



## МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ФУТБОЛЕ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Артамонов А.Б., Грачев А.С.

**Введение.** Тенденции развития футбола предъявляют все большие требования к уровню физической подготовленности игроков [4, 7, 9, 12 и др.]. Проведенные исследования De Silvo et al., направленные на изучения модельных характеристик физической подготовленности футболистов английской Премьер-лиги, свидетельствуют о том, что на объем беговой работы и интенсивность перемещений по футбольному полю существенное влияние оказывает амплуа футболистов [19]. Barnes C. et al. изучал сезонные изменения спроса на уровень физической подготовленности футболистов высшей лиги и сделал вывод, что количество спринтов и дистанции спринтов увеличивались в течение семи сезонов между 2006 и 2013 годами [17]. В работе Bush M. et al. говорится о том, что в течение семи сезонов футбольной Английской Премьер-лиги (с 2006 по 2013 год) выявлена специфическая эволюция параметров физических показателей игроков, связанная с изменением тактики игры и предъявлением новых требований к уровню физической подготовленности футболистов различных амплуа [18]. Например, в работе В.Н. Селуянова с соавт. [15] отмечается, что объем и интенсивность перемещения футболистов на поле за один тайм имеет следующие характеристики: 2-2,3 км игроки преодолевают с низкой скоростью (0-2,5 м/с, ходьба, медленный бег), 2,3-2,8 км – со средней скоростью (2,5-6 м/с) и 300-500 м – с высокой скоростью (от 6 м/с до максимума). Но необходимо отметить, что авторы ссылаются на работы отечественных и зарубежных специалистов, проведенные в 80-е годы прошлого столетия. В связи с чем, их соответствие современным характеристикам игровых перемещений футболистов ставится под сомнение. В исследованиях А.С. Зинченко [9], направленных на изучение двигательной активности футболистов Российской футбольной



Премьер-Лиги сезона 2015-2016 г., было установлено что со скоростью 0-2 м/с футболисты за матч перемещаются примерно 3,2-3,6 км, со скоростью 2-4 м/с – 3,9-4,6 км, со скоростью 4-5,5 м/с – 1,4-2,2 км, со скоростью 5,5-7 м/с – 0,6-1 км и со скоростью 7 м/с и быстрее – от 50 до 140 м. Таким образом, можно констатировать, что современный футбол по объему перемещений схож с футболом 80-х годов. Но при этом требования к интенсивности этих перемещений значительно выше.

Многочисленные исследования специалистов [1, 8, 9, 10] свидетельствуют о том, что ведущие физические качества определяются позицией игрока на поле. Поэтому физическая подготовка футболистов должна выстраиваться с учетом их амплуа.

Важно отметить, что нет единого мнения о содержании методики физической подготовки футболистов на этапе спортивного совершенствования, как в подготовительном, так и в соревновательном периодах. Одни специалисты [2, 3, 4] придерживаются мнения что в начале подготовительного периода необходимо развивать общую выносливость, затем развивать скоростно-силовую выносливость, потом скоростно-силовые способности и перед началом соревнований переходить к упражнениям, развивающим скоростные способности. Другие авторы [13, 16] придерживаются мнения о том, что направленность нагрузки должна чередоваться (выносливость, скоростно-силовые способности и скоростные способности), что позволяет ускорить процессы формирования адаптационных механизмов и обеспечить прирост уровня базовых физических способностей футболистов.

Таким образом, содержание методики физической подготовки футболистов на этапе спортивного совершенствования, нуждается в научном обосновании.

**Методы и организация исследования.** Для оценки содержания методики физической подготовки футболистов на этапе спортивного совершенствования нами был проведен анализ научно-методической и специальной литературы российских и зарубежных специалистов.



**Результаты и их обсуждение.** Специфика соревновательной деятельности в футболе предъявляет повышенные требования к уровню развития специальной выносливости и скоростно-силовых способностей игроков. В связи с чем основной задачей физической подготовки футболистов является повышение функциональной подготовленности мышц ног за счет преобразования гликолитических мышечных волокон в окислительные [15].

