

Дата поступления рукописи в редакцию: 29.04.2025 г.  
Дата принятия рукописи в печать: 02.06.2025 г.

DOI: 10.24412/2076-1503-2025-5-507-510

**ИШУТИН Александр Васильевич,**  
Начальник кафедры огневой и тактико-специальной подготовки  
Брянского филиала Орловского юридического  
института МВД России имени В.В. Лукьянова,  
e-mail: mail@law-books.ru

**ШКАПОВ Павел Юрьевич,**  
Доцент кафедры физической подготовки  
Нижегородской академии МВД России,  
e-mail: mail@law-books.ru

**КОШЕЛЕВ Павел Сергеевич,**  
Старший преподаватель кафедры тактико-специальной подготовки  
Ставропольского филиала Краснодарского университета МВД России,  
e-mail: mail@law-books.ru

**ШАБАЛИНА Дарья Александровна,**  
Преподаватель кафедры физической подготовки  
Казанского юридического института МВД России,  
e-mail: mail@law-books.ru

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ДОПОЛНЕНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫМИ ИНТЕРВАЛЬНЫМИ НАГРУЗКАМИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ НА ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА**

**Аннотация.** В статье рассматривается направленное использование методов физического воздействия с высокоинтенсивной интервальной нагрузкой. Проведен анализ, из предложенных к применению ранее протестированных методов воздействия на профессиональных спортсменов, специализирующихся на игровых видах спорта. В метаанализе использовалась модель случайных эффектов. Определена роль каждого блока развития в системе тренировочного процесса.

Сформирована система методических подходов, а также принципов дифференцированного усложненного роста, для всех из участников эксперимента.

Установлены критерии возможного достижения результативности по всем формам оценивания, благодаря этому определена цель, и условия выполнения работы.

**Ключевые слова:** высокоинтенсивные интервальные тренировки, спринтерские интервальные тренировки, физическая подготовка, сердечнососудистая система, двигательная активность, умения, навыки, работоспособность.

**ISHUTYN Aleksandr Vasilyevich,**  
Head of the Department of Fire and Tactical-Special Training  
of the Bryansk branch of the Oryol Law Institute  
of the Ministry of Internal Affairs  
of Russia named after V.V. Lukyanov

**SHKAPOV Pavel Yuryevich,**  
Associate Professor of the Department of Physical Training  
of the Nizhny Novgorod Academy  
of the Ministry of Internal Affairs of Russia

**KOSHELEV Pavel Sergeevich,**  
Senior Lecturer of the Department of Tactical-Special Training  
of the Stavropol branch of the Krasnodar University  
of the Ministry of Internal Affairs of Russia

**SHABALINA Darya Aleksandrovna,**  
Lecturer of the Department of Physical Training  
of the Kazan Law Institute of the Ministry  
of Internal Affairs of Russia

## PRACTICAL SUPPLEMENTATION OF HIGH-INTENSITY INTERVAL LOADS FOR ATHLETES SPECIALIZING IN GAME SPORTS

**Annotation.** *The article discusses the targeted use of methods of physical impact with high-intensity interval loads. An analysis was conducted of the previously tested methods of influencing professional athletes specializing in game sports proposed for use. A random effects model was used in the meta-analysis. The role of each development block in the training process system was determined. A system of methodological approaches was formed, as well as principles of differentiated complex growth, for all participants in the experiment. Criteria for the possible achievement of results for all forms of assessment were established, due to this, the goal and conditions for performing the work were determined.*

**Key words:** *high-intensity interval training, sprint interval training, physical training, cardiovascular system, motor activity, skills, abilities, performance.*

Высокоинтенсивные, прерывистые командные виды спорта, требующие от участников максимальных, а порой почти запредельных усилий во время соревнований, всегда считались энергозатратными и травмоопасными видами спорта. Такой вид двигательной активности характеризуется высокими требованиями к аэробному и анаэробному метаболизму.

