, она также остается важной для развития системой.

Базовое понимание об энергетических системах дает нам знания о том, какие энергетические системы мы пытаемся улучшить посредством наших тренировок, а также определяет специфичность тренировок.

## Анализ движения во времени и GPS

Чтобы понимать требования игры, она должна быть разбита на движения. Например, ходьба будет отличаться по физическому стрессу в сравнении с бегом, но оба этих движения происходят во время игры. Анализ движения - это способ использования неинвазивных методов, таких как видеозапись, которые дают возможность посчитать количество времени, которое игрок затрачивает на различные виды двигательной активности. Это очень полезный способ анализировать движения игроков и, следовательно, получать лучшее понимание о совершаемых движениях и физических требованиях, имеющих место во время игры.

В то время как анализ движений описывает основные физические активности и наиболее частые движения, которые происходят во время игры, анализ движений не может описать степень физической силы, которая прикладывается во время совершаемых контактов к игрокам. Например, анализ движений не может посчитать столкновение, которое совершается захватывающим или выполняющим контакт, не может посчитать влияние силы, которая производится во время других физических активностей, таких как работа в схватке, раки и молы. Эффективность движений также не описывается. Скорость изменения направления бега или скорость ускорения и торможения, беговые шаблоны остаются так же не описанными при использовании традиционного анализа движений, основанного на видео.

GPS позволяет отслеживать движения игроков в трех плоскостях на протяжении заданного времени и в различных условиях.

Измеряя движения игроков, GPS может оценивать уровень физического воздействия и создаваемых усилий, проверять нагрузку на различных позициях и оценивать интенсивность игры.

Раньше с помощью GPS измеряли базовые компоненты, такие как скорость и пройденную дистанцию, а также количество ускорений и торможений. Обновленные технологии позволяют измерять физические контакты и столкновения.

## Классификация движений

Классификация движений во время игры распределяется по специальным категориям, позволяющим нам идентифицировать, что игроки делают чаще на поле и что может существенно повлиять на тренировочный процесс. Некоторые из общих локомоций, используемых в исследованиях, представлены в таблице 1.1. В ней будут присутствовать некоторые расхождения в терминологии и в параметрах скорости, поскольку нет универсальных определений для используемых категорий движений, но тем не менее, эти данные позволяют нам понимать общие движения, которые используются во время игры.

Кроме нижеприведенных данных так же записываются и анализируются: контакты, столкновения, ускорения, торможения, работа-отдых и повторные высокоинтенсивные усилия. Это дает более целостный взгляд на физические требования во время игры.

**Таблица 1.1**

Roberts et al, 2008	Jones et al, 2015	Tee et al, 2016
Без движения / движения без цели: 0-0,5 м/с	Ходьба: 0-1,6 м/с	Ходьба: 0-2 м/с
Ходьба: 0,5-1,7 м/с	Бег трусцой: 1,6-2,7 м/с	Бег трусцой: 2-4 м/с

Бег трусцой: 1,7-3,6 м/с	Крейсерская скорость: 2,7-3,8 м/с	Крейсерская скорость: 4-6 м/с
Бег средней интенсивности: 3,6-5 м/с	Темповой бег: 3,8-5 м/с	Спринт: >6 м/с
Бег с высокой интенсивностью: 5-6,7 м/с	Бег с высокой скоростью: 5-5,5 м/с	
Бег с максимальной скоростью: >6,7 м/с	Спринт: >5,6 м/с	

### Требования по позициям

Различные позиции в регби требуют учета различного набора навыков.

Следовательно, физические требования на каждой позиции будут различными. Исследования по GPS и анализу движений - отличные источники, чтобы проверять, какие требования приходятся на игроков, играющих на различных позициях.

В таблице 1.2 показано среднее время в минутах, затрачиваемое в различных двигательных категориях для различных позиций (Roberts et al 2008). Исходя из этих данных мы можем четко определить различия в позициях. Наружные защитники проводят больше времени в категории высокоинтенсивного бега, почти в 2,5 раза больше, чем игроки первой линии, в том же время игроки первой и второй линий имеют в 7 раз больше времени по сравнению с защитниками, находящимися в категории «статического напряжения». Приведенные данные выдвигают различные требования к разным позициям и поэтому должны быть учтены при планировании тренировки. Мы можем рассмотреть, как эта информация связана с энергетическими системами, о которых говорилось ранее.

Низкоинтенсивная активность может в основном использовать третичную систему энергообеспечения, в то время как высокоинтенсивная активность в основном будет использовать смешанную систему из основной и вторичной систем.

**Таблица 1.2**

Группа	Низкоинтенсивная активность				Высокоинтенсивная активность		
	Стояние	Ходьба	Бег трусцой	Бег, средняя интенсивность	Бег, высокая интенсивность	Спринт	Статическое напряжение (например, схватка)
Первая и вторая линия	27:42	26:37	13:19	3:14	0:49	0:17	8:03
Третья линия	23:34	29:58	14:01	3:17	0:58	0:26	7:47
Внутренние защитники	25:14	34:01	13:57	3:39	1:18	0:17	1:33
Наружные защитники	21:37	39:11	13:17	2:53	1:21	0:36	1:05

Дистанция, покрываемая за игру, является хорошим индикатором требований, которые предъявляются игроку. В таблице 1.3 показана средняя дистанция, выраженная в метрах, которую покрывают игроки во время игры, и из этих данных мы видим, что защитники покрывают в среднем больший путь в игре. Хотя мы также должны учитывать, что нападающие пусть и не покрывают очень большое расстояние, но могут быть вовлечены в захваты и раки, которые являются высокоинтенсивными усилиями. В свою очередь защитники могут покрывать большие дистанции, двигаясь по полю трусцой. Поэтому очень

важно смотреть на анализ локомоций (движений) и покрываемое расстояние в совокупности, поскольку это предоставляет более ясную картину того, какое расстояние было преодолено с высокой и низкой интенсивностью. Также важно помнить, что в исследованиях часто используются показатели игроков элитного уровня, что может не совпадать с показателями игроков более низкой квалификации, поэтому полученная информация должна рассматриваться только как ознакомительное руководство, а не точный шаблон.

**Таблица 1.3 - Средняя дистанция, покрываемая за игру (м)**

	Roberts et al (2008):	Suarez-Arrones et al (2012):	Cahill et al (2012):	Swaby et al (2016):
Нападающие	5581	5853	5850	4872
Защитники	6127	6471	6545	6544

Кроме локомоций (движений) и дистанций, покрываемых за игру, физические контакты являются также одной из переменных, которые имеют место среди физических требований, накладываемых на игроков. Контакты, молы, схватки и раки - это высокоинтенсивные усилия и должны быть включены в требования игры при их рассмотрении.

В таблице 1.4 продемонстрированы средние значения по физическим контактам, которые происходят по ходу игры. Из таблицы видно, что нападающие находятся чаще в физическом контакте, чем защитники, по ходу игры. В общем, энергетические требования в каждом виде активности базируются на основной и вторичной системах энергообеспечения.

**Таблица 1.4**

Группа	Раки/Молы	Схватки	Контакты
Первая линия	96	49	19
Вторая и третья линия	68	47	29
Внутренние защитники	21	Отсутствует	28
Внешние защитники	12	Отсутствует	16.5

### **Требования для регби-15 в сравнении с регби-7**

Если мы используем данные из регби-15 (далее – регби), чтобы тренировать наших игроков в регби-7 (и наоборот), тогда тренировочный процесс будет не очень специфичным. В регби-7 игры длятся 14 минут и проходят в семь человек на поле того же размера, что и для игры в регби. Регби-7 обычно проходит в формате турнира, со множеством игр в течение одного дня или на протяжении 2-3 дней.

В таблице 1.5 продемонстрировано несколько переменных, как в течение одной игры, так и в течение турнира, состоящего из 6 матчей. Интересно, что в регби-7 нападающие, кажется, покрывают в игре большие дистанции как на низкой скорости, так и на высокой (Ross et al, 2015). Это не тот случай, когда в регби защитники покрывают большее расстояние, чем нападающие. Скорее всего, это связано с увеличением пространства на поле. Требования к контактам в регби-7 оказываются довольно низкими, поскольку нападающие делают значительно больше контактов за игру и на протяжении всего турнира. Когда сравнивают с количеством контактов в регби, как было упомянуто ранее, мы можем определить, что в регби, кажется, большие требования к контактам, вероятно, из-за увеличенного пространства на поле между игроками, в регби-7 удастся избегать контактов. Следует отметить, что установленный стандарт для бега с высокой интенсивностью в виде 5 м/с для мужчин недооценивает высокоинтенсивных усилий в женском регби до 30% (Clarke et al, 2015). Это подчеркивает, что оба варианта игры предъявляют разные физические

требования, игроки мужского и женского пола в том же виде имеют различные физические возможности и должны тренироваться с учетом этих различий.

