

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавский, А.Ю. Влияние морфологических данных гребцов на их соревновательную деятельность / А.Ю. Журавский // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2013. – № 3. – С. 111-117.
2. Назаренко, А.С. Особенности функции равновесия и антропометрических данных у спортсменов / А.С. Назаренко, Ф.А. Мавлиев, Н.Ш. Хаснутдинов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2016. – Т. 12. – № 3 (12). – С. 58-63.
3. Нейрофизиологический статус и его связь с морфотипом у студентов-футболистов / Т.Г. Петрова, Н.Н. Хасанова, Т.А. Филимонова, С.С. Гречишкина, А.А. Кузьмин // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4 : Естественно-математические и технические науки. – 2013. – № 4 (125). – С. 120-124.
4. Руднев, С.Г. Биоимпедансное исследование состава тела населения России / С.Г. Руднев. – М. : РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – 493 с.
5. Сергиенко, Л.П. Спортивный отбор: теория и практика : монография / Л.П. Сергиенко. – М. : Советский спорт, 2013. – 1056 с.

REFERENCES

1. Zhuravsky, A.Y. (2013), "Influence of morphological data rowers on their competitive activity", *Izvestiya of the Tula State University. Physical Culture. Sport*, No. 3, pp. 111-117.
2. Nazarenko, A.S., Mavliev, F.A. and Khasnutdinov, N.S. (2016), "Features of balance function and anthropometric data in athletes", *Science and Sports: current trends*, Vol. 12, No. 3, pp. 58-63.
3. Petrov, T.G., Khasanov, N.N., Filimonov, T.A., Grechishkina, S.S. and Kuzmin, A.A. (2013), "Neurophysiological status and its relationship with the student's morphotype-players", *Herald of Adygea State University. Episode 4: The natural-mathematical and technical sciences*, Vol. 125, No. 4, pp. 120-124.
4. Rudnev, S.G. (2014), *Bio impedance study of body composition of the population of Russia*, RIO TSNIIOIZ, Moscow
5. Sergienko, L.P. (2013), *Sports selection: Theory and Practice: monograph*, Soviet sport, Moscow.

**Контактная информация:** fanis16rus@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 13.02.2017*

УДК 796.065.42

**ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ФУТБОЛЬНЫХ АРБИТРОВ РАЗЛИЧНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИИ**

*Александр Валерьевич Масленников, кандидат педагогических наук, доцент,  
Михаил Максимович Соловьев, аспирант,*

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья  
имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

**Аннотация**

В статье рассматриваются существующие на данный момент проблемы организации физической подготовки футбольных арбитров и актуальность использования средств лёгкой атлетики для разрешения данных вопросов.

Представлена методика и результаты исследования двигательной деятельности футбольных арбитров различной квалификации. С целью выявления особенностей профессиональной деятельности был проведен мониторинг двигательной активности арбитров различной квалификации. Исследование проводилось во время судейства матчей различного уровня. Было проанализировано 48 игр (в 30 матчах наблюдение проводилось за главными арбитрами и в 18 за помощниками). В ходе матчей фиксировались показатели нагрузки: объем передвижений (м) и частота сердечных сокращений (ЧСС), а также способы передвижения. Проведена сравнительная характеристика показателей нагрузки для арбитров обслуживающих разные соревнования. Результаты исследования показали, что существует определенная закономерность между рангом обслуживаемых соревнований и

предъявляемыми требованиями к уровню физической подготовленности арбитра. Двигательная активность судьи во время матча связана с преимущественным проявлением выносливости и напоминает работу легкоатлета бегуна.

**Ключевые слова:** футбол, лёгкая атлетика, физическая подготовка, двигательная активность, футбольные арбитры, средства легкой атлетики, мониторинг.

## PHYSICAL ACTIVITY OF FOOTBALL REFEREES OF VARIOUS QUALIFICATIONS

*Aleksandr Valerievich Maslennikov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*

*Mikhail Maksimovich Solovov, the post-graduate student,*

*The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

### Annotation

The article deals with the currently existing problems of the physical training organization of football referees and it discusses the relevance of the use of track-and-field athletics means for resolving such issues. It presents the technique and results of the investigation of the physical activity of football referees of different qualification. With the aim to reveal the peculiarities of the professional activity the authors monitored the locomotor activity of the referees with different qualifications. The study was conducted during the refereeing of matches of various levels. There were analyzed 48 games (30 matches involved the observation of the main referees and 18 – assistants). During the matches there were recorded the load indicators: the volume of movements (m) and heart rate, as well as modes of movement. The comparative analysis of the indicators of loads for referees serving the different competitions has been undertaken. The results of the study showed that there is a definite pattern between the rank of the served competitions and the requirements to the physical fitness level of the referee. Motor activity of judges during the match is connected with predominant manifestation of the endurance, and it resembles the work of the athlete - runner.

