

15.78  
19  
С  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

---

На правах рукописи

ШАМАРДИН АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ

ИССЛЕДОВАНИЕ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ВРАТАРЕЙ В ФУТБОЛЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ  
ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ИХ ПОДГОТОВКИ

(13.00.04—теория и методика физического  
воспитания и спортивной тренировки)

А в т о р е ф е р а т  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

М о с к в а — 1979

Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры.

Научные руководители—кандидат биологических наук, доцент Ю. М. Арестов, кандидат педагогических наук, доцент М. А. Годик.

Официальные оппоненты:  
профессор, доктор педагогических наук В. П. Филин,  
кандидат педагогических наук Ю. С. Седов.

Ведущее учреждение—Ленинградский государственный ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени институт физической культуры им. П. Ф. Лесгафта.

Защита диссертации состоится «30» июля 1980 года на заседании специализированного совета 046.01.01 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры, Москва, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры.

Автореферат разослан «29» июля 1980 года.

Ученый секретарь специализированного совета  
канд. пед. наук, доцент

Ю. Н. ПРИМАНОВ

*Сидор*

БИБЛИОТЕКА

8309

**АКТУАЛЬНОСТЬ.** В современном футболе атакующие действия носят острый характер и завершаются, как правило, внезапным и точным ударом по воротам. Отражение неожиданных ударов с дальних, средних и близких дистанций требует от вратаря умения тактически правильно оценивать игровую ситуацию и прогнозировать свое решение, своевременно выбирать место и самоотверженно вступать в единоборство с соперником.

Важной функцией вратаря является и организация контратакующих действий, от которых в значительной мере зависит успешная игра команды. Поэтому проблема специальной подготовки вратарей в футболе с каждым годом становится все более актуальной. В ее основе должно лежать изучение игровой деятельности ведущих вратарей отечественного и зарубежного футбола с целью определения эффективности и надежности технико-тактических средств, используемых ими в игре, и создания на этой основе рациональной модели тренировки.

В этой связи в диссертации исследуется игровая и тренировочная деятельность вратарей и экспериментально обосновывается методика их тренировки.

**НАУЧНАЯ НОВИЗНА.** Из значительного количества научно-теоретических и методических работ по футболу (Б. А. Аркадьев, 1958, 1962; Г. Д. Качалин, 1957; А. М. Акимов, 1968, 1978; П. М. Люкшинов, 1965, 1966; А. М. Четырко, 1967, 1972; С. А. Савин, 1957, 1969, 1975; А. Чанади, 1978; К. Х. Хеддерготт, 1967; К. Гриндлер и др., 1976; Г. Гешев, 1973; M. Navara, 1975; С. Murphy, 1974; A. Münstermann, 1975; J. Reeves, 1974 и др.), подавляющее большинство посвящено тренировке полевых игроков, и лишь отдельные пособия и статьи касаются вопросов, связанных с подготовкой вратарей (В. Гранаткин, Е. В. Фокин, 1953; Е. В. Фокин, 1967; А. М. Акимов, 1978; А. Кавазашвили, 1968; Л. И. Яшин, 1961; Б. И. Повиков, 1971; Ю. Якобсон, 1965, 1976; P. Boyer, P. Robert, 1974; H. Vogelainger, 1971; V. Jeseck, 1975; A. Zrubak, 1975; M. Radulecu, 1972; Zaifer, 1972). Содержание большинства из них построено либо на личном игровом опыте (В. А. Гранаткин, А. М. Акимов, А. Кавазашвили), либо на обобщении наблюдений тренеров. В настоящей диссертации впервые подвергнута научному анализу структура соревновательной и тренировочной деятельности вратарей и экспериментально обоснована методика их тренировки.

В результате исследований были получены новые факты, раскрывающие, с одной стороны, типологию соревновательных ситуаций, которые мо-

гут носить как детерминированный, так и вероятностный характер, а с другой, показывающие роль и ведущее значение для успешной игры вратаря психофизиологических функций.

В ходе педагогического эксперимента было найдено, что систематическое выполнение технико-тактических действий в вероятностно-стохастических условиях способствует выработке пространственно-временной антиципации, и сокращению латентного и моторного компонентов сложной реакции. Оценка в соревнованиях технико-тактического мастерства испытуемых опытной группы после двухлетнего эксперимента показала возросшую эффективность и надежность всех применяемых в игре технико-тактических действий.

**ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В качестве предмета исследования была избрана соревновательная и тренировочная деятельность взрослых и юных вратарей в футболе, которая анализировалась: 1) по показателям количественных и качественных характеристик выполняемых вратарями действий; 2) по особенностям психомоторики; 3) по структуре тренировочных нагрузок.

Испытуемые — 62 юных и взрослых квалифицированных вратарей. В экспериментальных исследованиях участвовали юные спортсмены ДЮСШ СК «Баррикады» и ДЮСШ г. Волжского.

**ГИПОТЕЗА.** В качестве рабочей гипотезы было выдвинуто предположение о том, что систематическое использование средств комплексного воздействия с учетом их специализированности и повышающейся сложности будет способствовать более эффективному совершенствованию технико-тактической подготовленности вратарей.

В связи с этим в задачи данной работы входили:

1. Изучение соревновательной деятельности вратарей с оценкой эффективности и надежности применяемых ими технико-тактических действий.
2. Определение адекватности построения тренировочного процесса условиям соревновательной деятельности.
3. Исследование психофизиологических функций нейромоторных реакций, пространственно-временных и кинестетических дифференцировок с целью определения показателей, пригодных для контроля тренированности вратарей.
4. Разработка экспериментальной методики тренировки вратарей и ее опытная проверка в условиях модельного эксперимента и соревнований.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ.** Результаты исследований изложены в виде методических рекомендаций по учебно-тренировочной работе со сборными юношескими командами РСФСР и ДЮСШ г. Волгограда.

Отдельные положения данной работы включены в лекционный курс, читаемый студентам ГЦОЛИФК и ВГИФК, специализирующимся по футболу.

**СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ.** Работа состоит из введения, пяти глав, выводов, списка литературы, приложений, ее объем 176 страниц; в диссертации 13 рисунков и 49 таблиц.

Глава первая посвящена состоянию изучаемого вопроса, в главе второй описываются задачи, методы и организация исследований, связанных с изучением эффективности и надежности технико-тактических действий вратарей в условиях соревнований и тренировки:

Глава четвертая — описанию результатов педагогического эксперимента. В заключительной—пятой главе приводится обсуждение результатов исследования.

#### **МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

— анализ и обобщение литературных данных и опыта подготовки вратарей в футболе;

— педагогические наблюдения с измерением:

а) объема разносторонности и эффективности игровых действий, выполняемых игроками в соревновательных и тренировочных играх, а также в процессе тренировочных занятий;

б) величины и направленности тренировочных нагрузок юных и квалифицированных вратарей;

в) уровня развития двигательных и психофизиологических качеств вратарей и полевых игроков. В частности, количественной оценке подвергались латентный и моторный компоненты простых и сложных реакций, точность и быстрота выполнения модельных движений, способность к различению временной, пространственной и мышечной чувствительности;

— педагогический эксперимент, в ходе которого тренировочные упражнения выполнялись в вероятностно-стохастических условиях с использованием тренажерных устройств.

Полученные в исследовании данные обрабатывались на ЭВМ по стандартным программам.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Установлено, что соревновательная деятельность вратаря протекает в трех основных ситуациях: игре в воротах, игре на выходах и организации атаки. В этих ситуациях, протекающих как в детерминированных, так и вероятностных условиях, могут применяться различные приемы ловли, отбивания и вбрасывания мяча. В тренировочных занятиях совершенствование мастерства вратаря происходит, по преимуществу, только при игре в воротах и игре на выходах. Упражнения по организации атаки либо вообще не используются, либо применяются редко.

Объем техники в условиях тренировки значительно превышает ее объем в условиях соревнований (таблица 1).

Сравнительный анализ надежности и эффективности технико-тактических действий квалифицированных и юных вратарей в тренировочной и соревновательной деятельности показывает (таблица 2): в первых двух типовых ситуациях надежность и эффективность действий значительно выше в условиях тренировки по сравнению с соревнованиями.

В первой типовой ситуации надежность и эффективность всех технико-тактических действий как в условиях соревнований, так и в условиях тренировки, выше у взрослых квалифицированных вратарей по сравнению с юными спортсменами.