**Таблица 1.5**

Позиции	Одна игра		Турнир из 6 игр	
	Нападающие	Защитники	Нападающие	Защитники
Покрытая дистанция	1452	1420	9118	8774
Дистанция 0-5 м/с	1202	1173	7480	7163
Дистанция >5 м/с	252	249	1631	1570
Контакты	2,68	2,41	18,1	14,5

Довольно сложно сравнивать регби и регби-7 в контексте физических требований, поскольку это похожие виды спорта; количество игроков и игровое время делают их очень разными. Особенности должны учитываться, и, если вы тренер в обоих видах, тогда вы должны искать возможности улучшить свое понимание специфики этих игр.

В этих видах будет перенос игровых навыков, но будут различия в требованиях к игре. Чтобы тренировки были наиболее эффективными, тренер должен создавать их настолько приближенными к специфичным требованиям, насколько это возможно.

### **Время работы и отдыха**

Регби по своей природе - игра с остановками и стартами. Это означает, что большее количество времени затрачивается на низкую активность, такую как ходьба и нахождение на месте, а также высокоинтенсивную работу. Во время рабочих периодов в игре присутствует большое требование к основной и вторичной системе энергообеспечения, в то время как на периоды отдыха приходится существенный вклад третичной системы энергообеспечения.

Отношение работы к отдыху показывает, как долго в среднем игроки находятся на уровне низкой интенсивности, чтобы иметь возможность восстановиться и отдохнуть перед следующим высокоинтенсивным отрезком работы во время игры. Защитники в основном имеют более длинные периоды отдыха в сравнении с нападающими, и это отражается в отношении работы к отдыху. Отношение работы к отдыху для нападающих выражается, как 1:4, и 1:6 для защитников, - эти показатели были зафиксированы в играх Super 14 rugby (Austin et al, 2011).

Отношение работы к отдыху будет изменяться от игры к игре, в зависимости от соперника и условий, но имея представление об отношении работы к отдыху по каждой позиции, будет очень полезно, когда придет время планировать тренировку, которая будет копировать игровые требования.

### **Отражение полученной информации на кондиционных тренировках**

Анализируя игру и позиционные требования, мы получаем полезную информацию, которая может помочь в создании тренировочной программы. Поскольку данные об отношении работы к отдыху дают усредненные значения, на тренировках от игроков будет требоваться работать дольше и с более короткими паузами отдыха. Следовательно, различные варианты отношения работы к отдыху должны быть учтены тренером при подготовке игроков.

Общая дистанция, которую покрывают игроки согласно данной позиции, будет складываться из разной скорости перемещения. Защитники будут покрывать большие расстояния на

высокой скорости, и поэтому их тренировочная дистанция будет требовать больше высокоскоростных метров, чем у нападающих. Также защитники будут пробегать в общем большие расстояния и, соответственно, это также должно отразиться на тренировках. Всем игрокам потребуется тренировать ускорение и торможение. В тренировках скорости нужно учитывать дистанцию, которую игроки чаще всего покрывают на своих позициях. Игроки первой линии, возможно, не получают большой выгоды от тренировки скорости на расстояние больше, чем 20 метров, поскольку в игре они редко будут совершать ускорения дальше этого расстояния. Защитники, покрывая большее расстояние с высокой скоростью во время игры, возможно, требуют скоростных тренировок на более длительное расстояние.

Нападающие вовлечены в интенсивную физическую активность (раки, молы, схватки и контакты) чаще, чем защитники, но защитники также продолжают быть вовлеченными в интенсивные физические нагрузки. Сила всего тела будет предоставлять базис для более специфичной активности, такой как борьба, толкание и другие формы взаимодействия с соперником. Тренировка должна содержать упражнения, направленные на греплинг, борьбу, захваты, что также является важной частью специальной тренировочной программы.

Динамическая мобильность и ловкость - также важные компоненты для развития во время использования блоков специальной подготовки. Такая форма активности включает игроков, восстанавливающихся после борьбы на земле, в выполнении работы в игровой позиции, в беге с изменением направления и скоростные движения, во время упражнений на уклонение, а также кондиционные игры.



## **Раздел 2. УПРАВЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПЛАНОМ**

В этом модуле будет рассмотрено управление тренировочной нагрузкой, которая ложится на игрока из-за выполнения различных форм тренировок, которые будут выполняться на протяжении недели.

Тренировочные принципы, которые упоминались раньше, будут использованы как руководство к созданию тренировочного плана, имея общую цель оптимизировать физические адаптации.

Логичный, структурированный тренировочный план, который будет придерживаться тренировочных принципов, будет эффективным методом развития ваших игроков. Если физические тренировки не контролируются и не регулируются с точки зрения того, как игроки прогрессируют в своем развитии, тогда тренировки и возможные адаптации не могут быть максимизированными.

### **Организация тренировочной программы**

Планирование и управление тренировочной программой называется периодизацией.

Периодизация была определена, как логическое творческое изменение тренировочной нагрузки, чтобы вызывать оптимальные адаптации и выводить на пик производительности игрока (Turner, 2011).

Периодизация — это спланированная организация тренировочных, соревновательных, восстановительных блоков или периодов на протяжении выбранного временного отрезка (периода). Она позволяет тренеру эффективно планировать неделю, месяц или год, чтобы достигнуть лучшей адаптации и производительности от своих игроков. Она также позволяет тренерам планировать, какие тренировочные аспекты поставить в приоритет и когда их развивать. Если периодизация корректно применяется, в таком случае должно комбинироваться адекватное тренировочное воздействие с адекватным восстановлением, и должно быть видно, как игроки развиваются физически, тактически и технически.

### **Управление объемом и интенсивностью**

Основной способ, с помощью которого тренер может контролировать нагрузку, которая воздействует на его игроков, это понимание взаимоотношения между объемом и интенсивностью. Это одно из самых важных взаимоотношений, когда происходит планирование тренировочных программ.

Объем - это общее количество активности, выполненной за тренировку (Bompa and Haff, 2009). Она может рассматриваться как продолжительность тренировки, дистанция, покрытая в активности, относящейся к скоростной работе или работе на выносливость, или как объем нагрузки в тренировках с внешним сопротивлением, которая определяется как количество подходов, умноженных на количество повторений и умноженных на поднятый вес (Bompa and Haff, 2009).

Техническое определение интенсивности - это какое количество работы выполнено за единицу времени; чем больше работы выполнено за единицу времени, тем выше интенсивность (Bompa and Haff, 2009). Частота сердечных сокращений — это обычный способ измерения интенсивности работы у наших игроков, поскольку этот показатель дает

объективный взгляд на то, как тяжело игроки работают. Для простоты: объем - это как много работы выполняют игроки, а интенсивность - как тяжело они работают.

Существует обратное отношение объема к интенсивности (рисунок 2.1) и это очень важно для составления тренировочной программы. Когда объем высокий, интенсивность обычно низкая, и наоборот (низкий объем – высокая интенсивность) (Comra and Haff, 2009). Высокоинтенсивные усилия по их природе не могут поддерживаться в течение длительного периода времени, в то время как низкоинтенсивные усилия могут поддерживаться на протяжении длительного периода времени, например, бег на длинные дистанции. Когда тренер планирует тренировочную программу, он должен быть осведомлен об этом отношении между объемом и интенсивностью. Например, если бы тренер не учитывал это взаимодействие и пытался бы увеличивать и объем, и интенсивность, это привело бы к тому, что тренировочная нагрузка массово увеличилась бы на игроков, что могло бы потенциально привести к перетренированности и увеличенному риску повреждений.

Поскольку тренировочная нагрузка, по сути, выражается как объем, умноженный на интенсивность, следует проявлять осторожность при попытке увеличить тренировочную нагрузку, чтобы игрок имел возможность справиться с ней.

Тренер регулирует либо объем, либо интенсивность, или, в некоторых случаях с продвинутыми атлетами, оба этих параметра, и это может зависеть от фазы сезона и фокуса внимания на тренировках во время этой фазы. Мы рассмотрим общее распределение нагрузки в разное время сезона.

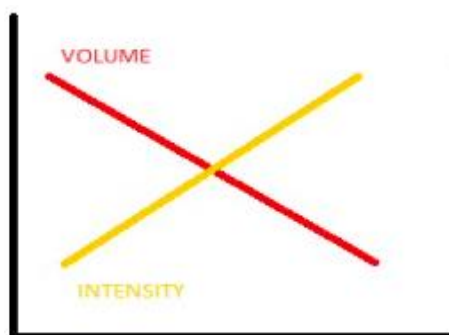


Рисунок 2.1

Volume – объем;  
Intensity – интенсивность.