Как отмечает В.Н. Селуянов [20] существует несколько способов классифицировать мышечные волокна. Согласно первому – существуют медленные и быстрые волокна, которые в большей степени обусловлены наследственностью. Второй способ классификации предполагает деление мышечных волокон с учетом количества митохондрий. Волокна, в которых преобладают митохондрии называются окислительными. В них молочная кислота практически не образуется. Следовательно, работоспособность таких мышц значительно выше. Важно отметить, что в результате целенаправленного тренировочного воздействия на гликолитические мышечные волокна, количество митохондрий в них увеличивается, и мышечные волокна преобразуются в окислительные.

Как известно быстрые мышечные волокна [12] имеют анаэробный гликолитический путь энергопродукции, и сложнее преобразуются в окислительные мышечные волокна. И если с подтипом быстрых мышечных волокон II A (окислительно-гликолитических) существуют механизмы увеличения митохондрий, то с подтипом II B подобные структурные изменения невозможны.

После того как сформировалось представление о типах и характеристиках энергообеспечения мышечных волокон различного типа, целесообразно рассмотреть за счет каких средств и методов возможно повысить количество окислительных мышечных волокон, отвечающих за скоростную и скоростно-силовую выносливость футболистов. А также рассмотреть механизм увеличения силовых и скоростных характеристик игроков за счет воздействия на мышечные волокна подтипа II B.



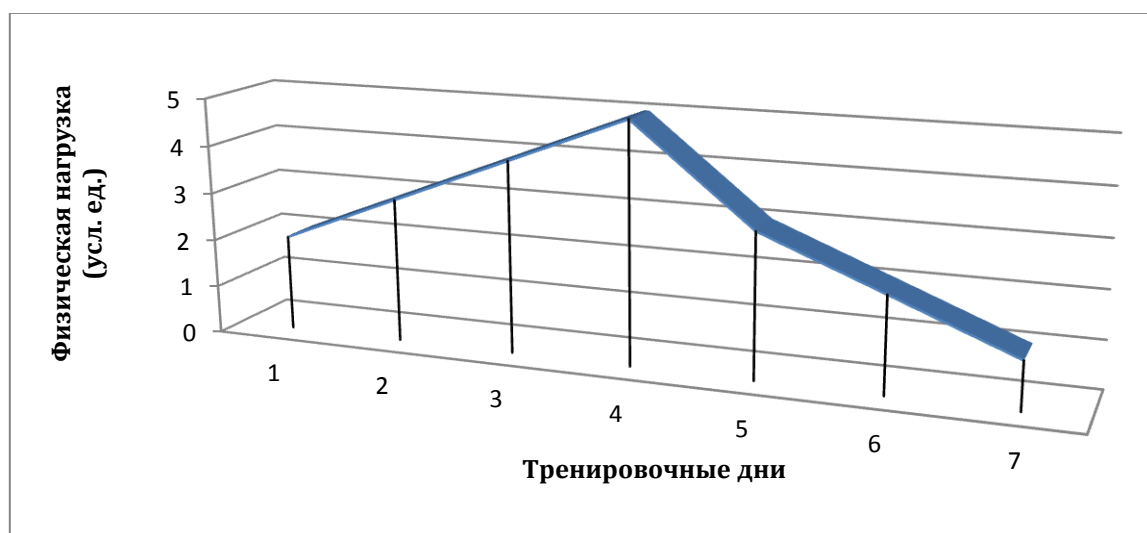
Современный подход к содержательному компоненту методики физической подготовки футболистов на этапе спортивного совершенствования предполагает использования мезоциклов различной направленности. Например, в работе А.Г. Ушакова [16] предлагается использовать мезоциклы, направленные на развитие различных видов физических способностей. При этом стоит отметить, что каждый мезоцикл включал микроциклы, которые в свою очередь также имеют определенную направленность. В исследованиях С.К. Григорьева [5] методика физической подготовки футболистов на этапе спортивного совершенствования предполагает деление каждого мезоцикла на три блока: «А» – аэробный, «В» – гликолитический и «С» – алактатный. В предложенной методике отмечается трансформация характера физических нагрузок по мере роста тренированности от экстенсивных к интенсивным. Сочетание комплексной и избирательной направленности предложенных блоков соответствует физиологическим перестройкам в организме человека и обеспечивают наилучший прирост уровня развития физических качеств [6, 11].