Во второй типовой ситуации (игре на выходах) такое различие имеет место только в соревновательной деятельности. В условиях тренировки наблюдаются относительно равнозначные показатели надежности и эффективности у взрослых и юных вратарей.

Таблица 1

**Сравнительные данные объема технико-тактических действий, выполняемых квалифицированными и юными вратарями в тренировочной и игровой деятельности**

Технико-тактические действия	Квалифицированные вратари		Юные вратари	
	Тренировочная деятельность	Игровая деятельность	Тренировочная деятельность	Игровая деятельность
Игра в воротах	298	31	132	21
Игра на выходах	56	36	34	23
Организация атаки	—	49	—	29
Всего присмов	354	116	166	73

Таким образом предварительные исследования, проведенные с целью выяснения адекватности тренировочной нагрузки юных и взрослых вратарей структуре соревновательной деятельности, показали, что объем технико-тактических действий в условиях тренировки оказывается значительно большим по сравнению с соревнованиями; надежность и эффективность этих действий также выше в условиях тренировки; в тренировочном процессе в условиях зала не применяются технико-тактические действия третьей типовой ситуации — организации атаки.

Таблица 2

Сравнительные данные надежности и эффективности технико-тактических приемов квалифицированных и юных вратарей в тренировочной и игровой деятельности

Типовая ситуация, технико-тактический прием	Тренировочная деятельность				Игровая деятельность			
	Н		Э%		Н		Э%	
	квал.	юные	квал.	юные	квал.	юные	квал.	юные
<b>И Г Р А В В О Р О Т А Х</b>								
<b>Ловля мяча:</b>								
без прыжка	0,88	0,84			0,88	0,74		
в прыжке	0,82	0,71	15,2	11,6	0,67	0,51	12,9	9,6
в падении	0,99	0,62			0,60	0,62		
<b>Отбивание мяча:</b>								
без прыжка	0,79	0,74			0,96	0,64		
в прыжке	0,91	0,69	9,1	6,8	0,80	0,53	8,6	6,6
в падении	0,76	0,75			0,68	0,49		
<b>Перевод мяча на угловой:</b>								
в прыжке	0,90	0,66			0,93	0,51		
в падении	0,82	0,76	5,9	7,2	0,67	0,52	6,3	5,1
	$\bar{X}=0,86$	0,72	10,1	8,5	$\bar{X}=0,77$	0,57	9,3	7,1
<b>И Г Р А Н А В Ы Х О Д А Х</b>								
<b>Ловля мяча:</b>								
без прыжка	0,69	0,66			0,64	0,61		
в прыжке	0,70	0,80	12,6	11,7	0,67	0,77	12,1	10,3
в падении	0,60	0,66			0,67	0,48		
<b>Отбивание мяча:</b>								
без прыжка	0,71	0,76			0,75	0,50		
в прыжке	0,75	0,66	6,0	6,9	0,67	0,65	6,5	5,7
в падении	0,67	0,66			0,67	0,49		
<b>Перевод мяча на угловой:</b>								
в прыжке	0,75	0,76			0,67	0,67		
в падении	0,72	0,65	7,2	7,4	0,66	0,51	5,5	6,6
	$\bar{X}=0,70$	0,70	8,6	8,7	$\bar{X}=0,68$	0,59	8,0	7,5
<b>О Р Г А Н И З А Ц И Я А Т А К И</b>								
Розыгрыш удара от ворот					0,96	0,94		
Удар ногой от ворот					0,64	0,55	17,3	16,4
Удар ногой с руки					0,55	0,61		
Вбрасывание рукой					0,86	0,75		
					$\bar{X}=0,75$	0,71	17,3	16,4

Выявленные факты (более высокая надежность и эффективность), можно объяснить только отсутствием в условиях тренировки остроконфликтных вероятностных ситуаций, характерных для соревновательной деятельности вратарей, и подменой их многократным выполнением ударов по воротам в заранее обусловленных детерминированных условиях.

В ходе предварительных исследований изучали также различные показатели сенсомоторики юных и взрослых вратарей в сопоставлении с этими же показателями полевых игроков. Таким способом выявляли ведущие качества и свойства сенсомоторики вратарей.