**Keywords:** football, track-and-field athletics, physical training, physical activity, football referee, track-and-field athletics means, monitoring.

Специалисты отмечают, что на данный момент существует объективные проблемы, связанные с разрешением вопросов, которые касаются организации процесса физической подготовки футбольных арбитров к профессиональной деятельности [1, 2, 4, 5, 6].

Благодаря своей доступности, средства легкой атлетики используются в различных видах спорта для совершенствования процесса физической подготовки спортсменов (например, триатлон, спортивное ориентирование, фигурное катание и т.д.). Очевидным является тот факт, что и футбольные арбитры на практике используют средства легкой атлетики для физической подготовки, но в научно-методической литературе это никак не представлено [3].

На данный момент физическая подготовка футбольных арбитров не систематизирована и отсутствуют теоретическая основа для её организации. В научной литературе не полностью представлена характеристика профессиональной деятельности арбитра, которая должна стать основой для разработки методики построения процесса физической подготовки.

На сегодняшний день в футболе отсутствует методика физической подготовки арбитров в отличие от легкой атлетики, где выстроена более организованная система. Есть смысл использовать её для качественной подготовки футбольных судей. Для того чтобы осуществить перенос средств лёгкой атлетики в физическую подготовку арбитров, необходимо интегрировать их с учетом особенностей профессиональной деятельности футбольных арбитров.

Цель исследования – выявить особенности двигательной деятельности футбольных арбитров различной квалификации.

Мониторинг двигательной деятельности арбитров различной квалификации осуществлялся во время судейства матчей соревнований различного уровня. Во время исследования было обработано и проанализировано 48 матчей различного уровня (в 30

матчах наблюдение проводилось за главными арбитрами и в 18 за помощниками) (таблица 1).

Таблица 1 – Количество матчей, арбитров, которые были задействованы в педагогическом наблюдении

№	Соревнования	Помощник арбитра (количество игр)	Главный арбитр (количество игр)	Всего
1	Первенство Санкт-Петербурга среди детско-юношеских команд	2	3	5
2	Чемпионат и первенство Санкт-Петербурга среди молодежных команд U-21	4	4	8
3	Чемпионат и первенство Санкт-Петербурга среди мужских команд	4	8	12
4	Первенство Северо-Западного региона среди мужских команд	1	2	3
5	Молодежное первенство России (первенство молодежных составов среди клубов Российской футбольной премьер лиги)	1	2	3
6	Первенство России по футболу среди команд футбольных клубов Профессиональной Футбольной Лиги	2	6	8
7	Первенство России по футболу среди команд футбольных клубов Футбольной Национальной Лиги	2	3	5
8	Чемпионат России (Российская футбольная премьер лига)	2	2	4
	Итого	18	30	48

В ходе исследования фиксировались следующие показатели двигательной активности, помощников и главных арбитров: 1. Способы передвижения; 2. Объем передвижений (м); 3. ЧСС (частота сердечных сокращений): средняя ЧП (частота пульса), максимальная ЧП.

Все показатели нагрузки фиксировались в матче в целом, в каждом тайме отдельно для более точного определения взаимосвязи между различными показателями нагрузки. Для измерения использовались спортивные часы Garmin Forerunner 210 с пульсометром и GPS-датчиком, а также компьютерная программа Garmin Connect. С помощью этих данных определялась величина нагрузки, которую испытывает организм судьи во время судейства футбольных матчей.

Полученные результаты были обработаны с помощью методов математической статистики и компьютерной программы STATGRAPHICS Plus 5.0.

