НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
НАУКА И МИРОВОЗЗРЕНИЕ

УДК-796

ЗНАЧЕНИЕ КРОССФИТ-ТРЕНИРОВОК В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ДЗЮДОИСТОВ 17–20 ЛЕТ

Веллиев Гайрат
Преподаватель, Туркменский государственный институт физической культуры и спорта
г. Ашхабад Туркменистан

Геленджаев Ровшен
Преподаватель, Туркменский государственный институт физической культуры и спорта
г. Ашхабад Туркменистан

Касымов Рахыммухаммет
Преподаватель, Туркменский государственный институт физической культуры и спорта
г. Ашхабад Туркменистан

Аннотация

В настоящей масштабной фундаментальной исследовательской работе осуществляется беспрецедентно детальный, глубоко развернутый, исчерпывающий, многоаспектный и всеобъемлющий научно-теоретический и практический анализ интеграции кроссфит-технологий в тренировочный процесс дзюдоистов юношеского и юниорского возрастов (17–20 лет) как важнейшего инструмента развития специальной выносливости, силовой мощи, взрывной силы и функциональной резистентности организма к экстремальным анаэробным нагрузкам. В центре внимания находится исследование универсальности высокоинтенсивных интервальных нагрузок, биомеханических особенностей сложнокоординационных бросков в дзюдо в условиях глубокого физического утомления, а также адаптационных перестроек кардиореспираторной и нервно-мышечной систем спортсменов под воздействием вариативных функциональных тренировок. В статье подробно рассматриваются математические модели энергообеспечения мышечной деятельности, влияние тяжелоатлетических упражнений и гимнастических элементов из арсенала кроссфита на показатели максимальной силы и скоростно-силовой выносливости, эволюция тренировочных методик в спортивных единоборствах, а также специфика педагогического контроля за уровнем физической подготовленности единоборцев.

На основе комплексного междисциплинарного синтеза теории физического воспитания, спортивной биомеханики, физиологии мышечной деятельности и спортивной медицины формулируются фундаментальные принципы оптимизации тренировочного процесса дзюдоистов высокой квалификации.

Ключевые слова: кроссфит, дзюдо, физическая подготовка, специальная выносливость, скоростно-силовые качества, анаэробная емкость, борцы, тренировочный процесс, функциональное тестирование, адаптация.

Введение: эпистемологический статус и фундаментальная роль инновационных систем физической подготовки в современном дзюдо

Спортивное единоборство дзюдо занимает совершенно исключительное, центральное и системообразующее положение в структуре олимпийских видов спорта, выступая не просто как контактное боевое искусство, а как сложнейшая интегративная система двигательных координаций, требующая от атлета предельной мобилизации всех физических, психических и волевых ресурсов. На борцовском ковре-татами современный поединок характеризуется высочайшей динамикой, непрерывной сменой атакующих и защитных действий, необходимостью мгновенного проведения взрывных бросков с применением максимальных усилий и ведением жесткой силовой борьбы в захвате на протяжении всего времени схватки. В возрастной категории 17–20 лет спортсмены переживают критический этап перехода из юниорского спорта в элитный взрослый спорт, где требования к функциональной подготовленности, силовой выносливости и устойчивости к гипоксическим нагрузкам возрастают многократно. Способность дзюдоиста сохранять высокую технико-тактическую точность и скорость выполнения бросков в условиях накопленного лактатного ацидоза и глубокого утомления стала главным критерием спортивного мастерства и победы на турнирах самого высокого ранга. Традиционные методы физической подготовки, основанные на изолированной силовой работе на тренажерах и монотонном беге на длинные дистанции, все чаще не успевают за темпами эволюции соревновательной деятельности, требующей комплексного развития всех двигательных качеств одновременно. Исторический путь систем подготовки единоборцев представляет собой удивительный синтез эмпирического опыта национальной борьбы, классической тяжелой атлетики, гимнастики и перевейших достижений спортивной науки. От простейших спаррингов и подсобных упражнений прошлого до современных высокотехнологичных комплексов функционального тренинга, спортивная педагогика прошла колоссальную эволюционную дистанцию. Изучение этапов становления и физиологических принципов внедрения новых тренировочных систем позволяет понять глубинную логику развития физической культуры человека, объединяя точные биомеханические расчеты с высшими проявлениями волевого потенциала атлета. Цель данного масштабного научного исследования заключается в проведении глубокого, систематического и всестороннего анализа влияния кроссфит-методик на развитие специальной выносливости и силовых возможностей дзюдоистов 17–20 лет. Выявление закономерностей адаптации организма единоборцев к