### Этап предсезонной подготовки

Этап предсезонной подготовки традиционно рассматривается как время, чтобы улучшить общую физическую подготовку и выполнить большое количество тренировок в различных режимах, чтобы подготовиться к соревновательному сезону. Этап предсезонной подготовки может отличаться по длительности в зависимости от уровня игры в регби, но часто он начинается с момента, когда игроки возвращаются после этапа межсезонья со сниженными показателями физической подготовки, и это следует учитывать при планировании (Francioni et al, 2016).

С точки зрения структурирования тренировочной программы в дальнейшем этап предсезонной подготовки может быть разбит на общеподготовительную и специально-подготовительную фазы (Comra and Haff, 2009). Общеподготовительная фаза основывается на увеличении физической подготовки и работоспособности. Технические и тактические элементы также включатся в тренировочную неделю, но внимание направлено на то, чтобы

игроки стали достаточно физически подготовленными, чтобы переносить требования тренировок и соревнований (Вотра and Haff, 2009).

Тренеры могут полагать, что слишком большой объем времени, посвященный тренировкам на физическое развитие в этой фазе, отнимает время на развитие технических и тактических навыков. Однако почти все технические навыки в регби требуют твердой основы в виде физического развития, и, если цели по физической подготовке не достигнуты, от этого может страдать как развитие технического навыка, так и его выполнение (Вотра and Haff, 2009). Большой объем тренировок с относительно низкой интенсивностью обычно является отличительным знаком общеподготовительного этапа, поскольку тренеры пытаются улучшить физическую подготовку их игроков. Если бы тренер выбрал высокую интенсивность и низкий объем, в этом случае игроки могли бы испытывать трудности перед высокоинтенсивными требованиями из-за их сниженного уровня тренированности, идущего из межсезонья.

Общая направленность упражнений определяет общеподготовительную фазу. Это означает, что упражнения и тренировки, которые используются, не относятся к слишком специфичным, имеющим отношение к регби, но продолжают улучшать физическую работоспособность, которая будет требоваться в дальнейшем.

### Переходная фаза

Специально-подготовительная фаза является переходной фазой от общеподготовительных тренировок и упражнений к специальным, отражающим требования выбранного спорта (в данном случае регби). Цель этой фазы - продолжать улучшать работоспособность игроков, но уже фокусировать внимание на более специальной для выбранного спорта работе (Вотра and Haff, 2009). Например, бег в подготовительной фазе может быть низкоинтенсивным на длинные дистанции с целью улучшения общей работоспособности, в то время как в специально-подготовительной фазе может быть применена интервальная тренировка, связанная с игровой интенсивностью. Этот способ будет рассмотрен в модуле «интегрированная физподготовка». В этой фазе объем начинает снижаться, в то время как интенсивность постепенно увеличивается. Тренер хочет, чтобы его игроки были способны переносить соревновательную нагрузку, и поэтому тренировочная интенсивность должна повышаться, чтобы подготовить игрока к приближающемуся соревновательному сезону. На рисунке 2.2 хорошо представлено взаимоотношение между объемом и интенсивностью по ходу развития сезона. На рисунке также показано, что фокус внимания на технические навыки повышается по ходу приближения соревновательного сезона.

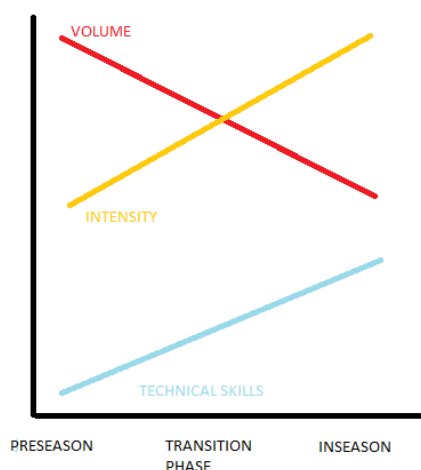


Рисунок 2.2

Preseason - подготовительный этап;  
Transition phase - переходная фаза;  
Inseason - сезон.

## Сезон

Регбийный сезон или соревновательная фаза - это фаза, когда начинаются запланированные календарем игры, и она может иметь разную продолжительность из-за того, что разные лиги (в разных странах) имеют различную структуру. В этой фазе тренировки организуются таким образом, чтобы давать возможность игрокам демонстрировать их лучшие качества в соревновательных играх (Вотра and Haff, 2009). Соревновательная фаза имеет целью улучшить специальную подготовку или как минимум поддержать улучшения, которые были созданы по ходу предсезонной подготовки (Вотра and Haff, 2009). В сезоне обычно преобладают тактические и технические тренировки, и поэтому время, отведенное на физическую подготовку, может быть ограничено. Но тем не менее, остается важным иметь сессии, направленные на физическую подготовку и игровые кондиции во время сезона, чтобы игроки не снизили уровень специальной подготовленности. По ходу сезона объем тренировок, направленных на физическое развитие, будет в общем низкий, а интенсивность будет высокая, чтобы помочь атлетам получать высокую интенсивность, соответствующую игровым требованиям. В дополнение к еженедельным соревнованиям также важно держать в фокусе внимания восстановление, которое снова ограничивает возможности использовать тренировки, направленные на физическое развитие.

## Контроль за тренировочной нагрузкой

Простой и эффективный метод контроля рабочей нагрузки у игроков — это использование шкалы субъективной оценки напряжения (табл. 2.1). Эта шкала содержит 14 пунктов которые измеряют усилие или интенсивность, которую игрок субъективно чувствует во время тренировки. Ниже будет представлен пример подсчета нагрузки.

**Таблица 2.1 - Шкала субъективной оценки напряжения**

6	Нет нагрузки
7	
8	
9	
10	
11	Легкая
12	
13	Немного тяжело
14	
15	Тяжело
16	
17	Очень тяжело
18	
19	
20	Максимальная нагрузка

Каждый игрок оценивает усилие или интенсивность тренировочного занятия через 20-30 минут после тренировки.

Результат записывается.

Затем оценка субъективной нагрузки умножается на продолжительность тренировки. Это называется «нагрузка за тренировку», что показано как ценный инструмент контроля в регби (Fullarton and Benton, 2015). Это дает тренеру возможность объединять нагрузку различных тренировочных занятий вместе, чтобы получить дневную или недельную нагрузку, которую получили игроки (Scott et al, 2016).

Например, тренировка в тренажерном зале была оценена на 14 баллов субъективной нагрузки длительностью 45 минут, таким образом получается  $14 \times 45 = 630$  единиц нагрузки. Затем, возможно, у игрока есть дневная тренировка, которая дала 12 баллов нагрузки длительностью 90 минут, таким образом  $12 \times 90 = 1080$  единиц нагрузки. Если объединить вместе, получим 1710 единиц нагрузки за день. Нагрузка за неделю считается объединением нагрузки за каждый тренировочный день. Контролируя нагрузку на протяжении сезона, тренер может определить скачки или падение в нагрузке, которую испытывают игроки. Это может помочь направлять тренировочную нагрузку, чтобы тренер был уверен, что он не перегружает игроков или, наоборот, нагрузка не оказывается ниже необходимого уровня.

### Опросники здоровья

Опросники здоровья - это субъективная психологическая оценка, чтобы определить, как атлеты справляются с тренировочной нагрузкой (Scott et al, 2016). Неадекватные упражнения могут иметь негативный эффект на измерение общего здоровья. В спорте опросники обычно включают в себя измерение ощущения усталости, общего здоровья, мышечного воспаления и продолжительности сна. Пример опросника, который может быть использован в регби, представлен ниже.

**Таблица 2.2**

	5	4	3	2	1	Результат
Усталость	Очень свежий	Свежий	Нормально	Более усталый, чем обычно	Всегда усталый	
Качество сна	Полностью восстановился	Хорошее	Сложности с засыпанием	Беспокойный сон	Бессонница	
Мышечная боль	Все отлично	Хорошее состояние	Нормально	Увеличенное воспаление / жесткость мышц	Очень болит	
Уровень стресса	Очень расслабленный	Расслабленный	Нормально	Ощущение напряжения	Очень напряженный	
Настроение	Очень позитивное настроение	В общем хорошее	Менее заинтересованный или менее активный, чем обычно	Раздражительность к партнерам по команде, членам семьи	Очень раздражительный	

Опросники здоровья дешевые и легкие в применении к большой группе. Тренеры могут быстро оценить результат и учитывать его в тренировках. Общее здоровье будет также связано с личной жизнью игроков, поэтому плохая оценка, возможно, не будет отражать неадекватных по нагрузке упражнений, но будет демонстрировать, что игрок может быть под дополнительной нагрузкой, которая может влиять на восстановление и производительность.