На основании всего вышеизложенного предложенная нами методика физической подготовки футболистов состоит из трех блоков, направленностью которых является развитие выносливости, скоростно-силовых и скоростных способностей. Продолжительность каждого блока составляет 7 дней. В начале подготовительного периода аэробный блок должен быть направлен на развитие общей выносливости. Объем неспециализированных упражнений (без мяча) составляет 65-80%, а специализированных (с мячом) – 20-35%. Следующий блок направлен на развитие скоростно-силовых способностей. Содержательная часть данного блока должна включать неспециализированные упражнения в статодинамическом режиме (при выполнении упражнения мышца работает без фазы расслабления) [14]. Такие упражнения позволяют повысить гиперплазию миофибрилл окислительных мышечных волокон, что напрямую способствует увеличению их силовых характеристик. Соотношение неспецифических и специфических средств в данном блоке

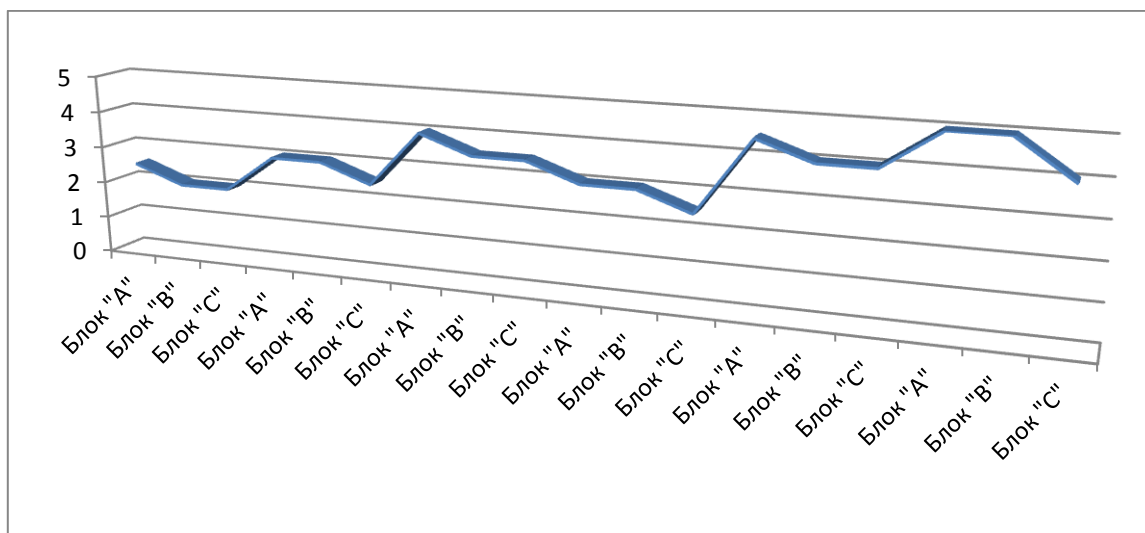


в начале подготовительного периода составляет примерно 60% на 40%. Блок, направленный на развитие скоростных характеристик, предполагает выполнение ускорений 50-70 м в начале подготовительного этапа. Количество повторений варьируется от 8 до 15. Использование ускорений интенсивность которых должна составлять 90-100% от максимума позволяет гликолитическим мышечным волокнам накапливать митохондрии. Следовательно, гликолитические мышечные волокна преобразуются в окислительные. После блока, имеющего алактатный режим работы, необходимо вновь переходить к блоку с аэробным режимом. Но при этом акцент делается в направлении скоростно-силовой выносливости. Следующие два блока по своей направленности остаются неизменными. При этом их содержательная часть смещается в сторону повышения интенсивности на 3-5%. В гликолитическом блоке это происходит за счет увеличения скорости выполнения упражнений, а в алактатном за счет сокращения дистанций и времени отдыха.

