

4. Верхошанский, Ю. В. Теоретико-методические подходы к реализации идеи управления тренировочным процессом / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1981. – №4. – С. 8–11.

5. Новиков, А. М. Построение образовательных моделей. Как строится образовательная модель? / А. М. Новиков, Д. А. Новиков // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2010. – № 1. – С. 3–9.

6. Разработка информационно-коммуникативной среды для управления подготовкой спортивного резерва в лыжном двоеборье [Текст]: отчет о НИР (промежуточ.) / Чайковская государственная академия физической культуры и спорта; рук. Зебзеев В.В.; исполн.: Зубков Д.С. [и др.]. – М., 2022. – 109 с.

7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.10.2018 №2245-р «Об утверждении Концепции подготовки спортивного резерва в Российской Федерации до 2025 года и плана мероприятий по реализации Концепции» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71985098>.

8. Чесноков, Н. Н. Современные тенденции и подходы к развитию детско-юношеского спорта / Н. Н. Чесноков, В. Г. Никитушкин, А. П. Морозов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2022. – № 1. – С. 77 – 82.

9. Шустин, Б. Н. Моделирование в спорте: теоретические основы и практические рекомендации: автореф. дис. ... док. пед. наук: 13.00.04 / Б. Н. Шустин. – М., 1995. – 82 с.

10. Sports, Exercise, and Nutritional Genomics: Current Status and Future Directions. Edited by Barh D. and Ahmetov I. – Academic Press, USA. – 2019. – 606 p.

Шлойдо А.И.

Белорусский государственный университет физической культуры

**ОПТИМИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ФУТБОЛЕ:
РОЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ**

Shloido A.I.

Belarusian State University of Physical Culture

**OPTIMIZATION OF TRAINING PROCESS IN SOCCER: THE ROLE OF
USING NON-SPECIFIC MEANS OF PHYSICAL TRAINING AND CONTROL
OF PHYSICAL FITNESS LEVEL**

Аннотация. Статья посвящена оптимизации тренировочного процесса футболистов через использование неспецифических средств физической подготовки и контроля уровня физической подготовленности. Введение подчеркивает важность физической подготовки на разных этапах спортивной карьеры и необходимость балансирования между специфическими и неспецифическими методами. Цель исследования заключается в изучении эффективности различных стратегий планирования подготовки. В основной части рассматриваются разработанные оценочные шкалы, предназначенные для анализа состояния спортсменов, позволяя выявлять их сильные и слабые стороны. Заключение демонстрирует, что на основании

лабораторных тестов были рассчитаны 11 оценочных показателей, обеспечивающих объективную оценку работоспособности футболистов.

Ключевые слова: физическая подготовка; футбол; тестирование; лабораторное тестирование; оценочные шкалы.

Abstract. The article is devoted to the optimization of the training process of soccer players through the use of non-specific means of physical training and control of physical fitness level. The introduction emphasizes the importance of physical training at different stages of sports career and the need to balance between specific and non-specific methods. The aim of the study is to investigate the effectiveness of different training planning strategies. The main part discusses the evaluation scales developed to analyze the condition of athletes, allowing the identification of their strengths and weaknesses. The conclusion demonstrates that 11 evaluation scales were calculated based on laboratory tests, providing an objective assessment of soccer players' performance.

Keywords: physical training; soccer; testing; laboratory testing; evaluation scales.

Введение. Физическая подготовка футболистов на разных этапах их профессионального становления играет ключевую роль в успешности их спортивной карьеры. В частности, важным аспектом подготовки является баланс между специфическими и неспецифическими средствами тренировки. На этапе спортивного совершенствования нарастают споры о том, какие методы более эффективны для долгосрочного развития спортсменов. В условиях растущей конкуренции в футболе и повышения внимания к здоровью спортсменов, становится все более актуальной необходимость разработки оптимальной стратегии подготовки. Многолетний опыт в различных видах спорта свидетельствует, что специализированная подготовка в раннем возрасте ускоряет рост спортивных результатов. Однако, с другой стороны, имеется достаточно доказательств, что эта стратегия создает риск травматизма, эмоциональное выгорание и сокращение спортивной карьеры. Таким образом, проблема использования разнообразных неспецифических средств физической подготовки как основного инструмента в тренировочном процессе молодых футболистов существует и требует более глубокого изучения.