## Разгрузка

Тренеры могут использовать концепцию «разгрузки», чтобы помочь улучшить восстановление и, соответственно, адаптацию игроков. Разгрузка - это преднамеренное восстановление или разгрузочная фаза в тренировочном блоке (Zatiorsky and Kraemer, 2006). Простыми словами - это период (неделя или несколько дней), когда тренировочный объем существенно снижен. Тренировочные программы обычно увеличивают рабочую нагрузку для игроков на протяжении нескольких недель, и затем следует неделя разгрузки, чтобы улучшить восстановление. Регулярное планирование разгрузочной фазы является важной частью процесса. Если этого не делать, то может наступить перетренированность. Рекомендуется планировать разгрузочные недели каждый месяц или после 5-6-недельного периода для того, чтобы игроки могли снизить количество тренировок и вернуться более восстановленными и, соответственно, в более подготовленном состоянии перед началом следующего тренировочного блока (Kraemer et al, 2003; Hennessy, 2011; Turner, 2011). Рисунок 2.3 демонстрирует типичную схему распределения нагрузочных и разгрузочных периодов (Turner, 2011).

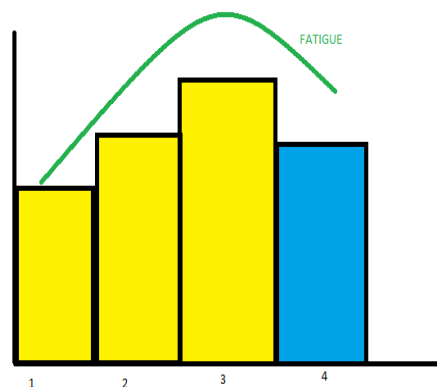


Рисунок 2.3

Fatigue – усталость

## Тейперинг – период снижения нагрузки

Тейперинг - это принцип, который использует практику разгрузки, чтобы попытаться достигнуть пика физической и ментальной готовности перед соревнованиями. Тейпер может быть определен, как прогрессивное снижение в тренировочной нагрузке на протяжении тренировочного периода с целью снижения физического и психологического стресса, чтобы оптимизировать производительность или достигнуть пика физической готовности (Jouze and Lewindon, 2014).

В общем, чем больше усталости накопили игроки на протяжении периода долгой или интенсивной работы, тем длиннее период снижения тренировочной нагрузки (тейперинга) (Turner, 2011). Существуют различные типы тейперинга, такие как ступенчатый или линейный (Turner, 2011).

Ступенчатый тейперинг - это резкое снижение рабочей нагрузки в первый день, когда начинается фаза тейперинга, и поддержание этого уровня нагрузки на протяжении всей фазы.

Линейный тейперинг - это постепенное снижение рабочей нагрузки на протяжении всей фазы, например, 5%-ное снижение рабочей нагрузки каждую тренировку. Исследования поддерживают использование линейного тейперинга, поскольку этот тип

продемонстрировал большую эффективность в улучшении производительности (Joyce and Lewindon, 2014).

Продолжительный соревновательный сезон бросает вызов, когда обсуждается процесс тейперинга и выхода на пик производительности. «Физический пик» может поддерживаться только непродолжительный период, и, поскольку регби имеет игры каждую неделю, не представляется возможным быть на физическом пике каждую игру. Практика определения важных игр или периодов жестких игр, когда необходимо быть на пике физической готовности, - это один из способов использования снижения нагрузки и также это хорошее управление тренировочной программой.

### Управление недельным кондиционным планом

Управление тренировочным планом - чрезвычайно важный аспект тренерства, поскольку оно определяет, как много рабочей нагрузки будет приходиться на игроков, и какой тип тренировок будет создавать эту нагрузку. Во-первых, тренеру требуется определить, сколько может игрок иметь тренировок в неделю. Тренеры должны помнить, что их тренировочный план должен подходить образу жизни его игроков. Как только определены тренировочные дни в рамках недели, тренеру необходимо решить, что должно быть включено в эти тренировочные дни. Этот план будет определяться фазой сезона (предсезонная неделя должна сильно отличаться от недели в сезоне). Как только типы тренировок были размещены в доступное тренировочное время, наступает момент, когда тренеру необходимо создать план для каждой тренировки, учитывая тренировочные принципы, время сезона и уровень способностей игроков.

Пример предсезонного 3-х дневного плана для любительской команды продемонстрирован ниже.

**Таблица 2.3**

<b>День</b>	<b>Тренировка</b>	<b>Субъективная оценка нагрузки за тренировку</b>
Понедельник	-	
Вторник	Тренировка 90 минут: 30 минут - скорость и ловкость, 30 минут - кондиции, 30 минут - навыки и регбийные упражнения	
Среда	-	
Четверг	Тренировка 90 минут: 30 минут - круговая тренировка, 40 минут - кондиционные игры, 20 минут - развитие технических навыков	
Пятница	-	
Суббота	Тренировка 90 минут: 30 минут - скорость и ловкость, 30 минут - кондиции, 30 минут - навыки и регбийные упражнения	
Воскресенье	-	
<b>Общая нагрузка за неделю =</b>		

Как только общая тренировочная неделя создана, требуется учет специальных компонентов тренировок, чтобы быть уверенным в том, что тренировочная программа работает бесперебойно.

Некоторые советы для создания и управления эффективной тренировкой:

- Быть уверенным, что тренировки максимальной силы, скорости и ловкости выполняются, когда игроки свежие/отдохнувшие. Для достижения успеха в развитии силы, мощности и скорости необходимо правильное размещение тренировок. Размещение тренировок на развитие силы, мощности и скорости после высокоинтенсивных тренировок и выносливости контрпродуктивно (Leveritt & Abernethy, 1999).
  - Иметь временные рамки для каждой части занятия, чтобы тренировка шла по плану, начиналась и заканчивалась вовремя.
  - Убедиться, что доступно все оборудование для всех упражнений на тренировке.
  - Убедиться, что между упражнениями есть эффективное время на восстановление. Для тренировок на силу, мощность, скорость и ловкость эффективное восстановление необходимо для технически верного выполнения упражнений.
  - Убедиться, что разминка выбрана подходящим образом, чтобы подготовиться к требованиям основной части тренировки. Это означает, что, если основная часть тренировки выполняется с весами в тренажерном зале, тогда 5-минутная разминка на велотренажере не подходит. Вместо этого игрок должен выполнить протокол RAMP (ПАМП) (см. модуль «Требования, игры, разминка и восстановление» пособия «Физическая подготовка в регби — Подростки (12–18 лет)»).
- Изменять интенсивность между тренировочными днями. Если тренировки всегда проходят с высокой интенсивностью, тогда игроки с высокой вероятностью через определенное время начнут перетренировываться. Интенсивность между последовательно идущими днями может изменяться следующим образом: когда в первый день выполняется тяжелая тренировка, следующая легкая или умеренной интенсивности (Rhea et al, 2003; Kraemer et al, 2003).
  - Контролируйте ваших игроков по мере своих возможностей, чтобы быть уверенными в том, что применяется подходящая тренировочная нагрузка.
  - Регулируйте и изменяйте тренировочные занятия по факту, если это необходимо. Иногда могут возникать ситуации, которые тренер не может предусмотреть, и это становится причиной внесения изменений в тренировку. Имейте план, но будьте способны адаптировать его к складывающейся ситуации.

### **Ссылки на литературу:**

- Bompa and Haff, 2009, Periodization. Theory and methodology of training. Foster et al, 2001, SASMA
- Francioni et al, 2016, JHK
- Fullarton and Benton, 2015, J Aust SC
- Hennessy, 2011, UK S&C conference
- Joyce and Lewindon, 2014, High performance training for sports
- Kraemer et al, 2003, JSCR
- Leveritt & Abernethy, 1999, JSCR
- Mclean et al, 2010, JSPP



- McMillian et al, 2006, JSCR
- Rhea et al, 2003, JSCR
- Scott et al, 2016, Sports Med
- Turner, 2011, JSC
- Zatsiorsky and Kraemer, 2006, Science and practice of strength training

### **Раздел 3. ОБЩИЕ КОНДИЦИИ**

Модуль будет посвящён тренировкам с сопротивлением, скорости и реактивной ловкости.

Нужно сразу заметить, что возраст спортсмена не определяет его готовность к использованию продвинутых методов и техник. Когда тренер размышляет на тему, какой способ тренировки будет лучше подходить его игрокам, ему необходимо учитывать тренировочный стаж его игроков (какой у них опыт в тренировках).

Например, 25-летний игрок, возможно, никогда не выполнял тренировок с сопротивлением (его тренировочный опыт равен нулю), в то время как 19-летний игрок, возможно, тренируется с сопротивлением с 15 лет (его тренировочный опыт составляет 4 года). Хотя 19-летний игрок моложе, он будет иметь больше выгод от использования продвинутых тренировочных методов, в то время как для 25-летнего выбранная методика окажется слишком тяжелой.