Арбитры используют следующие способы передвижений во время матчей: ходьба, бег с различной скоростью, бег спиной вперед, передвижение приставными шагами. Эти способы в разной степени используются во время матчей, в первую очередь это зависит от квалификации судьи и ранга обслуживаемых соревнований. Чем ниже уровень соревнований, тем больше используется ходьба, как у помощников, так и у главных арбитров. Степень использования главными арбитрами передвижений приставными шагами и спиной вперед зависит от особенностей каждого эпизода / матча, а также от личного стиля.

Таблица 2 – Арбитры, работающие на чемпионате Санкт-Петербурга среди молодежных и мужских команд, первенстве Северо-Западного региона среди мужских команд, а также на первенстве молодежных составов среди клубов Российской футбольной премьер лиги (n=31) ( $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$ )

Специализация	Объем передвижений (м)	Средняя ЧП (уд/мин)	Максимальная ЧП (уд/мин)
Главный арбитр (n=19)	7863±1356	(122±7)÷(155±10)	178±6
Помощник(n=12)	3301±615	(112±6)÷(141±11)	168±8

Таблица 3 – Арбитры, обслуживающие соревнования профессиональных футбольных клубов (n=17) ( $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$ )

Специализация	Объем передвижений (м)	Средняя ЧП (уд/мин)	Максимальная ЧП (уд/мин)
Главный арбитр (n=11)	9340±1820	(133±9)÷(165±13)	181±9
Помощник (n=6)	4127±750	(123±8)÷(149±14)	173±11

Двигательная активность судьи во время матча связана с преимущественным проявлением выносливости и напоминает работу легкоатлета бегуна. Анализируя полученные данные, была выявлена определенная закономерность между рангом обслуживаемых соревнований и предъявляемыми требованиями к уровню физической подготовленности арбитра. Вне зависимости от специализации, с ростом уровня соревнований арбитру за матч необходимо преодолевать большее расстояние и скорость передвижения возрастает. Средние и максимальные показатели ЧСС повышаются, и из этого следует, с ростом уровня обслуживаемых соревнований повышается и величина нагрузки, которая приходится на организм арбитра.

На основе полученных данных будет сформирована характеристика профессиональной деятельности футбольных арбитров различной квалификации, которая станет теоретической основой для разработки методики физической подготовки на основе планирования нагрузок с использованием средств легкой атлетики и учетом требований профессиональной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Будогосский, А.Д. Организационно-педагогические аспекты построения процесса профессиональной подготовки футбольных арбитров начальной категории : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Будогосский Андрей Дмитриевич. – М., 2008. – 26 с.
2. Кулалаев, П.Н. Начальная подготовка футбольных арбитров : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Кулалаев Павел Николаевич. – Волгоград, 2006. – 22 с.
3. Соловьев, М.М. К вопросу об использовании средств легкой атлетики в физической подготовке футбольных арбитров / М.М. Соловьев, А.В. Масленников, Г.В. Грецов // Лёгкая атлетика : сб. научно-методических трудов / под ред. А.В. Масленникова ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб. : [б.и.], 2015. – С. 33-38.
4. Турбин, Е.А. Формирование специальных навыков футбольных арбитров начальной подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Турбин Евгений Андреевич. – Малаховка, 2009. – 30 с.
5. Чопилко Т.Г. Функциональные возможности футбольных арбитров высокой квалификации / Т.Г. Чопилко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2014. – № 7. – С. 37-42.
6. Castagna, C. Training the Italian Football Referees / C. Castagna // Coaching and Sports Science Journal. – 2008. – No. 3. – P. 6-7.

#### REFERENCES

1. Budogossky, A.D. (2008), *Organizational and pedagogical aspects of creation of process of professional training of football referees of initial category*, dissertation, Moscow.
2. Kullalae, P.N. (2006), *Initial training of football referees*, dissertation, Volgograd.
3. Solovev, M.M., Maslennikov, A.V. and Gretsov, G.V. (2015), "To the question about the usage of athletics in the physical training of football referees", *Track and field athletics: collection of scientific and methodical works*, St. Petersburg, pp. 33-38.
4. Turbin, E.A. (2009), *Formation of special skills of football referees of initial preparation*, dissertation, Malakhovka.
5. Chopilko, TG. (2014), "An investigation of individual functionality football referees of high qualification", *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, No. 7, pp. 37-42.
6. Castagna C. (2008), "Training the Italian Football Referees", *Coaching and Sports Science Journal*, No.3, pp. 6-7.

**Контактная информация:** speedy-@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 13.02.2017*