Цель исследования. В настоящем исследовании изучалась эффективность нескольких вариантов наиболее популярных в практике футбола стратегий планирования подготовки.

Основная часть. Построение тренировочного процесса общей физической подготовки на основе концепции преимущественного использования неспецифических средств физической подготовки показало более высокую эффективность для профессиональных футболистов молодежного возраста по сравнению с популярной концепцией, основанной на преимущественном применении специфических средств. Данный результат подтверждает гипотезу о том, что развитие общей физической выносливости и силовых качеств через неспецифические упражнения (такие как общеразвивающие упражнения, силовые и аэробные тренировки) создает более крепкий фундамент для последующей адаптации к специфическим нагрузкам, характерным для футбола.

Неспецифические средства подготовки способствуют не только улучшению общего физического состояния спортсменов, но и увеличивают их способность

справляться с нагрузками игрового цикла за счет комплексного развития основных двигательных навыков. В отличие от специфической подготовки, которая акцентируется на упражнениях, максимально приближенных к игровым действиям, неспецифическая подготовка позволяет футболистам более эффективно адаптироваться к изменяющимся условиям игрового процесса, а также снижает риск возникновения травм благодаря более равномерной нагрузке на различные мышечные группы.

Кроме того, введение неспецифических средств физической подготовки способствует повышению общей вариативности тренировочного процесса, что, в свою очередь, положительно сказывается на мотивации и эмоциональном фоне молодых спортсменов. Такие подходы создают условия для всестороннего развития физической формы, обеспечивая долговременный прогресс, необходимый для успешного перехода к более специализированным этапам подготовки [1].

Таким образом, полученные данные указывают на необходимость пересмотра традиционных методик подготовки, ориентированных на узкую специализацию тренировочных средств. В условиях долгосрочного планирования тренировок для футболистов молодежных команд приоритетное внимание должно уделяться сбалансированному подходу, в котором неспецифические средства физической подготовки играют ключевую роль в обеспечении оптимальной спортивной формы и профилактики переутомления организма [2].

Использование неспецифических средств, таких как упражнения на общую выносливость и силовые тренировки, способствует не только улучшению общего физического состояния, но и повышению уровня подготовки в специфических элементах игры. Исследования Бондарчука А. П. показывают, что именно через развитие основных физических качеств спортсменов на неспецифическом уровне создаются условия для формирования так называемого «функционального резерва», который позволяет легче переносить высокие нагрузки на специфических этапах подготовки [3].

Неспецифические средства подготовки позволяют развивать ключевые двигательные навыки, которые необходимы для успешного выполнения специфических игровых задач. Например, такие параметры, как общая аэробная выносливость и силовая подготовка, являются базовыми компонентами, влияющими на игровую выносливость и скорость восстановления после интенсивных игровых действий (Работы Барановского В. В.) . В отличие от специфической подготовки, которая фокусируется на узкоспециализированных упражнениях (например, ведение мяча или удары), неспецифическая подготовка воздействует на широкий спектр мышечных групп и двигательных качеств, что делает ее более универсальной и безопасной [4].

Кроме того, как отмечает Зимкин В. А., увеличение общей физической подготовленности с использованием неспецифических средств снижает вероятность травм. Это объясняется тем, что равномерная нагрузка на различные мышечные группы снижает риск перегрузки и перенапряжения, которые часто возникают при использовании исключительно специфических упражнений [5].