На рисунке 1 и 2 схематически представлены объемы нагрузки, которые в недельном цикле имеют волнообразный вид, а в мезоцикле больше соответствуют ступенчатому.



**Рисунок 1** – Распределение нагрузки в недельном цикле



**Рисунок 2** – Динамика распределения нагрузки в подготовительном периоде

Такая последовательность наращивания физической нагрузки обусловлена формированием гипертрофии мышечных волокон в результате тренировочного эффекта. Что позволяет повысить анаэробный порог футболистов и как следствие положительно сказывается на уровне физической подготовленности игроков.

Важно отметить, что физическая нагрузка с 10 по 12 недели соответствует нагрузке, выполняемой футболистами с 4 по 6 недели. При этом продолжительность занятий с 10 по 12 недели примерно на 15-20 минут меньше, но интенсивность выше по сравнению с 4-6 неделями. Обусловлено это физиологической потребностью организма в «отдыхе», выраженном в выполнении нагрузки, для которой уже сформировались адаптационные механизмы. После так называемого «поддерживающего» мезоцикла следует новый «виток» повышения физической нагрузки.

Соотношение специализированных и неспециализированных упражнений в зависимости от стадии подготовительного периода варьируется. Чем ближе соревновательный этап, тем больше используются специализированные упражнения. В процентном соотношении примерно 70-80% специализированные упражнения и 20-30% – неспециализированные.



**Заключение.** Безусловно, представленные нами аналитические данные не могут полностью отобразить содержательную часть методики физической подготовки футболистов на этапе спортивного совершенствования. Поэтому мы считаем целесообразным обозначить основные векторы, на которые необходимо делать акцент при выстраивании работы в подготовительном периоде.

Важно отметить, что специфика соревновательной деятельности футболистов предъявляет высокие требования к уровню развития специальной выносливости и скоростным способностям футболистов. В связи с чем многие специалисты рекомендуют использовать статодинамические упражнения и упражнения скоростной направленности с целью развития силы медленных мышечных волокон и увеличения количества митохондрий в быстрых мышечных волокнах окислительно-гликолитического подтипа. В основе методики физической подготовки футболистов лежит принцип чередования комплексной и избирательной направленности, обеспечивающий более быстрый адаптационный эффект. По режиму энергообеспечения и характеру выполняемой работы выделяют три блока: аэробный, гликолитический и алактатный.

Соотношение специализированных и неспециализированных упражнений в начале подготовительного этапа составляет примерно 20-35% специализированных упражнений и 65-80% – неспециализированных. Перед соревновательным этапом данное соотношение изменяется в противоположном направлении: 70-80% – специализированные и 20-30% – неспециализированные.

В завершении необходимо отметить, что объем и интенсивность нагрузки должна варьироваться не только с учетом ранее описанных рекомендаций, но и с учетом игрового амплуа футболистов. Данная тема является весьма объемной и требует углубленного теоретического анализа, который мы постараемся представить в следующих работах.



### Список литературы.

1. Алексеенко А.А. Анализ показателей физической подготовленности футболистов 17-18 лет различных игровых амплуа / А.А. Алексеенко, В.А. Хлопцев // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. 2015. – № 2-3 (86-87). – С. 135-142.
2. Белаид М. Влияние пятинедельного цикла подготовки на развитие общей и специальной выносливости футболистов / Моджахед Белаид // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2014. – № 4 (132). – С. 79-83.
3. Белаид М. Совершенствование соревновательной деятельности футболистов на основе сопряженной физической и технико-тактической подготовки / М. Белаид, Т.А. Селитреникова // Культура физическая и здоровье. – 2015. – № 4 (55). – С. 61-64.
4. Бутенко Г.А. Физическая подготовка футболистов на этапе специализированной базовой подготовки / Г.А. Бутенко, Б.Е. Душин // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2018. – № 3-1 (35). – С. 31-35.
5. Григорьев С.К. Планирование процесса физической подготовки на разных этапах годичного тренировочного цикла футболистов 17-19 лет на основе блокового метода / С.К. Григорьев, А.П. Золотарёв, В.В. Лавриченко. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 1 (83). – С. 50-55.
6. Дейкало В.В. К вопросу о классификации тренировочных упражнений, используемых в практике подготовки квалифицированных футболистов / В.В. Дейкало // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е: Педагогические науки. – 2007. – № 5. – С. 95-98.
7. Ермаков В.В. Модель процесса физической подготовки юных футболистов 15-17 лет / В.В. Ермаков, А.П. Золотарёв, В.В. Лавриченко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 6 (112). – С. 66-70.
8. Зайченко А.С. Совершенствование скоростных качеств физической подготовки футболистов разного игрового амплуа /





