

5. Интервальный метод характеризуется соревновательной интенсивностью и соревновательным объемом. Величину отрезков дистанций увеличивают от тренировки к тренировке. Условия, в которых происходит тренировка интервальным методом, должны быть максимально приближены к соревновательным. Данный метод позволяет решить главную задачу - развить соревновательную выносливость, то есть выносливость к строго определенному роду деятельности в условиях, максимально приближенных к соревнованиям.

6. Контрольный метод характерен интенсивностью и объемом нагрузки, зависящими от задач контроля. Контроль в различные периоды и этапы тренировки предусматривает проверку разных сторон подготовленности лыжника. Контрольную тренировку рекомендуется проводить не чаще двух раз в месяц.

7. Соревновательный метод характеризуется предельной интенсивностью и объемом нагрузки. Он помогает не только повышать состояние тренированности лыжника, но и овладевать тактическими умениями и навыками, а также совершенствовать волевые качества, приобретать соревновательный опыт.

Чтобы подготовить взрослого лыжника к выполнению нагрузки с соревновательной интенсивностью, необходимо проводить тренировки при различном уровне (зоне) интенсивности: малой - при пульсе 100-120 уд/мин, умеренной - 120-140 уд/мин, средней - 140-160 уд/мин, большой - 160-180 уд/мин, максимальной - 180-200 уд/мин, предельной - 200 - 220 уд/мин.

Таким образом, применение только одного метода тренировки не может полностью обеспечить энергосистемы организма к соревновательным нагрузкам. Кроме того, монотонная однообразная тренировка неизбежно отрицательно воздействует на психику, работоспособность спортсмена-лыжника и достижения спортивных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондрашов, Н.Н. Скоростно-силовая подготовка лыжников-гонщиков в соревновательный период / Н.Н. Кондрашев / Государственный комитет по физической культуре и спорту СССР.- М., 1989.- с. 24.
2. Аграновский, М.А. Лыжный спорт / Учебник для ИФК: М.А. Аграновский / Физкультура и спорт.- М., 1980. - с.117-135.
3. Сапин, М.Р. Анатомия (с основами спортивной морфологии) / П.К. Лысов, Д.Б. Никитюк, М.Р. Сапин // Медицина.- М., 2003. – с. 384 –395.

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУТБОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

В.С. Левин

В настоящее время одной из наиболее актуальных проблем в теории и практике подготовки спортсменов командно-игровых видов является оценка двигательной активности игрока в процессе соревновательной деятельности. Это один из наиболее важных и значимых показателей, характеризующих динамику игры. Планирование тренировочной деятельности будет эффективным лишь при четком учете параметров перемещений игрока на поле. В связи с вышеизложенным, автором, совместно с институтом проблем управления РАН, был разработан проект (Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2005610756 от 30.03.05 утвержденной руководством Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.), использующий возможности пространственно-временного анализа геоинформационных систем (ГИС).

Нами предложены следующие характеристики регистрации двигательной активности футболистов. (ДАФ) (Схема 1.) Технология ДАФ заключалась в том, что с

наивысшей точки над футбольным полем две цифровые видеокамеры (JVC GR-DV500e) снимали футбольный матч. Изображение отснятого матча автоматически переводится в формат ГИС «Футбол». Одним из модулей в этом программном комплексе является «Автокорреллятор» для «сшивки» фотопланов. В данном проекте «Автокорреллятор» используется для полуавтоматического распознавания движения игроков. На экране монитора игроки отображаются на футбольном поле (в его границах) в виде точек, с указанными внутри номерами игроков. По этим данным строится мультимедийный фильм, который автоматически связывается с видеофильмом матча. Это позволяет в любой момент остановить фильм и наблюдать положение игроков на футбольном поле. Такая возможность методики позволяет тренерам команды рассматривать различные ситуации во времени и пространстве, возникающих во время футбольного матча.