Введение неспецифических средств физической подготовки также способствует повышению вариативности тренировочного процесса, что, по мнению Платонова

В. Н., является ключевым фактором в предотвращении выгорания и демотивации у молодых спортсменов. Разнообразие тренировочных методов позволяет улучшать адаптацию организма к различным видам нагрузок [6].

Как отмечает Селуянов Н. А., «неспецифическая подготовка позволяет улучшить основные физические качества спортсмена, такие как выносливость, сила и быстрота, за счет развития систем энергообеспечения, что, в свою очередь, создает фундамент для выполнения специфических двигательных задач в условиях спортивной деятельности». В этом контексте особенно важно понимать, что физическая выносливость, достигнутая через неспецифические упражнения, существенно повышает устойчивость организма к нагрузкам, характерным для футбольного матча, где требуется высокая интенсивность и постоянное чередование различных типов активности.

Селуянов также подчеркивает значимость работы с крупными мышечными группами, развитие которых является основой для качественного выполнения более сложных и специализированных движений, таких как бег с ускорением, прыжки и удары в футболе. Таким образом, тренировки, направленные на повышение общей выносливости и силы, согласно Селуянову, создают «метаболический резерв», который позволяет молодым спортсменам быстрее адаптироваться к высоким физическим нагрузкам в специфических игровых условиях [7].

Для того чтобы обеспечить максимально эффективное развитие физических качеств футболиста, необходим регулярный и точный мониторинг его состояния. Контроль физической подготовленности позволяет оценить, насколько успешно спортсмены осваивают тренировочные нагрузки, и своевременно выявить возможные отклонения от плана подготовки. Как отмечают многие специалисты, без должного контроля эффективность тренировок может значительно снижаться, а вероятность получения травм возрастает. Таким образом, необходимость контроля физической подготовки становится логическим продолжением ее важности, ведь только на основе объективных данных можно корректировать тренировочный процесс, адаптируя его под индивидуальные потребности каждого игрока.

Управление подготовкой спортсменов включает в себя широкий перечень вопросов, включая организацию и планирование тренировочных занятий, учет, контроль, отбор и т.п. Отправной точкой управления тренировочным процессом является сбор данных о состоянии спортсменов, показатели физической подготовленности, сведения о тренировочных нагрузках.

Современные технические устройства позволяют проводить контроль различных двигательных способностей футболистов. Однако на сегодняшний день в открытом доступе отсутствует актуальная для футболистов «батарея тестов», которая включала бы в себя шкалы оценок, и которую могли бы использовать тренеры для контроля уровня физической подготовленности игроков. Отсутствие стандартизированной «батареи тестов» делает процесс оценки крайне субъективным, так как различные тренеры и команды используют разные критерии и методики. Таким образом, разработка и внедрение единого стандарта тестирования, доступного для всех возрастных категорий футболистов, стало бы важным шагом на пути к повышению качества подготовки спортсменов.

Для достижения целей исследования был использован широкий арсенал современных методик и инструментов педагогического и лабораторного анализа,

которые позволяют получить более полное представление об индивидуальных особенностях физической подготовленности и функциональных способностей спортсменов. Комплексное тестирование футболистов молодежной команды проводилось по специально разработанной нами программе, включающей педагогические тесты и лабораторное обследование с нагрузкой на тредбане. Собранные данные стали основой для создания оценочных шкал, отражающих ключевые параметры физической и функциональной готовности спортсменов, что является необходимым условием для эффективного управления тренировочным процессом и индивидуализации подготовки внутри команды. В таблицах 1, 2 представлены оценочные шкалы, полученные в результате тестирования футболистов на тредбане.