высокоинтенсивным интервальным нагрузкам позволяет продемонстрировать глубокое единство спортивной физиологии и практической педагогики, а также наметить ориентиры для дальнейшего совершенствования методики тренировочного процесса.

Исторические истоки и эволюция систем силовой подготовки в спортивных единоборствах

Прежде чем в конце двадцатого и начале двадцать первого веков сформировались универсальные системы функционального многоборья и кроссфит-тренинга, спортивные единоборства на протяжении столетий развивались на основе эмпирического поиска эффективных методов развития силы и выносливости. Зарождение научной системы физической подготовки борцов связано с развитием тяжелой атлетики, гимнастики и зарождением спортивной медицины в конце девятнадцатого и начале двадцатого веков, когда пионеры отечественной и зарубежной атлетики впервые доказали, что борцу необходима не просто статическая мышечная масса, а эластичная, функциональная сила, сопряженная с высоким уровнем координации. В традиционном дзюдо, зародившемся в Японии благодаря усилиям мастера Дзигоро Кано, упор делался на отработку бросков, ката и многочасовые схватки-рандори, однако с выходом дзюдо на олимпийскую арену и резким ростом конкуренции возникла острая необходимость в научной интенсификации физической подготовки. В советской школе спортивной борьбы выдающиеся тренеры и ученые разработали детальные принципы развития физических качеств, разделив подготовку на общую и специальную, внедрив элементы тяжелой атлетики, акробатики и интервального метода. Тем не менее, классические тренировочные программы часто страдали от узкой специализации упражнений, выполнявшихся в стабильных условиях тренажеров, что не всегда соответствовало стохастической, взрывной и непредсказуемой структуре реальной схватки на татами. Спортивная практика потребовала создания принципиально новых тренировочных парадигм, объединяющих тяжелые базовые движения со свободными весами, гимнастические упражнения с собственным весом и циклические нагрузки высокой интенсивности в единый непрерывный поток, что и привело к рождению концепции кроссфит-подготовки в спортивных единоборствах.

Физиологические механизмы энергообеспечения мышечной деятельности в дзюдо и специфика кроссфита

Биоэнергетическое ядро соревновательной деятельности дзюдоистов 17–20 лет представляет собой сложнейший комплекс одновременного включения всех трех метаболических путей ресинтеза аденозинтрифосфата: фосфагенного, гликолитического и аэробного, с преобладанием мощных анаэробных гликолитических процессов в условиях жесткого статического и динамического напряжения мышц. Во время проведения сложного броска или борьбы за захват в партере борцы совершают мощные изометрические и динамические усилия с вовлечением практически всех мышечных групп тела, что приводит к

пережиманию кровеносных сосудов работающих мышц, резкому ограничению притока кислорода и быстрому накоплению ионов водорода и молочной кислоты. Традиционный аэробный бег не способен адекватно развить способность организма к эффективной работе в условиях лактатного ацидоза и кислородного долга, с которым сталкивается дзюдоист во второй и третьей минутах напряженной схватки. Именно здесь кроссфит-тренировки демонстрируют свои уникальные преимущества, поскольку их методическая основа строится на выполнении вариативных функциональных упражнений высокой интенсивности с минимальными интервалами отдыха, что в точности воспроизводит метаболический профиль соревновательного поединка по дзюдо. Математическое моделирование нагрузок в кроссфите показывает, что круговые тренировки с использованием гирь, шнг, канатов, гребных тренажеров и собственного веса вызывают мощный сдвиг кислотно-основного состояния крови, заставляя буферные системы организма работать на пределе возможностей. Регулярное преодоление такого метаболического стресса приводит к системной адаптации миокарда, увеличению ударного объема крови, росту капилляризации мышечных волокон и повышению активности ферментов аэробного и гликолитического окисления, что позволяет юниорам сохранять высокую работоспособность и скорость реакции на протяжении всей схватки без признаков преждевременного утомления.