Выявлено, что показатели взрослых и юных квалифицированных вратарей латентный период простой реакции (ЛППР), латентный период сложной реакции (ЛПСР), реакция на движущийся объект (РДО—точность и быстрота), коэффициент ошибки усилий (КОУ), дифференцировка усилия и отрыв центра тяжести (ОЦТ) статистически достоверно отличаются от аналогичных показателей полевых игроков соответствующей квалификации и возраста, (таблицы 3, 4).

Особенно значительны эти различия в таких показателях, как ЛПСР, РДО, КОУ, что позволяет их считать наиболее информативными для определения специальной подготовленности вратарей.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ОСНОВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследование психофизиологических функций осуществлялось в начале и конце педагогического эксперимента как в лабораторных условиях, так и в специально моделируемых соревновательных ситуациях с применением сигнально-контактных регистрирующих устройств и катапульты. В этих же условиях проводилась оценка эффективности технико-тактических действий испытуемых.

Одновременно измеряли надежность и эффективность технико-тактических действий испытуемых опытной и контрольной групп в соревнованиях.

Сравнение показателей психофизиологических функций испытуемых, полученных в лаборатории в начале эксперимента, показало отсутствие различий по всем исследуемым параметрам (таблица 5). В конце эксперимента выявились статистически достоверные межгрупповые различия по всем показателям, за исключением временной дифференцировки на 2".

Положительные изменения, происшедшие в опытной группе, объяснимы целенаправленным воздействием комплекса специализированных средств и специальных тренажерных устройств на психомоторику спортсменов этой группы.

Опираясь на идею специфичности, вытекающую из принципов соответствия и ведущих факторов, мы считали необходимым все тренировочные задания экспериментальной методики приблизить к рассмотренным выше типовым ситуациям игровой деятельности вратарей, протекающим как

Таблица 3  
Уровень развития исследуемых показателей у квалифицированных  
полевых игроков и вратарей (n=21)

Степень- сложности- показ	Латентн. период простой реакции (мс) ЛПР		Латентный период сложной реакции (мс) ЛПСР		Реакция на движущийся объект, точность (мс) РДОТ		Реакция на движущий объект, быстрота (мс) РДОБ		Коэффициент ошибки усилия КУУ		Скоростно- силовые показатели Прямо- в длинно-сле- ста (см)		Чувство времени (мс)					
	квал. игр.	квал. врат.	квал. игр.	квал. врат.	квал. игр.	квал. врат.	квал. игр.	квал. врат.	квал. игр.	квал. врат.	квал. игр.	квал. врат.	квал. игр.	квал. врат.	квал. игр.	квал. врат.	квал. игр.	квал. врат.
$\bar{X}$	188	161	424	401	27	26	202	152	13	8	217	229	0,35	0,32	0,45	0,43	0,95	0,86
$\delta$	19,1	18,2	60	31	1,1	0,7	4	1,2	8	6	10	16	0,17	0,15	0,21	0,2	0,53	0,49
$S\bar{x}$	4,26	4,1	13,1	7,2	0,24	0,2	0,93	0,3	1,8	1,3	2,3	3,4	0,03	0,13	0,04	0,04	0,09	0,08
$V\%$	10	11	15	7	20	18	21	8	63	69	41	66	51	53	48	49	16	19

Таблица 4  
Уровень развития исследуемых показателей у юных полевых игроков и вратарей (n=21)

$\bar{X}$	177	170	567	459	42	28	205	155	13	9	176	183	0,42	0,9	0,57	0,52	0,97	0,97
$\delta$	26	6	24	38	1,1	0,6	2,6	0,5	4,9	3,9	15	13	0,2	0,19	0,28	0,26	0,54	0,54
$S\bar{x}$	5,8	1,3	108	8,5	0,24	0,14	0,58	0,12	2,8	0,86	3,3	2,9	0,01	0,04	0,05	0,05	0,09	0,09
$V\%$	15	4	26	7	20	17	13	3	16	43	8	7	49	50	44	45	16	17

Таблица 5

Сравнительные данные развития психофизиологических функций испытуемых контрольной и опытной групп в начале и конце педагогического эксперимента (лабораторные исследования) ( $X \pm \delta$ )