Схема 1

Регистрация двигательной активности футболистов

1	Чистое время игры (общеконандное, индивидуальное)
2	Максимальная скорость передвижения (м/сек)
3	Характеристика количества скоростных передвижений
4	Хронометраж пространственно-временных характеристик (атака-оборона)
4.1	Простой
4.2	Ходьба (до 1 м/сек)
4.3	Бег трусцой (1.1- 2.4 м/сек)
4.4	Бег умеренной мощности (2.5-4.0 м/сек)
4.5	Бег субмаксимальной мощности (4.1-6.0 м/сек)
4.6	Бег максимальной мощности (от 6.0 м/сек)
5	Время работы с мячом на субмаксимальной и максимальной мощности
6	Дискретность выполнений рывков и ускорений (последовательность, действие-время).

Данные, полученные при помощи компьютерной диагностики двигательной активности футболистов в игре, свидетельствуют о том, что максимальная скорость бега игроков локализуется на уровне 7,5 м/с, а основной объем скоростных перемещений выполняется на скорости 4 – 5 м/с.

Градации интенсивности перемещений, в целом, правомерна, но она не учитывает максимальной интенсивности бега, которая, по нашим данным, характеризуется скоростью перемещений выше 5,5 м/с и ЧСС на уровне 180 – 190 уд/мин.

При анализе перемещений в разных зонах интенсивности, мы сопоставили командные показатели объемов двигательной активности футболистов в выигранных и проигранных встречах (табл. 1).

В целом, за игру футболист пробегает от 9 до 13 км. Суммарный объем двигательной деятельности игроков команды составляет 100-120 км.

Таблица 1

Командные показатели двигательной активности футболистов в соревнованиях (X ± σ)

Характеристика (скорость) передвижения м/с	Расстояние, метры		P	Структура перемещений, %		ЧСС, уд/мин
	Выигранные матчи	Проигранные матчи		8	9	
Ходьба	9620±418	100048±435	>0,05	8	9	<120
>2,5 с	41219±516	41060±412	>0,05	35	37	121-130
2,5 – 4,0	36985±647	34576±1010	<0,01	31	31	132 – 154
4,0 – 5,0	14815±795	13485±510	<0,05	13	12	155 – 175
5,0 – 6,0	8369±702	7385±620	<0,05	7	6	176 – 186
>6,0	6918±547	5774±899	>0,05	6	5	>187
Суммарный объем перемещений, км	117±4	112±7	>0,05	100	100	-

Рассматривая результаты исследований, представленные в таблице 1, можно говорить о наличии взаимосвязи между объемом двигательной активности футболистов в матче и результативностью соревновательной деятельности.

При этом не обнаружено достоверных различий в объемах ходьбы, малоинтенсивного бега и бега с максимальной скоростью в выигранных и проигранных встречах. Отсутствие различий в работе максимальной мощности связано с существенной вариацией этих показателей в матчах ($p > 0,05$).

Работа субмаксимальной интенсивности составляет 23-26 % всех режимов двигательной активности, в то время, как на ходьбу и бег со скоростью до 2,5 м/с приходится 40-50 %.

Ю.П. Ильичев (1969), Е.В. Скоморохов (1980), В.С. Левин (2004), рассматривающие вопросы контроля двигательной активности футболистов в соревнованиях, отмечают, что для игроков различных амплуа свойственна определенная структура и объем передвижений.

Паши исследования полностью подтвердили это заключение (табл. 2). Мы не включали в суммарный показатель двигательной активности (ДА) ходьбу и медленный бег (до 2,5 м/с), так как эти показатели практически одинаковы для футболистов различных амплуа.

Таблица 2

Показатели двигательной активности футболистов (в метрах) в условиях соревновательной деятельности с учетом игрового амплуа ($\bar{X} \pm \sigma$)

Скорость бега, м/с	Преодолеваемое расстояние, метры			Достоверность различий (p)			Структура ДА %		
	Нападающий (b-52)n	Полузащитник (n-96)	Защитник (n-96)						
	1	2	3	1-2	1-3	2-3	1	2	->
2,5 – 4,0	2812±239	4061±303	3617±279	<0,01	<0,01	<0,01	53	55	60
4,0 – 5,0	1028±158	1766±215	1230±155	<0,01	<0,01	<0,01	20	24	20
5,0 – 6,0	719±124	905±126	655±132	<0,01	<0,01	<0,01	14	12	11
>6,0	700±154	657±161	519±99	>0,05	<0,01	<0,01	13	9	9
Суммарное расстояние за игру	5259±623	7412±589	6020±517	0,01	<0,01	<0,01	100	100	100