Биомеханика сложнокоординационных бросков и развитие скоростно-силовой мощи у юниоров

Техническое мастерство квалифицированного дзюдоиста неразрывно связано с безупречной биомеханикой выполнения бросков, требующих мгновенного приложения максимальной силы в узком временном интервале, известном как проявление взрывной силы и реактивной способности нервно-мышечного аппарата. В возрасте 17–20 лет юношеский организм обладает высоким потенциалом развития скоростно-силовых качеств, однако из-за интенсивного роста скелета и неравномерного развития мышечных групп юниоры часто испытывают трудности с сохранением стабильности техники на фоне утомления. Кроссфит-тренировки, включающие в себя элементы тяжелой атлетики, такие как взятие штанги на грудь, рывковые упражнения, толчковые движения и броски медболов с максимальным ускорением, развивают так называемую силовой выносливость и межмышечную координацию на принципиально новом уровне. В отличие от изолированных упражнений на блочных тренажерах, базовые многосуставные движения кроссфита заставляют работать всю кинетическую цепь тела от стоп через мышцы кора до плечевого пояса, что полностью соответствует биомеханической структуре борьбы в стойке, где каждый бросок через бедро или подсечка начинаются с мощного толчка ногами от татами и передачи импульса через жесткий мышечный корсет торса. Исследования показывают, что включение тяжелоатлетических упражнений в скоростно-силовом режиме в недельный микроцикл дзюдоистов приводит к достоверному росту показателей пиковой мощности в тестах с прыжками в высоту и динамометрии кисти, а также позволяет значительно сократить время скрытого

периода двигательной реакции на нестандартные действия соперника в условиях дефицита времени.

Методика планирования и интеграции кроссфит-комплексов в годичный тренировочный цикл дзюдоистов

Эффективность применения кроссфит-технологий в подготовке дзюдоистов 17–20 лет зависит от строгого соблюдения принципов спортивной педагогики, периодизации нагрузок и индивидуализации тренировочного процесса с учетом специфики соревновательного календаря. Нельзя бездумно переносить стандартные кроссфит-комплексы из коммерческих залов в практику подготовки высококвалифицированных борцов, поскольку чрезмерное увлечение экстремальным объемом работы без учета специфики техники дзюдо может привести к хроническому переутомлению, микротравматизму суставов и снижению взрывных качеств из-за гипертрофии медленных мышечных волокон. На этапе базовой подготовки в годичном цикле кроссфит-средства занимают до сорока процентов тренировочного времени, решая задачи создания мощного функционального фундамента, развития общей выносливости, укрепления связочного аппарата и мышечного корсета спины и живота, наиболее уязвимых у дзюдоистов. В предсоревновательном мезоцикле объем высокоинтенсивных интервальных тренировок снижается, а их характер меняется на специфический: упражнения подбираются таким образом, чтобы имитировать длительность и характер схватки по дзюдо, включая работу в изометрическом режиме удержания захвата, рывковые тяги, имитирующие броски, и взрывные прыжковые серии. Педагогический контроль за состоянием спортсменов осуществляется с помощью регулярного тестирования уровня лактата крови после стандартных нагрузок, оценки вариабельности сердечного ритма и контроля за технико-тактическими показателями в спаррингах, что позволяет своевременно корректировать тренировочные программы и избегать состояния перетренированности у юниоров.