Показатели психофизиологических функций. Статистические показатели	Латентный период реакции (мс) ЛПР	Латентный период сложной реакции (мс) ЛПСР	Реакция на движущийся объект точно (мс) РДОТ	Реакция на движущийся объект, скорость быстрой (мс) РДОБ	Коэффициент ошибок усилений (%) КОУ	Скорость-сила-атлетизм. Прыжок в длину с места (см)			Чувство времени (мс)		
						172±2,51	0,4±0,05	0,56±0,56	0,96±0,157	2"	5"
Контрольная группа n=15	182±1,8	52±9,4	31±0,19	171±0,16	11±0,9	172±2,51	0,4±0,05	0,56±0,56	0,96±0,157		
Опытная группа n=15	170±1,4	560±8,5	28±0,14	168±0,12	9±0,86	178±2,91	0,39±0,04	0,52±0,05	0,94±0,142		
d	12	8	3	3	2	6	0,01	0,4	0,2		
P	>0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		
В КОНЦЕ ЭКСПЕРИМЕНТА											
Контрольная группа n=15	178±3,22	561±8,4	30±0,16	165±0,14	8±0,82	180±2,36	0,38±0,37	0,16±0,47	0,81±0,121		
Опытная группа n=15	165±4,27	427±6,2	22±0,12	151±0,18	4±0,62	194±2,78	0,33±0,042	0,41±0,063	0,74±0,051		
d	13	135	8	14	4	14	0,5	0,5	0,10		
P	<0,05	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	>0,05	<0,5	<0,05		

в детерминированных, так и вероятностных условиях. Для этого нами были сконструированы три экспериментальных стенда, позволяющих получать информацию как о латентном и моторном компонентах зрительно-двигательных реакций, так и временную характеристику быстроты сложных реакций с выбором.

Такой системный подход к проведению тренировочного задания, с одной стороны, способствовал целенаправленной постановке задач, выбору средств и методов тренировки, а с другой, позволил использовать комплекс разнообразных «острых» воздействий, оказывающих непосредственное влияние на психофизиологические функции юных спортсменов.

Регуляция сложности тренировочного задания осуществлялась за счет лимита времени, отводимого на подготовку к очередному технико-тактическому действию, в результате изменения расстояния от места удара до ворот, а также вследствие ситуационной неожиданности, создаваемой посредством ударов со штрафного (из-за стенки), неожиданных ударов в игровых упражнениях и т. д. Управление интенсивностью тренировочных нагрузок достигалось благодаря изменению частоты ударов по воротам проведения учебных игр уменьшенными составами; введением дополнительного количества мячей.

В качестве дополнительных стимуляторов выступали шумовые раздражители, имитирующие «шум трибуны», утомляющие нагрузки, на фоне которых осуществлялось задание, отвлекающие речевые сигналы (например при речевом сигнале «вправо» — удар производили в левую часть ворот), контрольные нормативы по приз «лучшего вратаря» и т. д.

Этот вывод подтверждается данными как модельного эксперимента (таблица 6), так и результатами специального тестирования.

Видно, что значение показателей, измеренных как в детерминированных, так и в условиях, моделирующих игровые ситуации возросли, у испытуемых опытной группы, по сравнению с испытуемыми контрольной группы, более существенно.

Аналогичной оказалась динамика показателей надежности и эффективности технико-тактических действий юных вратарей опытной и контрольной групп до и после педагогического эксперимента (таблица 7).

За время эксперимента у испытуемой опытной группы повышение надежности и эффективности технико-тактических действий оказалось более значительным (различия между группами существенны при 5% уровне). В частности, при игре в воротах у испытуемых вратарей опытной группы надежность, общая и средняя эффективность технико-тактических действий повысилась соответственно на 0,20; 24,0 и 2,8%. У испытуемых контрольной группы повышение составило 0,04, 1,8 и 0,3%.