#### **Тренировки с сопротивлением**

Это тренировки, которые требуют от мышц способности преодолевать сопротивление, чтобы выполнить движение (Fleck and Kraemer, 1997). Сопротивление может создаваться гравитацией, весом тела, свободным весом отягощения, эластичным эспандером и так далее.

Тренировки на скорость и ловкость представляют собой формы тренировки с сопротивлением и будут рассмотрены позже. В общем смысле большинство людей понимает тренировки с сопротивлением как тренировки с весами.

Высокие уровни силы и мощности являются ключевыми индикаторами для успешного выступления в регби (O'Sullivan, 2013). Один из лучших способов развивать эти качества - это использование тренировки с весами. Поскольку регби - это игра, требующая хорошо развитых физических качеств, можно предположить, что если ты больше и сильнее, чем твой соперник, тогда ты будешь иметь преимущество. Тренер должен понимать, какой тип тренировок с весами и когда использовать, чтобы быть уверенным в том, что требуемые физические потребности для игроков определены соответствующим образом.

Тренировки с весами, которые будут представлены ниже и которые решают общие потребности для регби: размеры тела, максимальная сила и мощность дадут информацию, которую необходимо использовать при планировании тренировок с сопротивлением.

#### **Тренировки с сопротивлением на увеличение размеров тела**

Размер является важным атрибутом для регби, так как игра основывается на физических столкновениях. Так, сила равна массе (считай размеру тела), умноженной на ускорение (когда игрок сталкивается с соперником, чем он больше, тем больше силы при столкновении он может генерировать). Это может создать разницу в ситуации, когда игрок может уйти от захвата или, наоборот, быть захваченным. В одном исследовании оценивались игроки международного и провинциального уровня в регби-7 из Новой Зеландии, и наблюдалась разница в 6 кг в среднем между игроками разного уровня. Также игроки международного уровня имели ниже процент жира, что говорит нам о том, что они обладали большей мышечной массой в сравнении с игроками провинциального уровня (Ross et al, 2015).

В исследовании Fontana et al, 2015, сравнивались игроки итальянских второго и первого дивизионов, а также игроки международного уровня, и было показано, что в среднем на каждой позиции игроки международного уровня имели больше безжировой мышечной массы в сравнении с игроками первого и второго дивизионов. Поскольку уровень регби улучшается, похоже, что безжировая масса игроков увеличивается. Это является индикатором того, что увеличение размеров за счет увеличения мышечной массы без увеличения жировой будет способствовать улучшению игровых способностей среди регбистов.

Увеличение мышечных размеров в ответ на тренировку с сопротивлением называется гипертрофия (Zatsiorsky and Kraemer, 2006).

Гипертрофия – это адаптация мышцы, которая выражается в снижении усилия, требуемого для того, чтобы преодолеть внешнее сопротивление. Увеличение в размере означает, что теперь мышца может производить увеличенную силу, что облегчает преодоление сопротивления.

Когда мышца может произвести большую силу, это означает, что игрок теперь сильнее, и это должно выразиться в улучшенной производительности на поле. Увеличение размеров мышц и, соответственно, размеров тела может также иметь защитный эффект от повреждений.

Тренировки на гипертрофию обычно больше подходят для предсезонной подготовки, чем для использования во время сезона. Большой тренировочный объем и утомительная природа тренировок на гипертрофию означает, что она больше подходит к предсезонной подготовке, когда игроки пытаются построить хорошую базу физической подготовки до того, как начнется сезон.

Некоторые рекомендации по тренировкам, направленным на гипертрофию, как основную задачу, представлены ниже (NSCA, 2008):

- Использовать 3-6 подходов в упражнении;
- 6-12 повторений в подходе;
- Отдых между подходами 1-3 минуты;
- Нагрузка должна быть в диапазоне 50-85% от максимального веса;
- Многосуставные упражнения, такие как приседания, подтягивания, жим вверх и так далее, более подходят, чем односуставные изолированные движения, такие как сгибание на бицепс, разгибание голени в тренажере и так далее;
- Каждый подход должен быть тяжелым, и игрок должен стремиться доходить до момента, когда остается всего несколько повторений до мышечного отказа. Мышцам необходимо быть утомленными, чтобы адаптироваться и расти. Если вес слишком легкий, и подходы не вызывают достаточного утомления, необходимо добавить больше веса.

### **Силовая тренировка для развития максимальной силы**

Сила - это способность производить больше усилий, и чем больше усилий производится в игре для преодоления сопротивления или для создания необходимого количества сопротивления, тем более важным компонентом становится сила для производительности в игре (Joyce and Lewindon, 2014).

Регби — это игра, в которой постоянно очень много сил прикладывается на протяжении всей игры, поэтому сила и развитие максимальной силы является ключевым тренировочным аспектом.

Захваты, схватки, спринты и так далее требуют очень большого количества усилий, и чем сильнее игроки, тем больше они способны создавать этих больших усилий и, тем самым, увеличивать свое преимущество на поле.

Сила связана со скоростными способностями, ловкостью и даже профилактикой травм. Для игры в регби необходима сила как верхних, так и нижних конечностей, так как игра предъявляет высокие требования к усилиям, чтобы иметь возможность реализовывать различные игровые навыки.

Тренировка на развитие силовых способностей будет вызывать адаптацию нервной и мышечной систем, и это будет приводить к повышению количества силы, которую игроки могут произвести (Вомра and Haff, 2009).

Нервная система посылает сигналы к мышцам, которые сообщают им о необходимости сократиться. С тренировками на развитие максимальной силы скорость и синхронизация этих нервных сигналов улучшается, поскольку игроки прогрессируют в своих тренировках с сопротивлением. Это ведет к улучшению способности мышц производить силу (Вомра and Haff, 2009). Мышечная адаптация увеличивает силу в ответ на тренировки с сопротивлением в основном за счет гипертрофии мышц.

В то время как тренировки на гипертрофию будут также улучшать показатели силы, увеличивая поднимаемые веса, но этого в основном не хватает для улучшения максимальной силы.

Некоторые рекомендации по тренировкам на развитие максимальной силы:

- Поднимаемые веса должны быть 80-100% от максимального веса, который может поднять игрок в упражнении;
- 1-5 повторений в подходе;
- 2-5 подходов в упражнении;
- 3-5 минут отдых между подходами;
- Использовать большие многосуставные упражнения, такие как приседания, жим лежа или тяга.

### **Тренировки с сопротивлением на развитие мощности**

Мощность - это усилие (сила), умноженное на скорость, или, другими словами, как быстро и взрывно усилие может быть произведено. Это чрезвычайно важно для регби, поскольку множество навыков (шаг в сторону, спринт и так далее) требуют большого количества усилий, которые должны быть приложены очень быстро, чтобы успешно выполнить навык. Другими словами, эти навыки требуют хорошей работоспособности, чтобы производить усилия. Мощность считается самым важным фактором, определяющим успех атлета (Jeffreys and Moody, 2016).

Поскольку мощность - это усилие (сила), умноженное на скорость, высокий уровень силы будет хорошо переноситься на способность производить мощность. Однако если игрок не

может создавать или прикладывать эту силу очень быстро, он не будет очень мощным или взрывным и будет иметь недостаток ключевого физического атрибута. Игроку в регби будет требоваться мощь как верхних, так и нижних конечностей, поскольку игровые навыки этого требуют.

Поскольку **мощность** - это усилие (сила), умноженная на скорость, то она может быть улучшена либо **за счет увеличения силы или за счет увеличения скорости, либо за счет увеличения двух этих компонентов**. О том, как улучшить показатели силы, было рассказано выше, поэтому тренеру требуется понимать, что значит улучшить скорость. Улучшение скорости связано с улучшением скорости движения. Например, тяжелый присед занимает несколько секунд, чтобы выполнить движение из-за большого количества сил, которые должны быть приложены для преодоления сопротивления. Приседание с выпрыгиванием с низкой нагрузкой на штанге будет тем же самым движением, но упражнение будет выполнено с большей скоростью или более «взрывно». Следовательно, сочетание тренировки на развитие максимальной силы и тренировки с высокоскоростными движениями будет позволять игрокам увеличивать их показатель мощности.

Исследователи потратили много времени в попытках определить оптимальный процент поднимаемого веса, который необходим для улучшения мощности. В действительности, очень маловероятно, что есть один специфический вес, который улучшит показатели мощности. Тренировка, содержащая упражнения и веса, которые позволяют выражать высокие показатели усилия (большие веса) и высокую скорость (легкие веса), могла бы быть идеальным способом, чтобы тренировать показатели мощности. Одним из таких способов может быть применение рывков и толчков, взятых из тяжелой атлетики.

