

УДК 796.1/3

**ТЕХНОЛОГИЯ ТРЕНИРОВКИ ОБВОДКИ В СПОРТИВНЫХ ИГРАХ****<sup>1</sup>Афоншин В.Е., <sup>2</sup>Полевщиков М.М., <sup>3</sup>Роженцов В.В.**<sup>1</sup>ООО «ЛЭМА», Йошкар-Ола, e-mail: lod@mari-el.ru;<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет»,  
Йошкар-Ола, e-mail: mmpol@yandex.ru;<sup>3</sup>ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет»,  
Йошкар-Ола, e-mail: vrozhentsov@mail.ru

Проведен анализ известных технологий тренировки технических приемов в спортивных играх. Отмечены особенности внедрения в тренировочный процесс инновационных технологий, основанных на современных информационных методиках. Предложена технология контроля выполнения и тренировки обводки в спортивных играх на игровом поле со светодинамической подсветкой, задающей световые зоны, запрещенные для нахождения в них спортсмена или спортивного снаряжения. Световые зоны имитируют противодействие соперников и, целенаправленно перемещаясь, препятствуют передвижению спортсмена, реагируют на изменение направления его движения с заданной инерционностью, обусловленной временем сенсомоторной реакции. Спортсмен оценивает смоделированную игровую ситуацию, соизмеряет свои технические и скоростные возможности с динамикой перемещения световых зон, выполняет обманные движения и совершает их обводку. О технической подготовленности спортсмена судят по минимальному времени инерционности, при котором спортсмен может выполнить обводку.

**Ключевые слова:** спортивные игры, техническая подготовка, обводка**TECHNOLOGY TRAINING STROKE IN SPORTS GAMES****<sup>1</sup>Afonshin V.E., <sup>2</sup>Polevshchikov M.M., <sup>3</sup>Rozhentsov V.V.**<sup>1</sup>ООО «LEMA», Yoshkar-Ola, e-mail: lod@mari-el.ru;<sup>2</sup>FGBOU VPO «Mari State University», Yoshkar-Ola, e-mail: mmpol@yandex.ru;<sup>3</sup>FGBOU VPO «Volga State Technological University», Yoshkar-Ola, e-mail: vrozhentsov@mail.ru

The analysis of known technologies of training of techniques in sports is carried out. Features of introduction in training process of the innovative technologies based on modern information techniques are noted. The technology of monitoring the implementation and training of stroke in sports on the playing field with dynamic light illumination defining light zone prohibited to find in them the athlete or sports equipment. Light zone mimic opposition rivals and purposefully moving, prevent the movement of the athlete to react to change its direction of motion with a given inertia caused sensorimotor reaction time. Athlete evaluates simulated game situation, to adjust their speed and technical capabilities with the dynamics of moving light zones, perform deceptive motion and makes their stroke.

**Keywords:** sports, technical training, stroke

Обучение техническим действиям наиболее типично для первой, так называемой «базовой» стадии технической подготовки спортсмена, на которой базовыми элементами техники владения клюшкой или мячом являются прием, передача, ведение, обводка, отбор, перехват, бросок и удар [1, 8–10].

Согласно исследованиям В.В. Плотникова [8] результативность обводки в хоккее должна быть выше 46,5%. По данным В.В. Суворова [10] результативность обводки у юных футболистов порядка 60%, однако используется она в структуре соревновательной деятельности сравнительно редко, не более 7% суммарного объема технических действий, что является следствием недостаточной обученности данному элементу техники игры.

По мере роста технической подготовленности и развития организма возможности избирательного воздействия на отдельные стороны двигательной функции увеличиваются, и для обеспечения разносторонней подготовки требуется применение всё

большего числа различных тренирующих средств. С этой целью необходим поиск инновационных, более эффективных средств формирования техники движений, преимущественно с использованием возможностей компьютерной техники. Это возможно:

- быстрее овладеть рациональной и эффективной техникой и уметь пользоваться ею;
- найти индивидуальный стиль техники;
- совершенствовать техническую подготовку на любом этапе – от новичка до заслуженного мастера спорта;
- вывести качество подготовки спортсменов в игровых видах спорта на более высокий уровень;
- значительно облегчить труд тренера по достижению лучших результатов в спорте.