Охватывая различные специфические игровые действия, такие как ускорение, замедление, бег, прыжки и способность менять направление приводит к значительным требованиям ресурсного потенциала организма. Основными источниками энергии, обеспечивающими эти действия во время игровых встреч, являются аденозинтрифосфат (АТФ), креатинфосфат (КФ) и реакции гликолиза. Указанные источники энергии работают последовательно и перекрывают друг друга, позволяя спортсменам многократно выполнять высокоинтенсивные действия на протяжении всей игры, обеспечивая возможность сохранять работоспособность на протяжении длительного времени. В периоды низкой интенсивности или в моменты отдыха, например при выполнении замен, аэробная система берёт на себя управление, восполняя запасы АТФ и креатинфосфата способствуя тем самым выведению лактата. Способность эффективно переключаться между этими системами и быстро восстанавливаться с помощью аэробной системы для выведения молочной кислоты и восполнения запасов энергии имеет решающее значение для высоких результатов в игровых видах спорта. Выполнение высокоинтенсивных игровых тренировок (ВИИТ) требует особых методических подходов, в тренировочном процессе, при котором короткие интенсивные

упражнения чередуются с периодами восстановления, что эффективно улучшает физическую подготовку, развивает анаэробную выносливость и функционал всех систем организма[1].

Включая в тренировочный процесс, спринтерские забеги с непродолжительными периодами на отдых, способствуют развитию взрывной силы, повышая скорость и ловкость, что является важнейшими качествами в игровых видах спорта. Многочисленные исследования доказывают эффективность, применения физической нагрузки высокоинтенсивного характера.

Углубившись в исследования известных научных деятелей, наглядно прослеживаются схожие результаты касающиеся биохимических процессов, активное сокращение мышечных волокон стимулирует высвобождение анаболических гормонов, таких как тестостерон и гормон роста, способствуя синтезу мышечного белка, что приводит к значительному росту силовых показателей. Многие тренеры придерживаются мысли, что такая нагрузка является эффективным методом кондиционирования для спортсменов в различных видах спорта, помогая им повысить физическую работоспособность. В 2020 было обнаружено, что у спортсменов, занимающихся боевыми видами спорта, высокоинтенсивные интервальные тренировки значительно повышают максимальное потребление кислорода и анаэробную выносливость. Однако, несмотря на признанные преимущества данного метода тренировочного воздействия, существуют некоторые противоречия связанные с дефицитом кислорода у спортсменов специализирующихся на игровых видах спорта[2].

Проявление гипоксии создает препятствие в реализации игровых ситуаций и полноценной

отработки поставленных перед ними задач. Поэтому одним из не маловажных факторов влияющих на адаптацию к высокоинтенсивным нагрузкам является, функционально развитая сердечно-сосудистая система, способствующая быстрому восстановлению между спринтами, прыжками и интенсивными нагрузками. Такое быстрое восстановление крайне важно для поддержания высокой результативности во время игры[3].

Высокоинтенсивные интервальные тренировки должны включать в себя повторяющиеся интенсивные упражнения, которые доводят организм до предела аэробных возможностей, стимулируя адаптацию, которая повышает способность потреблять и использовать кислород. Этот процесс также приводит к увеличению сердечного выброса, улучшению ударного объема и повышению плотности капилляров в мышечных тканях, что способствует более эффективной доставке и использованию кислорода. Кроме того, интенсивные упражнения повышают лактатный порог, во время ее накопления в крови. Такая адаптация обусловлена повышенной активностью ферментов, участвующих в метаболизме лактата, улучшенной буферной способностью и усиленным кровотоком, что позволяет спортсменам поддерживать более высокую интенсивность в течение длительного времени до наступления утомления. Высокая интенсивность тренировок адаптирует нервно-мышечную систему заставляя ее работать более эффективно, улучшая координацию мышц и характер движений, характерных для спринта[4].