А.С. Зайченко, Ю.А. Попов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. – № 5. – С. 34-36.

9. Зайченко А.С. Средства физической подготовки футболистов разных амплуа в игровой практике / А.С. Зайченко, Ю.А. Попов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 6. – С. 39-41.

10. Иорданская Ф.А. Мониторинг специальной работоспособности высококвалифицированных футболистов / Ф.А. Иорданская // Вестник спортивной науки. – 2013. – № 5. – С. 66-75.

11. Крамской С.И. Методические указания для спортсменов / С.И. Крамской, А.С. Шепляков, И.Г. Олейник // В сборнике: Научные технологии и инновации сборник докладов международной научно-практической конференции. Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, – 2016. – С. 186-189.

12. Празян А.К. Теоретические основы функционирования быстрых и медленных мышечных волокон при нагрузке различной интенсивности / А.К. Празян / Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2013. – № 23. – С. 209-212.

13. Троян С.И. Комплексное воздействие на индивидуальные уровни двигательных качеств и психофизических способностей футболистов 15-16 лет в процессе профессиональной подготовки / С.И. Троян, А.В. Деманов, И.Ф. Деманова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2015. – 3. – С. 35-37.

14. Селуянов В.Н. Инновационная технология физической подготовки футболистов на основе развития локальной мышечной выносливости / В.Н. Селуянов, Ц. Лю, А.В. Васильев, С. Диас // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. – № 4. – С. 47-48.

15. Селуянов В.Н. Минимизация нагрузок гликолитической направленности - суть инновационной технологии физической подготовки футболистов / В.Н. Селуянов, С.К. Сарсания, К.С. Сарсания, Б.А. Стукалов // Вестник спортивной науки. – 2006. – № 2. – С. 7-13.



16. Ушаков А.Г. Исследование влияния базовых тренировочных мезоциклов, направленных на развитие скоростных и скоростно-силовых качеств у футболистов на этапе спортивного совершенствования (16-18 лет) / А.Г. Ушаков // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 510.

17. Barnes C. The evolution of physical and technical performance parameters in the English Premier League / C. Barnes, D.T. Archer, B. Hogg, M. Bush, P.S. Bradley // Int. J. Sports. Med. – 2014. – 35. – P. 1095–110.

18. Bush M. Evolution of match performance parameters for various playing positions in the English Premier League / M. Bush, C. Barnes, D.T. Archer, B. Hogg, P.S. Bradley // Hum. Mov. Sci. – 2015. – 39. – P. 1–11.

19. Silvo V.D. Performance Characteristics according to Playing Position in Elite Soccer / V.D. Silvo, R. Baron, H. Tschan, F.J.C Montero, N. Bachl, F. Pigozzi // Int. J. Sports. Med. – 2007. – 28. – P. 222–227.

20. Тихонов С. Медленные или быстрые [Электронный ресурс] / С. Тихонов // Беседа с В.Н. Селуяновым. Режим доступа. - URL: <https://www.roller.ru/content/cat-181/article-1883.html>

**Сведения об авторах:**

**Грачев Александр Сергеевич, кандидат педагогических наук  
доцент кафедры физического воспитания и спорта  
Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова  
grarook@mail.ru**

**Артамонов Андрей Борисович, старший преподаватель кафедры  
физического воспитания  
Государственный университет по землеустройству, г. Москва  
a.b.artamonov@yandex.ru**