Традиционным методом подготовки более 40 лет, поэтому проблемой роста технического мастерства является укоренившаяся система обучения элементам техники. По мнению М.А. Вершинина и соавт. [2], необходим системный подход к разработке и совершенствованию

методики тренировки технических действий в спортивных играх, что предполагает поиск и разработку новых технологий.

**Цель работы** – разработка технологии тренировки обводки в спортивных играх.

#### **Технология тренировки**

Для повышения эффективности тренировочного процесса предложено тренировку в игровых видах спорта проводить на игровом поле с управляемой светодинамической подсветкой, при помощи которой задавать зоны, в которых спортсмены должны находиться со спортивным снарядами и выполнять заданные технические действия. Положение, форму и площадь зон менять программно с разной скоростью и непредсказуемо для спортсмена. Процесс тренировки снимать видеокамерой, размещенной на заданной высоте над игровым полем, видеоизображение передавать в компьютер, который фиксирует моменты времени, когда спортсмен и/или спортивный снаряд выходят за границы зоны. О выходе спортсмена и/или спортивного снаряда за границы заданных зон сообщать спортсмену при помощи дополнительной светодинамической подсветки, отличающейся по цвету от светодинамической подсветки заданных зон, и/или звуковых сигналов. Количество выходов спортсменов и/или их спортивного снаряда за границы заданных зон фиксируется и свидетельствует о технической подготовленности спортсменов.

Однако при такой тренировке внимание спортсмена сконцентрировано на спортивном снаряде и заданной зоне, при этом рефлекторно вырабатывается динамический стереотип низко опущенных глаз, который сужает видение поля и не позволяет развивать игровое мышление. С целью предупреждения развития такого стереотипа предлагается в случайные моменты времени программно изменять цвет зоны одного или нескольких спортсменов. Это служит сигналом спортсменам, цвет зоны которых не меняется, послать свой спортивный снаряд одному из спортсменов, цвет зоны которых изменился. При такой тренировке спортсмены не только отрабатывают заданные технические приемы, но и вынуждены следить за изменениями зон, в которых находятся другие спортсмены, тем самым видеть игровое поле и развивать игровое мышление, решая, кому из спортсменов послать свой спортивный снаряд.

По предлагаемой технологии тренировка обводки проводится на игровом поле с управляемой светодинамической подсветкой, при помощи которой задают световые зоны. Тренер или спортсмен выбирает

программу, задающую режим тренировки. Световые зоны или их часть, выделенные заданным цветом, являются запрещенными для нахождения спортсмена или спортивного снаряда.

Запрещенные световые зоны имитируют противодействие соперников и, целенаправленно перемещаясь, препятствуют передвижению спортсмена, реагируют на изменение направления его движения с заданной инерционностью, обусловленной временем сенсомоторной реакции.

Спортсмен оценивает смоделированную игровую ситуацию, соизмеряет свои технические и скоростные возможности с динамикой перемещения запрещенных зон, выполняет обманные движения и совершает их обводку.

Движение спортсмена снимают видеокамерой, расположенной на заданной высоте над игровым полем, видеоизображение передают в аппаратно-программный комплекс, который фиксирует передвижение, изменение направления движения спортсмена, попадание спортсмена или спортивного снаряда при обводке в запрещенную зону. В этом случае, если предусмотрено выбранной программой, аппаратно-программный комплекс подает световой или звуковой сигнал.

При отсутствии попаданий спортсмена или спортивного снаряда в запрещенную зону и при успешной обводке инерционность запрещенных световых зон уменьшают до тех пор, пока спортсмен, выполняя обманные движения, не сможет совершить обводку имитируемого соперника. О технической подготовленности спортсмена судят по количеству попаданий спортсмена или спортивного снаряда в запрещенную зону и по минимальному времени инерционности, при котором спортсмен, выполняя обманные движения, может совершить обводку [7].

Начальная стадия обучения спортсменов в игровых видах спорта характеризуется применением большого количества одноцелевых упражнений, которые выполняются в простых условиях, на месте или на малой скорости, без дефицита времени и т.д. Затем технические приемы выполняются в усложнённых условиях и, наконец, в сложных условиях, приближённых к игровым.

В то же время одним из факторов, лимитирующих уровень подготовленности юных спортсменов в игровых видах спорта, является техническая оснащенность игроков. При этом отставание в технике игры намечается уже на начальных этапах подготовки. Приемы, которые выполняются с высоким процентом брака в детском возрасте,

продолжают оставаться камнем преткновения и в пору спортивной зрелости.