Некоторые рекомендации по тренировкам, которые улучшат показатели мощности у игроков:

- Использовать различные тренировочные веса (тяжелые, умеренные и легкие), чтобы попытаться удовлетворить потребность в высоких показателях усилий и скорости;
- Тренировки на мощь должны быть настолько взрывными, насколько это возможно. Даже если это тяжелые веса, внимание должно быть направлено на то, чтобы движение веса выполнялось так быстро, как это только возможно;
- Отдых 2-5 минут. Тренировки на развитие мощь должны быть такими взрывными, насколько это возможно, продолжительное время отдыха позволит не накапливать усталость.

Некоторые упражнения, которые будут представлены ниже, могут быть использованы в тренировке с сопротивлением как на развитие гипертрофии мышц, развитие максимальной силы, а также на развитие мощь. Нагрузка и программирование тренировок будет определять результат тренировок с сопротивлением.

## Приседание со штангой на спине



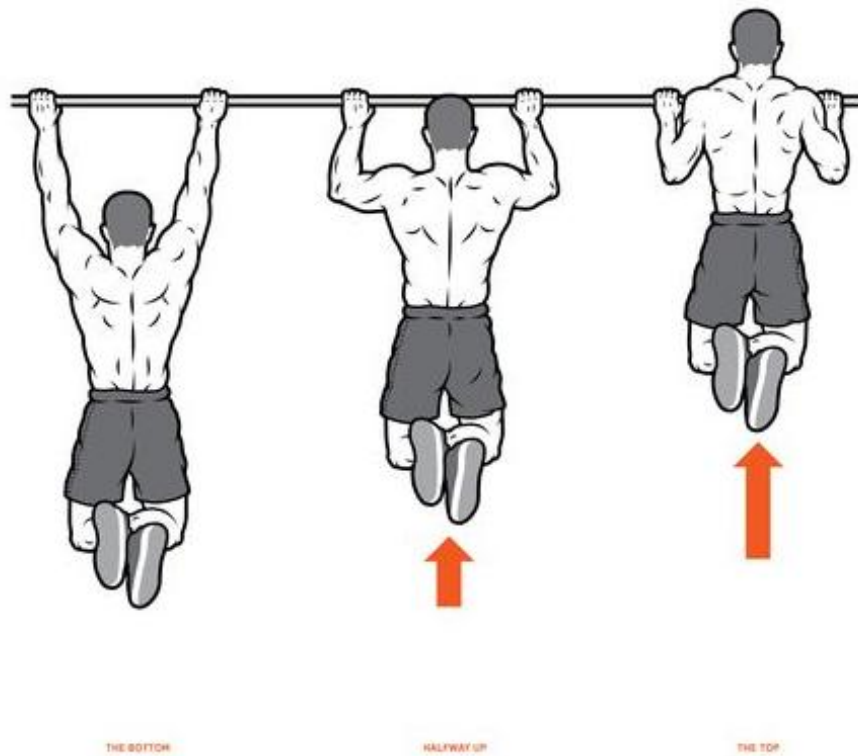
- Игрок стоит под грифом и располагает его на спине (верхней части трапеции). Руки располагаются на расстоянии чуть шире плеч.
- Игрок выпрямляется, снимает штангу со стойки и делает шаг назад, чтобы принять стартовую позицию. Стопы слегка развернуты наружу и немного шире плечевых суставов.
- Игрок приседает до требуемой глубины за счет сгибания в тазобедренных и коленных суставах, удерживая положение корпуса в жесткой позиции.
- Когда необходимая глубина достигнута, игрок выполняет разгибание в коленных и тазобедренных суставах, осуществляя давление на всю стопу и поддерживая грудь раскрытой, возвращается в исходную позицию.

## Становая тяга



- Игрок располагает гриф над серединой стопы.
- Игрок приседает и берет гриф немного шире плеч.
- В стартовой позиции спина должна быть прогнутой или плоской, грудь вперед-вверх.
- Игрок начинает вставать, сохраняя упор на всю стопу и держа гриф на протяжении всего движения как можно ближе к телу.
- Затем игрок обратным движением, соблюдая те же рекомендации, подконтрольно возвращает гриф на пол.

## Подтягивания



- В висе хват немного шире плеч.
- Игрок подтягивает свое тело к перекладине, используя верхнюю часть спины и руки, до тех пор, пока подбородок не окажется над перекладиной.
- Подконтрольно вернуться в исходное положение.

## Жим штанги лежа



- Лежа на скамье, стопа, ягодицы, лопатки и голова прижаты.
- Игрок берет гриф хватом немного шире плеч.
- Игрок снимает гриф со стойки и подконтрольно опускает на грудь, касаясь груди, не совершая отбив.
- Затем игрок выжимает гриф обратно в стартовое положение.

## Запрыгивание на коробку (мощность)



- Игрок стоит перед коробкой на небольшом расстоянии от нее.
- Затем игрок подсаживается и взрывным движением прыгает вверх и приземляется на коробку.
- Игрок должен приземляться мягко и сохранять вертикальное положение корпуса, насколько это возможно, чтобы достичь хорошей высоты прыжка.

### **4-недельный план тренировок с сопротивлением**

Тренеру необходимо быть способным составлять и применять простые тренировочные программы, чтобы физически развивать своих игроков. Ниже будет представлена программа на развитие гипертрофии (увеличение размеров тела), которая имеет место быть в начале, поскольку будет закладывать основу для дальнейшего прогресса в развитии максимальной силы и мощности.

Эта программа может использоваться в предсезонной подготовке, чтобы снова позволить игрокам привыкнуть к тренировочному стрессу после периода отдыха. Данная программа рассматривается лишь как образец того, как должна выглядеть структура тренировки с сопротивлением. Заметим, что в программе веса определяются как процент от максимального веса, который может поднять игрок в заданном упражнении. Со временем повторения уменьшаются, а поднимаемый вес увеличивается. В действии принцип перегрузки и принцип адаптации. Здесь также продемонстрировано взаимодействие между тренировочным объемом и интенсивностью, о которых речь пойдет в финальной секции.



**Таблица 3.1**

<b>Понедельник</b>	<b>Неделя 1</b>			<b>Неделя 2</b>			<b>Неделя 3</b>			<b>Неделя 4</b>			
Упражнения	Время отдыха	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)
Приседания со штангой на спине	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
Жим штанги лежа	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
Выпады	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
Тяга штанги в упоре на скамью	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
<b>Среда</b>	<b>Неделя 1</b>			<b>Неделя 2</b>			<b>Неделя 3</b>			<b>Неделя 4</b>			
Упражнения	Время отдыха	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)
Становая тяга	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
Подтягивания	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70

		Неделя 1			Неделя 2			Неделя 3			Неделя 4		
Жим ногами	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
Отжимания	3 минуты	12			12			10			8		
		12			12			10			8		
		12			12			10			8		
<b>Пятница</b>	<b>Неделя 1</b>			<b>Неделя 2</b>			<b>Неделя 3</b>			<b>Неделя 4</b>			
Упражнения	Время отдыха	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)	Повторы (цель)	Повторы (выполненные)	Нагрузка (% от Макс)
Жим гантелей вверх	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
Приседания с гирей	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
Тяга гантели в наклоне	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
Ягодичный мост	3 минуты	12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70
		12		60	12		62.5	10		65	8		70

## Тренировки спринта с сопротивлением

Техника спринта была рассмотрена в блоке кондиций для подростков. Тренировки спринта с сопротивлением и со вспомогательными средствами являются более продвинутыми методами, которые могут помочь развивать скорость и ускорение. Однако эти тренировочные методы могут быть использованы с игроками, которые имеют подходящий тренировочный опыт. Помните о том, что календарный возраст не должен определять готовность кого-либо к использованию продвинутых тренировочных методов (**важен тренировочный опыт!**).

Тренировки спринта с сопротивлением, также известные как спринт с дополнительной нагрузкой, используют сопротивление, чтобы улучшить способность к стремительному ускорению. Основная цель тренировок спринта с сопротивлением - это увеличить силу, которая требуется, чтобы ускорять тело, и таким образом улучшить силу и мощность мышц ног. Это увеличение в силе и мощности должно иметь перенос на увеличение длины шага и, как результат, увеличение скорости (Jefferis, 2014).