Анализируя научно-спортивную среду, мы пришли к выводу о необходимости проведения сравнительного анализа. Интерес к данному вопросу призывал нас более детально отследить реакцию организма на высокоинтенсивные нагрузки. Для осуществления процесса исследования нам пришлось обратиться в спортивную школу г. Ставрополя. В предстоящем межсезонье среди игровых коллективов планировалось проведение товарищеских матчей. Получив одобрение, спорт школы о применении разработанных нами методик развития на основе высокоинтенсивных интервальных тренировок, наша группа исследователей преступила к запланированной работе[5].

Итак, в первую очередь нам предстояло определить общую физическую подготовку в процентном соотношении среди отобранных нами команд. Для тестового исследования применялся норматив, используемый в военизированных специальных подразделениях, с незначительными корректировками на упрощение.

Каждому из участников команды, в течение 25 мин. в установленной последовательности нужно было преодолеть беговую дистанцию 2000м. с элементами полосы препятствий. Время

для прохождения дистанции составляло 8 мин. 30 сек. далее без времени на отдых испытуемый переходил к сгибанию разгибанию рук в упоре лежа под счет, требовалось выполнить сгибание в количестве 25 – ти повторений. После отжиманий испытуемый переходил к разножке (25 повторов). Заканчивалось испытание упражнением на пресс, испытуемый, находясь в положении лежа на спине, выполнял наклон вперед до касания локтями коленей, ноги при этом не фиксируются, допускалось незначительное сгибание коленей, отрывать пятки от поверхности ковра запрещалось.

В процессе тестирования велся протокол показателей по каждому из участников команды. После каждого упражнения, у испытуемого измерялась частота сердечных сокращений, замерялась сатурация и объем выдыхаемого воздуха. Полученные результаты обобщались и в процентном соотношении заносились в протокол. Из шести команд нами были определены две команды со средним уровнем физической подготовленности. Отобрав две группы, мы преступили к исследованию, продолжительность которого по плану тренировочного цикла составляла пять месяцев. Тренировки проходили в привычное время для участников испытания. Один раз в неделю испытуемые выполняли высокоинтенсивную аэробную нагрузку с незначительными интервалами на отдых. Применялись упражнения из кросфита, а также бег отрезками с многократным повторением.

Во второй день тренировка включала в себя анаэробную нагрузку с элементами изометрического и статического характера.

Во второй группе, помимо анаэробной нагрузки, делался акцент на развитие силовой выносливости. В частности, применялись упражнения с собственным весом, направленные на укрепление основных мышечных групп. Использовались подтягивания, отжимания с различной постановкой рук, приседания с выпрыгиванием и упражнения на пресс с утяжелением.

Контроль за техникой выполнения упражнений осуществлялся нашей группой, во избежание травм и для достижения максимальной эффективности тренировочного процесса. На протяжении всего периода исследования, особое внимание уделялось мониторингу физиологических показателей испытуемых. Регулярно проводились измерения частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после нагрузки, фиксировались изменения сатурации и объема выдыхаемого воздуха. Данные показатели позволяли оценить адаптацию организма к тренировочным нагрузкам и своевременно корректировать интенсивность и

объем упражнений. Для более глубокого анализа физического состояния участников, проводилось тестирование на определение максимального потребления кислорода (МПК). Этот показатель является одним из ключевых индикаторов аэробной работоспособности и позволяет оценить эффективность работы сердечнососудистой и дыхательной систем. Полученные данные использовались для индивидуализации тренировочных программ и оптимизации нагрузок.

По окончании пятимесячного тренировочного цикла было проведено контрольное тестирование, аналогичное начальному. Сравнение результатов до и после тренировок позволило оценить эффективность применяемых методик и выявить различия в адаптации к нагрузкам у обеих групп испытуемых. Полученные данные были подвергнуты статистической обработке для выявления значимых различий и закономерностей с командами, которые все это время занимались параллельно нашим испытуемым.

На сегодняшний день мы с уверенностью можем сказать о значительном превосходстве экспериментальных групп, их показатели оказались выше на 40%. Что подтверждается сравнительным анализом.