Анализ показателей ДЛ, представленных в таблице 2 позволяет сделать следующие выводы:

- наибольший объем перемещений в игре характерен для линии полузащиты, а наименьший для нападающих. Очевидно, что игроки средней линии должны принимать активное участие в оборонительных действиях, создании развития атаки и непосредственно участвовать в ее завершении.
- для игроков линии нападения свойственен более высокий объем перемещений в зоне максимальной интенсивности.
- защитники по объему ДА занимают промежуточное место между полузащитниками и нападающими. Они выполняют больший суммарный объем работы в разных зонах мощности, чем игроки передней линии, но меньший чем полузащитники.

В рамках проблемы моделирования тренировочных нагрузок, адекватных интенсивности игровых передвижений футболистов, можно заключить, что для нападающих основной режим воздействий должен быть направлен на развитие скоростных и скоростно-силовых качеств; для защитников и полузащитников - на развитие специальной выносливости; и комплексное совершенствование двигательных способностей. Такое выделение режимов тренировочных нагрузок довольно условно, но в системе дифференцированной подготовки необходимо учитывать специфику проявления ДА в соревнованиях.

Представляется, что вопрос об игровой специализации на основе учета индивидуальных особенностей, как при определении игрового амплуа, так и при совершенствовании функциональной подготовленности распространяется не только на теорию и методику футбола. В этом ракурсе следует отметить, что важнейшим определяющим положением современного процесса специальной тренировки квалифицированных спортсменов является акцентирование в развитии и совершенствовании сильных доминирующих способностей.

О ВАЖНОСТИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРИНЦИПА РЕАЛИЗАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

К. В. Лосев, К. А. Найденова

Профессиональный психологический отбор (ППО) в Вооруженных Силах РФ является одним из важнейших условий обеспечения соответствия профессионально важных социально - психологических, психологических и психофизиологических качеств граждан, призываемых или добровольно поступающих на военную службу, и военнослужащих (в том числе учащихся военно-учебных заведений) требованиям военно-профессиональной деятельности.

ППО базируется на всестороннем социально-психологическом изучении и психофизиологическом обследовании кандидатов на обучение в военно-учебных заведениях, в интернатуре военных вузов, при назначении на должности в войсках с целью определения профессиональной пригодности кандидатов.

Мероприятия ППО осуществляются с использованием автоматизированных систем психологического и психофизиологического обследования кандидатов, которые обеспечивают выполнение следующих процедур:

- обследование слушателей с помощью компьютерных тестовых методик;
- вычисление (по итогам тестирования слушателей) значений всех непосредственно измеряемых, промежуточных и целевых показателей для каждой тестовой методики в «сырых» баллах;
- перевод показателей из «сырых» баллов в стандартную 10-ти бальную шкалу (стэны);
- формирование итогового заключения о профессиональной психологической пригодности кандидата по результатам обследования.

Традиционно при реализации автоматизированных систем ППО выбирается стандартный путь – создание специализированного программного обеспечения, содержащего жестко заданный набор диагностических методик для конкретной задачи ППО. Такой путь далеко не оптимален, так как из-за быстрого изменения требований к абитуриентам, курсантам, слушателям военных высших учебных заведений и военнослужащим набор используемых методик и их характеристики требуют периодического обновления, а зачастую и пересмотра. Для эффективного решения подобной задачи целесообразно осуществить переход к новым технологиям программирования, основанным на использовании инструментальных программных систем, которые позволяют облегчить и ускорить специалистам – психологам создание требуемых практикой автоматизированных систем ППО.

Созданию такого инструментария препятствуют следующие обстоятельства:

- достаточная трудоемкость реализации инструментальной системы, требующей высокой квалификации программистов;
- недостаточное образование психологов в области математики и теории информации наук;
- - отсутствие хорошо организованного взаимодействия между психологами и специалистами по разработке концепций информационного и алгоритмического на-