Методы тренировок спринта с сопротивлением можно варьировать:

- Спринт с сопротивлением гравитации - бег в гору или бег по лестнице/ступеням



- Увеличенная нагрузка, например, бег в упряжи, парашют, сани с весом, удержание партнером, утяжеляющий жилет



Тренировки спринта с сопротивлением также чрезвычайно полезны для обращения внимания на аспект техники ускорения (Jeffs, 2014). Такая тренировка позволяет атлету быть в более комфортной биомеханической позиции для развития ускорения, поскольку сопротивление позволяет увеличить наклон корпуса вперед, что идеально подходит для фазы ускорения (Jeffs, 2014; Petrakos et al, 2015). Используя тренировку спринта с сопротивлением, игрок может чувствовать идеальную позицию, которую должно занимать тело, и это может иметь перенос на улучшение техники бега без сопротивления.

Важно заметить, когда используется тренировка спринта с сопротивлением - это означает, что игрок должен поддерживать соответствующую техническую модель, не изменять (не нарушать) биомеханику ускорения. Идеальная нагрузка, которую нужно использовать в тренировках спринта - дискуссионная, нагружаемые сани с нагрузкой в диапазоне от 12% до 43% от веса тела показывают улучшения в спринте (Petrokas et al, 2015). Также считается, что очень тяжелые сани для толкания перед собой могут быть идеальным выбором для развития ускорения, в то время как очень легкие нагружаемые сани могут быть полезны при попытках развить максимальную скорость (Petrokas et al, 2015).

Если используется постепенное увеличение сопротивления (такое как бег в гору), слишком крутое увеличение будет негативно сказываться на механике движения игрока и существенно замедлять движение (Jakalski, 2002, Faccioni, 1995). Увеличение на 5-10 градусов или любой небольшой уклон будут предоставлять хороший тренировочный стимул для игрока (Jeffs, 2014).

Спринт с использованием утяжеляющего жилета с нагрузкой от 15% до 20% от веса тела показывает улучшение спринтерского времени на 10 и 30 метров (Hansen et al, 2005). Чтобы максимизировать выгоды, связанные с тренировками спринта с сопротивлением, тренер должен обращать внимание на:

- Взрывные движения руками и ногами во время толкающих действий,

- Взрывной отрыв ноги после толчка.

### **Тренировки спринта со вспомогательными средствами**

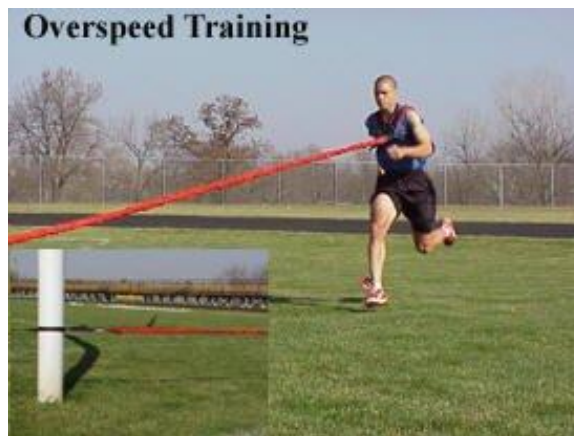
Тренировки спринта со вспомогательными средствами были успешно использованы в улучшении максимальной скорости (Dintiman & Ward, 2003). Этот тренировочный метод может помочь увеличить скорость за счет ускорения шага. Тренировки спринта со вспомогательными средствами показали улучшение времени спринта на 30 и 60 метров (Dintiman & Ward, 2003, Faccioni, 1995). Тренировки спринта со вспомогательными средствами также показали улучшение способности к ускорению - это является индикатором того, что данная тренировочная методология может иметь высокую ценность (Upton, 2011).

Методы тренировки спринта со вспомогательными средствами включают:

- Спринт с использованием гравитационных сил земли - бег с горы. Угол меньше 4%



- Высокоскоростной бег с использованием тянущего ремня. Увеличение скорости меньше, чем 10%



Бег с холма или использование тянущих средств может стать причиной того, что игрок начнет отклоняться назад и совершать чрезмерно большие шаги (Faccioni, 1995). Рекомендации, которые будут приведены ниже, важны, чтобы игрок мог контролировать изменение в технике и положение осанки во время спринта. Чтобы максимизировать выгоды, связанные с использованием вспомогательных средств, тренер должен обращать внимание на:

- Движение рук и ног
- То, что стопа приземляется прямо под бедром

- Агрессивное продвижение вперед.

Сбегание с холма является безопасной практичной формой вспомогательного спринта, который не требует оборудования. Единственная сложность заключается в том, чтобы найти подходящий склон. Идеальный склон должен быть приблизительно 20 метров длиной и иметь уклон 4% с достаточно плоской поверхностью для ускорения перед началом склона и достаточно плоской поверхностью для торможения в нижней части склона. Этот вид тренировок очень требователен в подходе, и тренер должен проявлять осторожность при его применении. Игроки должны демонстрировать хорошие показатели силы и общей подготовки, а также хорошие показатели стартовой скорости и максимальной скорости без использования вспомогательных средств до того, как начнется применение вспомогательных средств.

### Тренировка реактивной ловкости



В разделе «Скорость и ловкость» пособия «Физическая подготовка в регби — Подростки (12–18 лет)» представлены тренировки ловкости и упражнения на изменение направления бега. Однако в тренировках мы придерживаемся принципа специфичности, и в игровой ситуации игрок редко будет планировать изменение своего направления (Holmberg 2009). Изменение направления бега и направления будет осуществляться в ответ на стимулы, например, движение игроков защищающейся команды может стать причиной стремительного изменения направления движения в определенную сторону. Исследователи предполагают, что более квалифицированные игроки будут лучше выполнять тест на реактивную ловкость в сравнении с менее квалифицированными спортсменами, в то время как в тесте с запланированным изменением направления не будет разницы между уровнем навыков (Inglis and Bird, 2016). Это является индикатором того, что реактивная ловкость может быть связана с игрой на высоком уровне и поэтому должна быть включена в тренировочный план. Также было продемонстрировано, что вероятность повреждения увеличивается в ситуации, когда движение не является запланированным, поэтому тренировка реакционных способностей является важным компонентом в снижении риска травмы (Holmberg, 2009).

Когда происходит тренировка реактивной ловкости, мы хотим продолжать быть уверенными в том, что техника бега с изменением направления надежна, и механика движений соответствующая, но мы также привносим в тренировку компонент восприятия. Навыки восприятия позволяют нам улавливать сигналы и производить подходящий ответ в специфической ситуации в том или ином виде спорта. На реактивную ловкость влияет сигнал, который получает игрок, его ощущения и способности к принятию решения

основываются на этом сигнале (Engelbrecht et al, 2016). Этот сигнал может быть как визуальный, так и звуковой, или и тот, и другой одновременно, и могут быть включены в упражнения, направленные на развитие реактивной ловкости. Ниже приведены примеры упражнений на реактивную ловкость:

<https://www.youtube.com/watch?v=qxkDK8erU1k>

### **Ссылки на литературу:**

Beachle and Earle, 2008, Essentials of strength and conditioning  
Bompa and Haff, 2009, Periodization  
Theory and methodology of training Dintiman and Ward, 2003, Human Kinetics  
Engelbrecht et al, 2016, JSSC  
Faccioni A, 1995, TAF News Press  
Fleck and Kraemer, 1997, designing resistance training programmes Fontana et al, 2015, IJSP  
Goodale et al, 2016, IJSP  
Hanson et al, 2005, JSCR  
Holmberg et al, 2009, JSC  
Inglis and Bird, 2016, J Aust SC  
Jakalski A, 2002, Track and Field Coaches Review  
Jeffs, 2014, J Aust SC  
Jeffreys and Moody, 2016, Strength and conditioning for sports performance  
Joyce and Lewindon, 2014, High performance training for sports  
Kraemer and Looney, 2012, JSC  
O'Sullivan, 2013, J Aust SC  
Petrokas et al, 2015, Sports Med  
Ross et al, 2015, IJSP Upton, 2011, JSCR  
Zatsiorsky and Kraemer, 2006, Science and practice of strength training

## **Раздел 4. ИНТЕГРИРОВАННАЯ ФИЗПОДГОТОВКА**

### **Введение**

В то время как взрывные способности, скорость и ловкость, о которых говорилось ранее, являются предельно важными для регби, мы не должны забывать, что игра в регби-15 длится 80 минут, а в регби-7 - 14 минут. За одну игру в регби игрок может покрыть 5-7 км и 1,4 км в регби-7, и он должен повторно производить высокоинтенсивные усилия, такие как захваты, молы и спринты (Swaby et al, 2016; Suarez-Aronnes et al 2012; Ross et al 2015). И регби, и регби-7 будут требовать от игроков высокого уровня общей физической подготовки, чтобы они были успешными в обеих дисциплинах, а также различные требования к физической готовности будут предъявляться к разным игровым позициям.