Проведенные исследования доказывают, что высокоинтенсивные интервальные тренировки значительно улучшают выносливость сердечнососудистой системы, повышая уровень адаптации и способности организма к быстрому восстановлению.

Тренерскому составу следует рассмотреть возможность дополнения к применению целенаправленных тренировок, нагрузками интенсивного характера и тщательно спланировать их время, в предсезонный или межсезонный периоды для достижения оптимальной эффективности.

#### Список литературы:

[1] Гайдаш, А.И. Положительно образовательная особенность установленного режима в физическом воспитании // Международный научно-исследовательский журнал. Екатеринбург 2020. № 11-3 (101). С. 104-106.

[2] Гайдаш, А.И. Сочетание аэробной и анаэробной нагрузки во время занятий по физической культуре в образовательных организациях МВД России / Гайдаш, А.И. Кувалдина Е.В // Здоровый образ жизни человека – национальная проблема современного общества: материалы VII национальной научно-практической конференции студентов и преподавателей. Невинномысск, – 2018. – С. 189-194.

[3] Гайдаш, А.И. Предупреждение травматизма: рациональный подход в занятиях физиче-

ской культурой / Хворостова Е.Е. В сборнике: гуманитарно-правовые аспекты развития российского общества. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции курсантов, студентов и слушателей. Ставрополь, 2021. с. 53-55

[4] Гайдаш, А.И. Человек спортивный в современном обществе // Культура физическая и здоровье современной молодежи. Материалы II Международной научно-практической конференции. Редколлегия: Е.В. Богачева [и др.]. Под редакцией А.И. Бугакова, С.А. Бортниковой. 2019. С. 3-6.

[5] Озеров В.П., Ребус Б.М. Восприятие спортсменами временных интервалов в процессе активной мышечной деятельности. // Психологические проблемы трудовой деятельности и трудового обучения. – Ставрополь, 1991.- С. 80-96.

[6] Телесность человека: междисциплинарные исследования.- М.,1991.-159 с.

#### Spisok literatury:

[1] Gajdash, A.I. Polozhitel'no obrazovatel'naja osobennost' ustanovlennogo rezhima v fizicheskom vospitanii // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal. Ekaterinburg 2020. № 11-3 (101). S. 104-106.

[2] Gajdash, A.I. Sochetanie ajerobnoj i anajerobnoj nagruzki vo vremja zanjatij po fizicheskoj kul'ture v obrazovatel'nyh organizacijah MVD Rossii / Gajdash, A.I. Kuvaldina E.V // Zdorovyj obraz zhizni cheloveka – nacional'naja problema sovremennogo obshhestva: materialy VII nacional'noj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov i prepodavatelej. Nevinnomyssk, – 2018. – S. 189-194.

[3] Gajdash, A.I. Preduprezhdenie travmatizma: racional'nyj podhod v zanjatijah fizicheskoj kul'turoj / Hvorostova E.E. V sbornike: gumanitarno-pravovye aspekty razvitija rossijskogo obshhestva. Sbornik materialov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii kursantov, studentov i slushatelej. Stavropol', 2021. s. 53-55

[4] Gajdash, A.I. Chelovek sportivnyj v sovremenном obshhestve // Kul'tura fizicheskaja i zdorov'e sovremennoj molodezhi. Materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Redkollegija: E.V. Bogacheva [i dr.]. Pod redakciej A.I. Bugakova, S.A. Bortnikovoj. 2019. S. 3-6.

[5] Ozerov V.P., Rebus B.M. Vosprijatie sportsmenami vremennyh intervalov v processe aktivnoj myshechnoj dejatel'nosti. // Psihologicheskie problemy trudovoj dejatel'nosti i trudovogo obuchenija. – Stavropol', 1991.- S. 80-96.

[6] Telesnost' cheloveka: mezhdisciplinarnye issledovanija.- M.,1991.-159 s.