Таблица 1. – Шкала оценки показателей работоспособности в лабораторном тесте

| Уровень | Скорость на ПАНО, км/ч | ЧСС на ПАНО, уд/мин | Потребление кислорода на ПАНО, мл/кг/мин | Вентиляция легких на ПАНО, л/мин | Максимальная скорость, км/ч | Максимальная ЧСС, уд/мин |
|---------------|------------------------|---------------------|--|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Очень высокий | >15,5 | >191,74 | >57,34 | >122,16 | >18,02 | >206,58 |
| Высокий | 14,16-15,511 | 181,45-191,74 | 50,35- 57,34 | 106,3- 122,16 | 17,27- 18,02 | 197,91-206,58 |
| Средний | 13,25-14,15 | 174,57-181,44 | 45,67- 50,34 | 95,71- 106,29 | 16,75- 17,26 | 192,11-197,9 |
| Низкий | 11,89-13,24 | 164,25-174,56 | 38,65- 45,66 | 79,83- 95,7 | 15,97- 16,74 | 183,41-192,1 |
| Очень низкий | <11,89 | <164,25 | <38,65 | <79,83 | <15,97 | <183,41 |

Таблица 2. – Шкала оценки показателей работоспособности в лабораторном тесте

| Уровень | МПК, мл/кг/мин | Максимальная вентиляция легких, л/мин | Лактат на финише | Лактат восстановления | Восстановление лактата, % |
|---------------|----------------|---------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------|
| Очень высокий | >69,52 | >183 | >15,71 | <5,34 | >77,5 |
| Высокий | 62,39- 69,52 | 156,76- 183 | 13,08-15,71 | 5,34- 7,91 | 50,51- 77,5 |
| Средний | 57,62- 62,38 | 139,25- 156,75 | 11,31-13,07 | 7,92- 9,63 | 32,5- 50,5 |
| Низкий | 50,47- 57,61 | 112,99- 139,24 | 8,66- 11,3 | 9,64- 12,19 | 5,49- 32,49 |
| Очень низкий | <50,47 | <112,99 | <8,66 | >12,19 | <5,49 |

Разработанные оценочные шкалы по ключевым показателям физической и функциональной подготовленности являются важным инструментом для анализа состояния спортсменов. Эти шкалы обеспечили возможность объективной интерпретации результатов тестирования, что позволило структурировать данные и выявить сильные и слабые стороны в подготовке каждого футболиста. Применение

данных шкал на практике стало следующим этапом работы.

Заключение

В процессе лабораторного тестирования футболистов рассчитаны 11 оценочных показателей работоспособности спортсмена. На основе этих данных удалось не только систематизировать результаты, но и установить конкретные критерии для оценки уровня физической подготовленности каждого спортсмена. Результаты тестирования, представленные в таблицах, дают ясную картину о том, как разработанные шкалы оценки могут применяться для интерпретации реальных данных. Это позволяет получить объективную информацию для оценки работоспособности спортсменов, что позволит оптимизировать тренировочный процесс с учетом полученных индивидуальных особенностей для каждого игрока.

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 255 с.
2. Лях, В. И. Возрастные особенности физического развития и тренировки спортсменов / В. И. Лях. – М.: Просвещение, 2017. – 320 с.
3. Бондарчук, А. П. Специфическая и неспецифическая подготовка в циклических видах спорта / А. П. Бондарчук. – Киев: Олимпийская литература, 2015. – 192 с.
4. Барановский, В. В. Подготовка футболистов. Теория и методика / В. В. Барановский. – СПб.: Спорт-Пресс, 2019. – 368 с.
5. Зимкин, В. А. Основы спортивной тренировки / В. А. Зимкин. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 280 с.
6. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Селуянов, Н. А. Биоэнергетика физической активности / Н. А. Селуянов. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 215 с.