Не менее важно в подготовке спортсменов повышение эффективности работы над овладением техники игры и над совершенствованием навыков выполнения технических приемов в вариативных условиях, близких к игровым. Процесс обучения спортсменов должен строиться так, чтобы технические приемы разучивались и совершенствовались не изолированно друг от друга, а в определенных сочетаниях друг с другом, которые наиболее часто встречаются в игровых ситуациях.

Применение технических средств во время тренировочных занятий позволяет эффективнее развивать двигательные способности; совершенствовать техническое мастерство, получать срочную и достоверную информацию о количественных и качественных характеристиках движений, об уровне технической подготовленности спортсмена; обеспечивать ускоренное совершенствование двигательного навыка. Это позволяет разнообразить учебно-тренировочный процесс, повысить эмоциональность спортсменов.

Существуют определенные правила и процедуры измерения и оценки характеристик двигательной деятельности спортсменов с целью управления учебно-тренировочным процессом. Комплексный контроль включает тесты как общего, универсального характера (МПК, ЖЕЛ и др.), так и специальные, например скорость бега спортсмена при ведении спортивного снаряда [4].

Одним из перспективных направлений при обучении двигательным действиям в спортивных играх признается программированное обучение [5]. Его построение зависит от структурной сложности изучаемого действия, которая определяется несколькими факторами: числом фаз, составляющих действие; требованиями к точности движения в пространстве и во времени; особенностями координации движения в каждой фазе действия и в действии в целом; простотой и сложностью ритмической структуры действия. При таком обучении учебный материал и деятельность обучаемого разбиваются на «порции» и «шаги». После каждого «шага» проверяется освоение обучаемым очередной «порции» знаний и навыков. Таким образом, весь объем знаний и умений состоит из небольших порций, передаваемых ученику в определенной последовательности. Сделать это можно, если четко сформулировать цели и задачи обучения на каждом занятии, в каждой части занятия и в отдельных двигательных

задачах. Этим обеспечивается возможность приспособления быстроты обучения к индивидуальным особенностям ученика. Однако осуществить программированное обучение сложным формам движений не всегда возможно, так как не всякое упражнение можно расчлнить на простые элементы [1].

Одним из способов обучения сложным формам движений является их моделирование. При регистрации с помощью киноили видеокамер тех или иных изучаемых образцов спортивной техники формируются значительные массивы информации, переработать и оценить которую в полном объеме не всегда возможно. Поэтому тренер всегда вынужден подходить к этой информации избирательно, выделять из нее только те фрагменты, которые он может или желает предложить обучаемым спортсменам. Необходимо, чтобы при таком моделировании, при неизбежном упрощении техники, в ней не были утеряны самые важные, системообразующие компоненты, без которых спортсменам невозможно будет достичь требуемого эффекта её реализации. В тренировке часто используются модели техники, сохраняющие кинематическое подобие с оригиналом, имеющие общность формы движения, скорости, ускорения и т.д. Элементы спортивной техники, подобные с их моделями по кинематическим и динамическим параметрам, рекомендуемые спортсменам, можно считать биомеханически подобными [6].

При освоении сложных форм движений в спортивной тренировке целесообразно использовать специализированные тренажерные системы, которые позволяют моделировать для тренирующегося спортсмена физические условия той среды, в которой он будет реализовывать свой потенциал в условиях соревнований. Однако при измерении характеристик техники физических упражнений регистрирующая аппаратура, как правило, одновременно не может фиксировать все свойства упражнения. Их приходится регистрировать по отдельности и в разное время. Такие ситуации возникают, например, благодаря многоструктурности системы сложных форм движений [3, 6].

В то же время спортивная игра, по мнению М.А. Вершинина и соавт. [2], это прежде всего игра, поэтому тренировочное занятие должно быть похожем по своей структуре на игру. Разработанная технология позволяет оценить способность спортсмена выполнять обводку и тренировать ее на разных этапах тренировочного процесса от новичков до спортсменов высокого класса, индивидуализировать тренировочный процесс, внести в процесс

тренировки спортсменов элемент соревнования, повысить конкуренцию спортсменов при комплектовании команды.