Таблица 6

Усредненные показатели зрительно-двигательной реакции испытуемых опытной и контрольной групп в детерминированных и вероятностных условиях модельного эксперимента

Статистический показатель зрительно-двигательной реакции (ЗДР) n = 36	Детерминированные условия				Вероятные условия				
	Латентное время реакции ЛВР X ± σ	Моторный компонент реакции МКР X ± σ	Длительность всей реакции X + σ	Латентное время реакции ЛВР X ± σ	Моторный компонент реакции МКР X ± σ	Длительность всей реакции X + σ	Латентное время реакции ЛВР X ± σ	Моторный компонент реакции МКР X ± σ	Длительность всей реакции X ± σ
<b>В НАЧАЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТА</b>									
Опытная группа	271 ± 31	523 ± 49	793 ± 52	347 ± 22	519 ± 38	866 ± 39			
Контрольная группа	265 ± 30	549 ± 40	814 ± 43	351 ± 32	532 ± 40	883 ± 42			
d	6	26	21	4	13	17			
P	> 0,5	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05			
<b>В КОНЦЕ ЭКСПЕРИМЕНТА</b>									
Опытная группа	227 ± 18	403 ± 31	630 ± 35	280 ± 18	397 ± 25	678 ± 37			
Контрольная группа	245 ± 21	492 ± 38	737 ± 39	329 ± 19	529 ± 29	858 ± 34			
d	18	89	107	49	132	180			
P	< 0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001			

Таблица 7

Изменение показателей надежности и эффективности технико-тактических действий юных вратарей опытной и контрольной групп в соревновательной деятельности за период педагогического эксперимента

Технико-тактич. действие	Период нед. эксперимента	Опытная группа			Контрольная группа		
		И	Эоб %	Э %	И	Эоб %	Э %
Игра в воротах	начало	0,57	59,3	7,2	0,57	59,2	7,1
	конец	0,77	83,3	10,0	0,61	61,0	7,4
	разница	+0,20	+24,0	+2,8	+0,04	+1,8	+0,3
Игра на выходах	начало	0,56	60,8	7,5	0,57	60,6	7,5
	конец	0,66	69,3	8,5	0,58	61,3	7,6
	разница	+0,10	+8,5	+1,0	+0,01	+0,7	+0,1
Организация атаки	начало	0,72	65,6	16,4	0,71	65,4	16,4
	конец	0,80	69,7	17,4	0,73	66,4	16,6
	разница	+0,08	+4,1	+1,0	+0,02	+1,0	+0,2

Во второй игровой ситуации игре на выходах у вратарей опытной группы также произошли более высокие сдвиги в надежности и общей эффективности технико-тактических действий, однако средняя эффективность технико-тактических приемов испытуемых обеих групп осталась без изменений. Менее значительные изменения произошли у испытуемых опытной группы третьей типовой ситуации—организации атаки. Показатели надежности, общей и средней эффективности изменились на 0,08, 4,1 и 1,0%. У испытуемых контрольной группы соответственно на 0,02, 1,0 и 0,2%.

Таким образом надежность и эффективность технико-тактических действий юных вратарей опытной группы в трех основных типовых ситуациях в соревнованиях оказались более высокими.

Это обстоятельство, наряду с имеющимися место положительными сдвигами в показателях психофизиологических функций и улучшением результатов эффективности действий в модельном эксперименте, отражает положительное влияние специализированных тренировочных заданий, применяемых в эксперименте с испытуемыми опытной группы.

У испытуемых контрольной группы показатели надежности и эффективности игровой деятельности оказались более высокими лишь в тренировочных условиях. Это обусловлено незначительной сложностью тренировочных заданий в занятиях испытуемых этой группы в условиях тренировки.

Резюмируя сказанное, следует подчеркнуть, что экспериментальные данные, полученные в настоящей работе, подтверждают выдвинутую гипотезу о важности соответствия условия тренировочной деятельности содержанию и характеру соревновательных ситуаций в игре вратарей в футболе.

### ВЫВОДЫ

Результаты исследования игровой и тренировочной деятельности вратарей позволяют сделать следующие выводы.

1. Установлено, что соревновательная деятельность вратаря протекает в 3-х основных ситуациях: оборонительные, управляющие и контратакующие, которые реализуются в игре в воротах, игре на выходах и в игровых моментах, связанных с началом организации атаки своей команды.

Количественное соотношение этих ситуаций у квалифицированных (27%, 31% и 42%) и юных (28%, 32%, 40%) вратарей показывает независимость структуры игровой деятельности от возраста и квалификации.