Таблица 3. – Полученные данные работоспособности в лабораторном тесте.

| ФИО | Порог анаэробного обмена | | | | Максимальные значения | | | | | | Восстановление | |
|----------------------|--------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------|
| | Скорость, км/ч | Пульс, уд/мин | Потр. кислорода, мл/кг/мин | Вентиляция легких, л/мин | Скорость, км/ч | Время на максимальной ступени | Пульс, уд/мин | Потр. кислорода, мл/кг/мин | Вентиляция легких, л/мин | Лактат, ммоль/л (на финише) | Лактат, ммоль/л (7мин) | Процент восст. |
| Т-о З. | 12,4 | 184 | 42 | 71 | 16 | 01:00 | 200 | 52 | 103 | 12,4 | 11,98 | 3,51% |
| М-н Г. | 13,2 | 168 | 51 | 101 | 16 | 01:10 | 179 | 62 | 163 | 9,6 | 10,59 | -9,63% |
| Ч-о А. | 13,2 | 183 | 47 | 92 | 16 | 01:40 | 204 | 58 | 139 | 10,8 | 12,81 | -15,61% |
| С-к А. | 14,1 | 188 | 55 | 97 | 17 | 01:10 | 200 | 66 | 136 | 10,9 | 10,09 | 7,63% |
| Т-в И. | 14,0 | 182 | 49 | 88 | 16 | 02:00 | 195 | 62 | 138 | 10,0 | 11,13 | -10,24% |
| Ч-о Н. | 13,5 | 173 | 48 | 96 | 17 | 00:10 | 196 | 61 | 144 | 10,8 | -- | -- |
| М-н М. | 14,3 | 187 | 51 | 108 | 17 | 02:00 | 199 | 62 | 157 | 8,5 | 7,80 | 9,36% |
| В-н И. | 11,6 | 174 | 36 | 73 | 15 | 01:20 | 183 | 52 | 140 | 8,0 | 7,77 | 2,83% |
| К-к В. | 13,9 | 192 | 46 | 91 | 16 | 01:00 | 205 | 57 | 138 | 7,6 | 6,86 | 11,08% |
| Р-в Е. | 13,2 | 198 | 47 | 97 | 16 | 00:30 | 207 | 57 | 136 | 9,1 | 9,04 | 0,77% |
| С-в А. | 14,6 | 173 | 48 | 94 | 17 | 01:15 | 187 | 54 | 187 | 9,9 | 10,67 | -7,03% |
| Н-к Д. | 14,0 | 189 | 51 | 106 | 16 | 02:00 | 199 | 61 | 153 | 9,4 | 7,86 | 19,47% |
| К-о К. | 12,8 | 182 | 45 | 89 | 16 | 01:00 | 204 | 55 | 140 | 11,1 | 10,79 | 3,06% |
| Х-в А. | 12,8 | 183 | 44 | 69 | 16 | 00:30 | 205 | 60 | 129 | 10,7 | 11,00 | -2,64% |
| П-в Ф. | 13,8 | 166 | 44 | 86 | 16 | 02:00 | 178 | 53 | 124 | 9,1 | 8,95 | 1,12% |
| З-й А. | 12,9 | 184 | 53 | 108 | 16 | 00:20 | 196 | 64 | 156 | 6,8 | 5,55 | 21,80% |
| В-к В. | 13,4 | 174 | 43 | 93 | 16 | 02:00 | 196 | 52 | 120 | 6,5 | 8,82 | -25,96% |
| С-к И. | 12,0 | 182 | 40 | 100 | 16 | 00:10 | 196 | 45 | 126 | 12,4 | 11,98 | 3,51% |
| М-й Н. | 12,3 | 190 | 41 | 78 | 16 | 02:00 | 211 | 59 | 146 | 7,5 | 9,31 | -19,01% |
| П-к Д. | 13,3 | 186 | 51 | 104 | 16 | 02:00 | 203 | 65 | 157 | 13,4 | 12,67 | 5,45% |
| К-й А. | 15,0 | 186 | 51 | 97 | 17 | 01:25 | 189 | 64 | 151 | 7,0 | 8,52 | -18,43% |
| Средние знач. | 13,3 | 182 | 47 | 92 | 16 | 01:16 | 197 | 58 | 142 | 9,6 | 9,71 | -0,95% |