### Заклучение

Предложена технология контроля выполнения и тренировки обводки в спортивных играх непосредственно на игровом поле. Это позволяет индивидуализировать тренировочный процесс, внести в процесс тренировки спортсменов элемент соревнования, повысить конкуренцию спортсменов при комплектовании команды.

### Список литературы

1. Быков А.В. Программированное обучение двигательным действиям в командных игровых видах спорта // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 707–710.
2. Вершинин М.А., Корзун Д.Л., Москвичев Ю.Н. Сравнительный анализ технико-тактических действий юных футболистов // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6–4. – С. 976–981.
3. Ермаков С.С. Педагогические подходы в обучении сложным техническим приемам юных волейболистов (анализ педагогической литературы) // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2001. – № 2. – С. 32–42.
4. Козлов И.М., Коджешау М.Х. Оценка особенностей биомеханической структуры движений футболистов // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2007. – № 3. – С. 196–199.
5. Лапутин А.Н. Обучение спортивным движениям. – Киев: Здоров'я, 1986. – 216 с.
6. Лапутин А.Н., Носко Н.А. Современные проблемы совершенствования технического мастерства спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2002. – № 4. – С. 3–18.
7. Афоншин В.Е., Роженцов В.В. Способ тренировки технических действий в игровых видах спорта // Патент России № 2492896. 2012. Бюл. № 26.
8. Плотников В.В. Техничко-тактическая подготовка хоккеистов на этапе углубленной специализации // Омский научный вестник. – 2012. – № 5. – С. 211–214.
9. Рами З.М.А. Возрастная дифференцировка состава критериев отбора юных спортсменов к специализации в мини-футболе // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2011. – № 2. – С. 232–236.

10. Суворов В.В. Индивидуальные типологические показатели технико-тактических действий футболистов 12–15 лет // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 6. – С. 85–89.

### References

1. Bykov A.V. Programmirovannoe obuchenie dvigatel'nykh deystviyam v komandnykh igrovyykh vidakh sporta // Izvestiya Penzenskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.G. Belinskogo. 2012. no. 28. pp. 707–710.
2. Vershinin M.A., Korzun D.L., Moskvichev Yu.N. Sravnitel'nyy analiz tekhniko-takticheskikh deystviy yunyykh futbolistov // Fundamental'nye issledovaniya. 2013. no. 6–4. pp. 976–981.
3. Ermakov S.S. Pedagogicheskie podkhody v obuchenii slozhnym tekhnicheskim priemam yunyykh voleybolistov (analiz pedagogicheskoy literatury) // Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsial'nostey. 2001. no. 2. pp. 32–42.
4. Kozlov I.M., Kodzheshau M.Kh. Otsenka osobennostey biomekhanicheskoy struktury dvizheniy futbolistov // Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psikhologiya. 2007. no. 3. pp. 196–199.
5. Laputin A.N. Obuchenie sportivnym dvizheniyam. Kiev: Zdorov'ya, 1986. 216 p.
6. Laputin A.N., Nosko N.A. Sovremennyye problemy sovershenstvovaniya tekhnicheskogo masterstva sportsmenov v olimpiyskom i professional'nom sporte // Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsial'nostey. 2002. no. 4. pp. 3–18.
7. Afon'shin V.E., Rozhentsov V.V. Sposob trenirovki tekhnicheskikh deystviy v igrovyykh vidakh sporta // Patent Rossii no. 2492896. 2012. Byul. no. 26.
8. Plotnikov V.V. Tekhniko-takticheskaya podgotovka khokkeistov na etape uglublennoy spetsializatsii // Omskiy nauchnyy vestnik. 2012. no. 5. pp. 211–214.
9. Rami Z.M.A. Vozrastnaya differentsirovka sostava kriteriev otbora yunyykh sportsmenov k spetsializatsii v mini-futbole // Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psikhologiya. 2011. no. 2. pp. 232–236.
10. Suvorov V.V. Individual'nye tipologicheskie pokazateli tekhniko-takticheskikh deystviy futbolistov 12-15 let // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2007. no. 6. pp. 85–89.

### Рецензенты:

Комелина В.А., д.п.н., профессор, заведующая кафедрой теории и методики технологии и профессионального образования МарГУ, г. Йошкар-Ола;

Апакаев П.А., д.п.н., профессор кафедры педагогики и методики начального образования МарГУ, г. Йошкар-Ола.

Работа поступила в редакцию 14.03.2014.