2. Определено, что в качественном отношении действия юных и взрослых вратарей, применяемые в вышеперечисленных ситуациях, по своей эффективности и надежности далеко неравнозначны. Так, если в первой игровой ситуации (игра в воротах) у юных вратарей эффективность и надежность выполняемых технико-тактических действий составили 0,57 и 59,5%, то у взрослых вратарей соответственно—0,77 и 76,9%, во второй соревновательной ситуации (игра на выходах) у юных спортсменов аналогичные показатели составили 0,59 и 61,1%, а у взрослых—0,68 и 66,7%, в третьей игровой ситуации (организация атаки) они выражались в 0,71 и 65,4% у юных вратарей и в 0,75 и 69,1% у взрослых.

Как видно из приведенных цифровых данных по большинству из них имеются статистически достоверные различия на пятипроцентном уровне значимости. Это обстоятельство и послужило одним из аргументов для построения модельных условий тренировки юных футболистов.

3. Выявлено несоответствие между соревновательной деятельностью вратарей и условиями их тренировки. Это несоответствие состоит в том, что в первой игровой ситуации, в условиях тренировки, количественные показатели игровых действий превышают аналогичные показатели, зарегистрированные в ходе соревнований у взрослых и юных вратарей соответственно в 9 и 6,6 раза. Это объяснимо особенностями построения тренировочного процесса, где при тренировке вратаря производится многократ-

ные удары по воротам, фактически без противодействия обороняющихся полевых игроков.

В меньшей степени расхождение в объеме выполняемой техники в условиях тренировки и соревнованиях имеет место во второй игровой ситуации (игра на выходах). У взрослых вратарей это расхождение составляет 1,6, а у юных спортсменов—1,5 раза. Вместе с тем в тренировочном процессе совсем не отводится места для третьей типовой ситуации—введение мяча в игру для организации атаки своей команды.

4. В результате такого несоответствия выявлена значительно более высокая эффективность и надежность технико-тактических действий вратарей в условиях тренировки по сравнению с соревновательной деятельностью. Так, в первой игровой ситуации сравнительные данные надежности и эффективности технико-тактических действий юных вратарей в условиях тренировки составили 0,72 и 74,0%, а на соревнованиях 0,57 и 59,5%, у взрослых вратарей соответственно 0,86 и 84,6% против 0,77 и 76,9% в условиях соревнований.

Во второй типовой ситуации (игра на выходах) эти же показатели у юных спортсменов в условиях тренировки составили 0,70 и 70,4%, а на соревнованиях 0,59 и 61,1%, у взрослых вратарей соответственно 0,70 и 70,0% против 0,68 и 66,7%. Это еще раз со всей убедительностью подтверждает тот факт, что несмотря на выполнение большого объема технико-тактических действий в условиях тренировки в ней не создаются «острые» атакующие ситуации, связанные с вероятностно-стохастическими условиями соизмерения, требующими выработки временной и пространственно-временной антиципации сложных раздражителей и экстраполяции двигательных действий вратарей.

Это обстоятельство также легло в основу моделирования тренировочного процесса юных футболистов экспериментальной группы.

5. Сравнительный анализ средних показателей простых и сложных зрительно-двигательных реакций у квалифицированных и юных вратарей показал отсутствие достоверных различий в латентном времени простых реакций ( $P > 0,5$ ) и высокодостоверные статистические различия в показателях сложной реакции у этих групп испытуемых ( $P < 0,01$ ).

Таким образом наиболее информативным показателем в деятельности вратарей является время сложных зрительно-двигательных реакций, которые в большей степени подвержены совершенствованию в ходе специфической деятельности вратарей и являются наиболее важным компонентом их нейро-моторики. Несмотря на общую тенденцию к улучшению показателей точности и скорости реакций на движущийся объект у юных и квалифицированных взрослых вратарей, между этими показателями достоверных различий в группах не обнаружено.

6. Сопоставление показателей психофизиологических функций взрослых и юных вратарей с показателями полевых игроков позволило выявить усиленное воздействие специфической деятельности на развитие исследуемых функций и их ведущую роль для игрового ампула вратаря. В частности было установлено, что в таких показателях психомоторики, как ЛПСР, РДО (точность и быстрота), КОУ, «прыгучесть» (скоростно-силовой показатель) и чувство времени, юные вратари имеют явное преимущество перед своими сверстниками—полевыми игроками. Исключение составляют показатели ЛППР, в которых у обеих групп испытуемых не имеется достоверных различий. В связи с этим перечисленные выше показатели психофизиологических функций были использованы в экспериментальных исследованиях в качестве критериев оценки специальной подготовленности юных вратарей.

