ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра биологических дисциплин

Заведующая кафедрой
_____Брук Т.М.
«___»_____2017 г.

# КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Магистерская диссертация
по направлению 49.04.03 «Спорт»
(профиль – «Подготовка высококвалифицированных спортсменов в ИВС»)

Магистрант _____ Нежелев Д.Г.
(подпись)

Научный руководитель:
к.биол.н., доцент _____ Балабохина Т.В.
(подпись)

Оценка за работу _____
(прописью)

Председатель ГЭК
Начальник Главного
управления спорта
Смоленской области _____ Заенчковский Э.М.

Смоленск 2017

ɳqddɑʏəʏ ɒƐ dəɖƐɒʏɜə ɗ ɛɔɑɒɔʏ Jqddɒʏɑʏè



# Оглавление

Введение..... 3
Глава 1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА..... 7
1.1. Понятие о физической работоспособности..... 7
1.2. Понятие об аэробной и анаэробной работоспособности..... 11
1.3. Тестирование физической работоспособности футболистов..... 17
1.4. Характеристика физической работоспособности квалифицированных футболистов..... 23
Глава 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ…. 28
2.1. Задачи исследования……..……. 28
2.2. Методы исследования……..……... 28
2.3. Организация исследования……..……... 32
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ……. 33
3.1. Характеристика общей физической работоспособности и аэробных возможностей квалифицированных футболистов..... 33
3.2. Характеристика анаэробной работоспособности футболистов.. 45
3.3. Разработка комплексной системы оценки уровня физической работоспособности футболистов СФК «ЦРФСО»..... 54
Выводы……..... 56
Практические рекомендации…….. 58
Литература.……..…… 59

ɳqddɑʏəʏ ɒƐ dəɖƐɒʏɜə ɗ ɛɔɑɒɔʏ Jqddɒʏɑʏè

ɳqddɑʏəʏ ɒɸ dəɑɸƃɒʏəɜ ɑ ɔɔɑɒɔʏ Jɤddɑʏɑʏè



# Введение

**Актуальность.** Известно, что физическая работоспособность (ФР) отражает функциональные возможности организма и является базовым компонентом спортивного мастерства (В.Н. Артамонов, 1989; И.В. Аулик, 1990). Более того, в настоящее время общепризнанна непосредственная связь успешности и надежности соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов с функциональными резервами организма, возможность мобилизации которых лежит в основе работоспособности (В.К. Бальсевич, 1999).

Среди традиционных составляющих успеха в современных футбольных турнирах особое место занимает высокая игровая активность. Она не только выступает как фон для интенсивного выполнения технико-тактических действий, но и определяет возможности более полной реализации потенциала игроков. Это связано с очевидной ролью высокой ФР для повышения устойчивости к утомлению и уменьшению его отрицательного влияния на эффективность выполнения технических приемов, тактического мышления и других связанных с этим факторов (В. Пшибыльский, 2003; М.А. Годик, 2006). Так, С. Титовец (2003) отмечает, что итоги Чемпионатов мира, Европы по футболу, а также матчей в борьбе за европейские кубки показали, что при достаточно высоком уровне технико-тактического мастерства ведущую роль в достижении победы играет высокая ФР.

Уровень ФР является информативным маркером функционального состояния, зависит от активности всех физиологических систем и энергетических возможностей человеческого организма (В.Л. Карпман, 1988; Е.К. Аганянц, 2001). Последние, в свою очередь, являются «ведущим звеном в общей цепи событий», обуславливающих спортивную работоспособность.

Живые клетки улавливают, сохраняют и перемещают энергию в химической форме, главным образом в виде энергии, заключённой в

ɳqddɑʏəʏ ɒɸ dəɑɸƃɒʏəɜ ɑ ɔɔɑɒɔʏ Jɤddɑʏɑʏè

ɳqddɑʏəʏ ɒƐ dəqƐɒƐɒʏəɜ ɑ ɛɔɑɒɔɔʏ Jqddɑʏɑʏè



молекулах аденазинтрифосфорной кислоты (АТФ). Аккумуляция энергии, выделяемой при аэробном окислении, путём синтеза АТФ является наиболее выгодной формой консервации и переноса энергии в клетках живых организмов, а высокоэнергетическую молекулы АТФ можно рассматривать как «универсальную энергетическую валюту». При напряжённой мышечной работе, когда затруднена поставка кислорода к работающим мышцам, в тканях усиливаются анаэробные процессы, связанные с быстрой регенерацией расщепляющейся АТФ (А.З. Колчинская, 1991; В.А.Бухарин, 2010).