### **Специфичность**

Кондиционная тренировка в регби может быть выполнена множеством способов. Поскольку мы тренируемся с вниманием на то, чтобы улучшить производительность на поле, принцип специфичности является важным для организации тренировочного процесса. В то время как бег по кругу и длительный бег могли бы улучшить аэробную выносливость и общую физическую подготовку, эти методы, вероятно, не самые идеальные в подготовке регбиста. Аэробная подготовка является важной для предоставления быстрого восстановления между интенсивными усилиями и для движения по полю без утомления, но высокообъемная тренировка на развитие аэробной выносливости, возможно, притупляет развитие силы, мощности и скорости, а также потенциально может приводить к травмам вследствие перегрузки (Brunker & Khan, 1994).

Высокоинтенсивные тренировки, основанные на игре, игры на небольшом пространстве и специальные регбийные круговые тренировки являются популярными методами развития специальной физической подготовки, которые могут развивать выносливость и в тоже время быть специфичными к требованиям игры.

### **Высокоинтенсивные тренировки, основанные на игре**

Высокоинтенсивные тренировки вовлекают в периоды высокоинтенсивной работы (около 90% от максимального усилия), после которых следует период восстановления. Период восстановления может изменяться по времени от 10 секунд до 4 минут. Подходы и повторения обычно довольно кратковременны (Hoffman et al, 2014).

Для установления времени и дистанции в высокоинтенсивных интервалах мы можем использовать данные, полученные из анализа игры и с помощью датчиков GPS, о чем упоминалось в модуле «требования игры». Это может дать старт использованию высокоинтенсивных тренировок, проходящих с игровой интенсивностью и основанных на игре.

Высокоинтенсивные тренировки показали эффективность в улучшении выносливости, что очень важно, когда тренировочное время ограничено (Hoffman et al, 2014). Подобные тренировочные воздействия также позволяют снизить общий объем тренировки, что может



иметь выгоды для восстановления и адаптации. Высокоинтенсивные тренировки могут быть использованы во множестве различных тренировочных вариантов. Бег, гребля, велотренажер - все это может быть использовано регбистами в тренировках. Вело- и гребной тренажеры дают дополнительную выгоду, поскольку эти виды активности убирают контакт стопы с землей, а это означает, что будет создаваться меньше контактной нагрузки на тело в сравнении с бегом. Это может быть полезно в случае, если нужно использовать кондиционные тренировки, но при этом есть необходимость снизить ударную нагрузку на суставы - ценный инструмент в контактных видах спорта, таких как регби.

В дополнение к установлению подходящей дистанции и скорости, соответствующей игре, тренер может включать различные игровые активности, которые сделают тренировки более специфичными к требованиям игры. Активность, которая может быть выполнена в любой ситуации и может возникнуть во время реальной игры. Это может включать: мощное оппозиционное ускорение, контролируемый отбор, падение и вставание с земли, удержание игрока на земле, элементы борьбы и захватов. Самый требовательный период в игре будет вовлекать в себя период высокоинтенсивного бега в паре с одним или несколькими элементами из этой активности. Поэтому, комбинируя эти элементы в тренировке, мы будем физически и специфически подготавливать наших игроков к игре.

### **Игры на небольшом пространстве**

Игры на небольшом пространстве являются отличным вариантом связать специфичность с тренировочной программой. Игры на небольшом пространстве, в сущности, представляют собой интенсивные игры, которые повторяют двигательные шаблоны, технические и тактические навыки из регби (Hoffman et al, 2014; Vaz et al, 2016). Количество игроков и размер поля могут изменяться в зависимости от того, каких тренировочных стимулов тренер пытается достичь. Правилами игры также можно манипулировать с целью достижения желаемого тренировочного воздействия. Игры на небольшом пространстве обретают популярность, поскольку они позволяют работать над навыками и специальной физической подготовкой в одно и то же время. 8 недель использования игр на небольшом пространстве дважды в неделю продемонстрировали улучшение спринта и выносливости среди игроков, этот результат демонстрирует нам, что данный метод может быть эффективным для развития специальной физической подготовки (Seitz et al, 2014).

Игры на небольшом пространстве будут улучшать физиологические адаптации и, соответственно, улучшать специальную физическую подготовку, но эти адаптации будут ограничиваться теми требованиями, которые будет устанавливать тренер (Vaz et al 2016). Тренер может, например, изменить размер поля, количество игроков или правила игры, делая игру более направленной на технические навыки или на развитие кондиций. Это, очевидно, будет иметь влияние на физиологические адаптации игроков.

### **Специальные регбийные круговые тренировки**

Круговая тренировка, рассмотренная в модуле «Физическая подготовка в регби — Подростки (12–18 лет)» - это отличный способ применять эффективные тренировочные стимулы ко множеству игроков одновременно. Регулируя работу: периоды отдыха, упражнения, количество кругов или количество упражнений в круге, тренер может тем самым регулировать тренировочную нагрузку и тренировочный режим.

Возможности для включения специальной регбийной работы в круговую тренировку, направленную на развитие специальной физической подготовки, безграничны. Некоторые станции в круговой тренировке могут быть направлены на развитие кондиций, в то время как другие станции могут быть направлены на отработку навыков. Тренер может также включать различные регбийные упражнения в круговой формат. Если эти упражнения являются физическими по своей природе, тогда они имеют кондиционный компонент, и в то же время продолжают фокусироваться на игровых навыках. Это прекрасный тренировочный метод, поскольку игроки могут работать над своими слабыми местами и в то же время получать стимулы, которые будут вызывать физиологические адаптации и делать игроков более подготовленными. Ниже будет представлен план круговой тренировки.

### Упражнение

### Описание

#### Борьба за мяч



Стоя в согнутой позиции, игрок 1 удерживает мяч, игрок 2 пытается вырвать мяч из рук игрока 1. Выполнить упражнение в течение 15 секунд, поменяться ролями и повторить. 1 повторение засчитывается тогда, когда каждый поборолся за мяч.

#### Продавливание подушки



Игрок 1 удерживает подушку перед игроком 2. Игрок 2 толкает подушку на расстояние 5 метров. Игроку 1 рекомендуется прилагать много усилий, но позволять игроку 2 достигнуть конуса, стоящего на 5 метрах в течение 5 секунд. Незамедлительно после этого отбежать спиной назад на линию старта и повторить то же самое 4 раза. Отдых 10 секунд, поменяться ролями и повторить. 1 повторение засчитывается, когда каждый выполнил работу.

#### Подъем

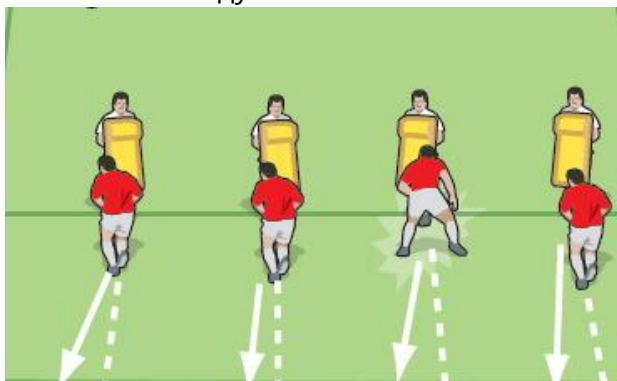


Игрок 1 находится в положении лежа на земле лицом вниз, игрок 2 стоит над ним. Цель этого упражнения заключается в том, чтобы Игрок 1 поднялся с земли, а Игрок 2 должен удерживать Игрока 1 на земле. Упражнение выполняется 15 секунд, затем поменяться ролями. Если игрок успешно встал раньше, чем прошло 15 секунд, повторить это упражнение до истечения времени. Игрок не должен лежать сверху на игроке - он стоит на ногах. 1 повторение засчитывается, когда каждый выполнил работу.

## Упражнение

## Описание

### Захваты подушки и челночный бег



Игрок 1 лежит на земле лицом вниз в 3 метрах от мешка для захватов или партнера, удерживающего мешок для захватов. Игрок поднимается, не выпрямляется, а находится в низкой позиции для захвата и делает захват мешка, меняя ведущее плечо и фокусируясь на том, чтобы толкать мешок несколько метров. Отбегает спиной назад к стартовой линии перед началом следующего контакта. Выполнить 4 захвата, поменяться ролями и повторить. 1 повторение засчитывается, когда каждый выполнил работу.

Круговая тренировка может содержать выполнение повторений этих упражнений, или тренер может разделить упражнения с беговыми элементами или повторными ускорениями. Тогда это добавит разнообразия в кондиционный блок с игровыми элементами. Заметим, что когда упражнения выполняются в парах, и игроки меняются ролями каждое повторение, тогда один из игроков может быть в состоянии активного отдыха, например, когда Игрок 1 удерживает подушку во время упражнения «продавливание подушки», для него этот момент является активным отдыхом.