7. На основании изучения особенностей соревновательной деятельности вратарей разработана и апробирована в эксперименте методика тренировки с учетом направленного воздействия тренировочных заданий на психофизиологические функции и специализированные двигательные навыки юных вратарей.

Тренировочные задания объединялись в три группы:

- упражнения для игры в воротах,
- упражнения для игры на выходах,
- упражнения для организации атаки своей команды.

Выполнение таких упражнений осуществлялось не только в заранее обусловленных, детерминированных ситуациях, но и, главным образом, в вероятностно-стохастических условиях множественного альтернативного выбора в жестких рамках дефицита времени.

8. Эффективность, предложенной системы специализированной подготовки вратарей подтверждают сравнительные результаты повторного обследования испытуемых опытной и контрольной групп.

Выявлено, что у юных вратарей тренирующихся по экспериментальной программе, прежде всего, значительно сократилось латентное время сложной зрительно-двигательной реакции по сравнению с исходными данными в начале эксперимента ( $P < 0,001$ ). У испытуемых контрольной группы также произошли некоторые изменения ЛПСР, но их сдвиги были статистически незначительны.

Кроме этого у испытуемых опытной группы за время эксперимента произошли изменения в показателях скоростно-силовых качеств (отрыв ОЦТ) и дифференцировке мышечных усилий ( $P < 0,001$ ). У испытуемых контрольной группы положительных изменений в этих показателях не произошло.

Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что сравнительные данные испытуемых обеих групп убедительно показывают, что юные спортсмены,

тренирующиеся по экспериментальной программе, превосшли своих сверстников из контрольной группы по всем исследуемым показателям.

9. В работе предложены и апробированы информационно-тренажерные устройства, способствующие моделированию соревновательной деятельности вратарей в условиях тренировки.

**Список работ, опубликованных по теме диссертации.**

1. Техническая подготовка. В кн.: Особенности подготовки юных футболистов. Волгоград, 1969 (в соавторстве).

2. Исследование динамики психофизиологических функций у футболистов в переходном периоде. В сб.: Вопросы высшего спортивного мастерства. Волгоград, 1974 (в соавторстве).

3. Исследование научной информации при управлении тренированностью футболистов. В сб.: Вопросы высшего спортивного мастерства. Волгоград, 1974 (в соавторстве).

4. Исследование психофизиологических функций у вратарей-футболистов 12—16 лет. В сб.: Некоторые вопросы подготовки юных спортсменов. Волгоград, 1974.

5. Современная тренировка вратаря в футболе. В сб.: Теория и практика спортивных игр. Саратов, 1975 (в соавторстве).

6. Подготовка юных футболистов к соревнованиям с использованием экспериментальных данных. В сб.: Вопросы подготовки юных спортсменов. Волгоград, 1975 (в соавторстве).

7. О критериях отбора юных вратарей в футболе. В сб.: Особенности подготовки юных спортсменов. Волгоград, 1976.

8. Особенности соревновательной деятельности и методика тренировки юных вратарей в футболе. Методические рекомендации, Управление федерации футбола СССР. М., 1979 (в соавторстве).

**Материалы диссертации доложены на:**

1. Итоговой научной конференции кафедры футбола ВГНФК, Волгоград, 1970.

2. Итоговой научной конференции кафедры футбола ВГНФК, Волгоград, 1971.

3. Конференции молодых ученых ВГНФК. Волгоград, 1972.

4. Научно-методической конференции кафедры футбола ВГНФК. Волгоград, 1972.

5. Конференции молодых ученых ВГНФК. Волгоград, 1973.

6. Пленарном заседании общештатутской конференции ВГНФК. Волгоград, 1974.

7. Научно-методической конференции по юношескому футболу. Минск, 1975.

8. Семинаре тренеров ДЮСШ по футболу РСФСР. Волгоград, 1976.

9. Всесоюзном семинаре тренеров ДЮСШ по футболу. Волгоград, 1977.

*Морозов*