При оценке ФР общепринятым является выявление аэробной работоспособности организма. Однако, необходимо определять и анаэробные характеристики спортсменов, т.к. соревновательная деятельность в футболе характеризуется постоянной сменой интенсивности выполняемых действий.

Таким образом, в ходе тренировочного процесса необходимо получать объективную информацию о состоянии спортсмена, уровне его физической работоспособности, аэробных и анаэробных возможностей. Своевременное получение таких данных позволит в случае необходимости откорректировать тренировочный процесс.

**Цель исследования**. Определить и оценить уровень общей ФР, аэробных и анаэробных возможностей футболистов СФК «ЦРФСО» в различные периоды годичного тренировочного цикла.

**Объект исследования** – уровень общей ФР, аэробных и анаэробных возможностей футболистов СФК «ЦРФСО».

**Предмет исследования** – показатели, характеризующие общую ФР, аэробные и анаэробные возможности футболистов СФК «ЦРФСО».

**Гипотеза исследования**. Предполагалось, что уровень физической работоспособности футболистов СФК «ЦРФСО» в годичном тренировочном цикле претерпевает существенные изменения, а аэробные и анаэробные возможности спортсменов достигают своего максимума в различные периоды макроцикла.

ɳqddɑʏəʏ ɒƐ dəqƐɒƐɒʏəɜ ɑ ɛɔɑɒɔɔʏ Jqddɑʏɑʏè

ɳqddɑʏəʏ ɒɸ dəqɸɒʏəɔ ɑ ɛɔɑɒɔɔ Jɑddʏɑʏè



**Научная новизна.** Впервые для оценки ФР футболистов СФК «ЦРФСО» использован комплекс методов, позволяющих оценить общую ФР, аэробные и анаэробные возможности. Впервые разработана шкала комплексной оценки уровня ФР футболистов СФК «ЦРФСО».

**Практическая значимость.** Разработанная шкала комплексной оценки уровня ФР футболистов СФК «ЦРФСО» повышает информативность этапного контроля, дает возможность тренерам и спортсменам самостоятельно интерпретировать результаты тестов, особенно направленных на оценку анаэробной работоспособности.

**Теоретическая значимость.** Материалы диссертационного исследования дополняют имеющиеся литературные данные об уровне физической работоспособности, аэробных и анаэробных возможностей квалифицированных футболистов и динамике этих показателей в годичном тренировочном цикле.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Наиболее высокий уровень аэробной работоспособности у футболистов СФК «ЦРФСО» отмечен в начале 2-го круга соревнований. Рост анаэробных возможностей футболистов, максимум развития которых наблюдается в конце 1-го круга соревнований, сопряжен с некоторым снижением аэробных возможностей.

2. Разработанная шкала комплексной оценки уровня ФР футболистов СФК «ЦРФСО» позволяет повысить эффективность комплексного контроля спортсменов в различные периоды годичного тренировочного цикла.

**Список публикаций по теме работы.** Аэробные возможности квалифицированных в различные периоды годичного тренировочного цикла / Т.В. Балабохина, Д.Г. Нежелев // Спорт. Олимпизм. Гуманизм: матер. межвуз. науч. конф. «Олимпизм, олимпийское движение, Олимпийские игры»; под ред. Г.Н. Греца, К.Н. Ефременкова. – Смоленск: СГАФКСТ, ОКР, СОА, 2017. – Вып. 15. – С. 24-28.

ɳqddɑʏəʏ ɒɸ dəqɸɒʏəɔ ɑ ɛɔɑɒɔɔ Jɑddʏɑʏè

ɳqddɑʏəʏ ɒƐ dəqƐgɒəp ƺq ʌɐʎbpbɳ



**Структура и объем диссертации.** Материал диссертации изложен на 66 страницах машинописного текста и состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Работа иллюстрирована 4 рисунками и 6 таблицами. Библиографический указатель содержит 72 источника.

ɳqddɑʏəʏ ɒƐ dəqƐgɒəp ƺq ʌɐʎbpbɳ