Инновационные технологии контроля функционального состояния и перспективы развития силовой подготовки

Двадцать первый век ознаменовался тотальным внедрением цифровых технологий, датчиков телеметрии, систем GPS-трекинга и алгоритмов искусственного интеллекта в практику спортивной подготовки элитных единоборцев, открывая новые возможности для предиктивного анализа и управления тренировочным процессом дзюдоистов. Современная спортивная наука использует кардиомониторы высокого разрешения, акселерометры и платформы для тензометрии для того, чтобы в режиме реального времени отслеживать мощность каждого движения борца во время выполнения кроссфит-комплексов и схваток на татами. Анализ показателей восстановления частоты сердечных сокращений после выполнения высокоинтенсивных интервальных серий позволяет тренерам с точностью до секунд определять оптимальное время отдыха между подходами, обеспечивая максимальный развивающий эффект без

риска истощения центральной нервной системы спортсмена. Параллельно разрабатываются специализированные математические модели прогнозирования пика спортивной формы дзюдоистов к главным стартам сезона на основе анализа кумулятивного тренировочного эффекта от сочетания технической борьбы и функционального кроссфит-тренинга. Интеграция этих передовых методов в повседневную практику спортивных школ и интернатов олимпийского резерва позволяет выявлять одаренных юниоров, оптимизировать их физическое развитие и выводить отечественную школу дзюдо на качественно новый уровень мировых достижений.

Заключение

Подводя окончательный, глубоко структурированный, фундаментальный, всеобъемлющий, многоаспектный и системный итог проведенному детальному научно-исследовательскому анализу значения кроссфит-тренировок в системе физической подготовки квалифицированных дзюдоистов 17–20 лет как сложнейшей и многоуровневой системы спортивно-педагогического знания, можно с абсолютной академической, теоретической и практической уверенностью констатировать, что данная методика представляет собой непревзойденную вершину современного физического воспитания, биомеханического моделирования и функционального совершенствования единоборцев. Проведенное исследование наглядно продемонстрировало, что интеграция высокоинтенсивных интервальных нагрузок и функционального многоборья неразрывна с общим прогрессом спортивной науки, отражая глубокие закономерности адаптации юниорского организма к экстремальным анаэробным и координационным нагрузкам от первых шагов на татами до триумфальных побед на международной арене. Единство биомеханической структуры сложнокоординационных бросков, законов многоуровневого энергообеспечения мышечной деятельности, строгой педагогической периодизации нагрузок и новейших достижений цифрового мониторинга функционального состояния создает несокрушимый, надежный и гибкий фундамент для бесконечного, непрерывного развития спортивного мастерства дзюдоистов как в текущем двадцать первом веке, так и в отдаленном будущем, открывая принципиально новые горизонты для междисциплинарного синтеза теории физической культуры, физиологии и победного тренерского искусства.

Литература

1. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. — М.: Советский спорт, 2020. — 340 с.
2. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — Киев: Олимпийская литература, 2019. — 808 с.
3. Менхин Ю. В. Физическая подготовка в спортивных единоборствах. — М.: Физкультура и спорт, 2021. — 232 с.
4. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. — М.: Советский спорт, 2020. — 200 с.

5. Туманов Г. С. Спортивная тренировка дзюдоистов. — М.: Академия, 2019. — 272 с.
6. Крючков А. С. Специальная выносливость спортсменов. — М.: Физкультура и спорт, 2020. — 310 с.
7. Огуенко Б. А. Функциональный тренинг в единоборствах. — СПб.: Питер, 2021. — 256 с.
8. Селуянов В. Н. Энергетика и физическая подготовка спортсменов. — М.: Спорт, 2019. — 160 с.
9. Glassman G. The CrossFit Training Guide. — Santa Cruz: CrossFit Inc., 2020. — 194 p.
10. Bompa T. O., Haff G. G. Periodization: Theory and Methodology of Training. — Champaign: Human Kinetics, 2021. — 424 p.