



Динамика специальной работоспособности у квалифицированных дзюдоистов при интеграции CrossFit в процесс спортивной подготовки

Люлина Екатерина Сергеевна –

доцент кафедры теории и методики боевых единоборств Узбекского государственного университета физической культуры и спорта

***Аннотация.** В работе представлено статистически обоснованное исследование влияния 12- недельной интеграции комплексов CrossFit (2 раза в недельном тренировочном цикле) на показатели специальной работоспособности квалифицированных дзюдоистов. Обследованы 40 спортсменов (I разряд, КМС), распределенных на контрольную (n=20) и экспериментальную (n=20) группы, при отсутствии исходных статистически значимых межгрупповых отличий, что подтверждает их сопоставимость. Основными критериями эффективности выбраны индекс специальной работоспособности (SFJT- Special Fitness Judo Test) и время челночного бега 3x10 м. В экспериментальной группе выявлены статистически значимые улучшения по SFJT и в челночном беге ($p < 0,001$), в контрольной группе статистически значимых улучшений не произошло.*

***Ключевые слова:** квалифицированные дзюдоисты, CrossFit, специальная работоспособность, положительная динамика.*

Malakali dzyudochilarda sport tayyorgarligi jarayoniga CrossFit mashg'ulotlarini integratsiya qilish sharoitida maxsus ish qobiliyatining dinamikasi

***Annotatsiya.** Mazkur ishda malakali dzyudochilar tayyorgarlik jarayoniga CrossFit komplekslarini 12 hafta davomida (haftalik mashg'ulot siklida haftasiga 2 marta) integratsiya qilishning maxsus ish qobiliyati ko'rsatkichlariga ta'siri statistik jihatdan asoslab o'rganildi. Tadqiqotda sport malakasi bo'yicha I razryad va sport ustaligiga nomzod bo'lgan 40 nafar sportchi ishtirok etdi. Ular nazorat guruhi (NG, n=20) va tajriba guruhi (TG, n=20)ga taqsimlandi. Boshlang'ich bosqichda guruhlar o'rtasida statistik jihatdan ishonchli farqlar aniqlanmadi, bu esa ularning o'zaro taqqoslanishini*

ta'minlaydi. Tadqiqotning asosiy samaradorlik mezonlari sifatida maxsus ish qobiliyati indeksi - Special Judo Fitness Test (SJFT) hamda 3×10 m masofaga yugurib qaytish vaqti tanlandi. Tajriba guruhida SJFT ko'rsatkichi va 3×10 m yugurib qaytish natijalari bo'yicha statistik jihatdan ishonchli yaxshilanishlar qayd etildi ($p < 0,001$), nazorat guruhida esa mazkur ko'rsatkichlar bo'yicha ishonchli o'zgarishlar aniqlanmadi.

Kalit so'zlar: malakali dзюдоchilar, CrossFit, maxsus ish qobiliyati, ijobiy dinamika.

Dynamics of special work capacity in qualified judo athletes during the integration of CrossFit into the sports training process

Annotation. The study presents a statistically justified investigation of the effect of a 12-week integration of CrossFit training complexes (twice per weekly training cycle) on the indicators of special work capacity of qualified judo athletes. The study involved 40 athletes (First rank, Candidate for Master of Sport), divided into a control group ($n=20$) and an experimental group ($n=20$). The absence of statistically significant initial intergroup differences confirmed the comparability of the groups. The main criteria for effectiveness were the index of special work capacity (SFJT – Special Fitness Judo Test) and the time of the 3×10 m shuttle run. Statistically significant improvements in the SFJT and shuttle run results ($p < 0.001$) were identified in the experimental group, whereas no statistically significant improvements were observed in the control group.

Keywords: qualified judo athletes, CrossFit, special work capacity, positive dynamics.

ВВЕДЕНИЕ.

Специальная работоспособность дзюдоистов выражается в способности поддерживать высокую эффективность соревновательных действий в условиях нарастающего утомления и дефицита времени на восстановление. Данное качество формируется в процессе адаптации к специфическим нагрузкам и отражается в результатах тестов, моделирующих соревновательную деятельность. В этом контексте индекс специальной работоспособности дзюдоистов (SJFT- Special Judo Fitness Test) применяется как валидный и информативный показатель функциональной готовности спортсменов, позволяющий комплексно оценить уровень их физической подготовленности [1].

Наряду с показателями специальной работоспособности важное значение в структуре подготовленности спортсменов имеют скоростные и координационные способности, обеспечивающие эффективность передвижений, своевременно выполнение технических действий, а также быстрое перестроение двигательных программ в условиях изменяющейся соревновательной ситуации. В этой связи, челночный бег также рассматривается как информативный тест, отражающих уровень быстроты и координации движений и способности к быстрому изменению направления перемещения [2].

В современном дзюдо, в условиях интенсификации учебно-тренировочного процесса и роста объёма нагрузок особую актуальность приобретает поиск средств подготовки, обеспечивающих выраженный перенос на специальную

работоспособность без нарушения структуры базовой спортивной подготовки. Одним из таких средств является CrossFit – форма высокоинтенсивного функционального тренинга, сочетающая силовые, скоростно-силовые и циклические упражнения и отличающаяся вариативностью и адаптивностью нагрузки [3,4].

Несмотря на наличие данных о положительном влиянии системы CrossFit на физическую подготовленность спортсменов, для практики подготовки дзюдоистов принципиальное значение имеет строгое статистическое обоснование эффективности его интеграции. Это предполагает подтверждение сопоставимости групп на исходном этапе, корректный выбор методов статистического анализа, а также оценку практической значимости выявленных изменений. В связи с этим представляется целесообразным проведение целенаправленного исследования, направленного на анализ влияния интеграции CrossFit на показатели специальной работоспособности квалифицированных дзюдоистов подросткового возраста.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс квалифицированных дзюдоистов 15-17 лет.

Предмет исследования – изменения показателей специальной работоспособности (индекс SJFT) и скоростно-координационных способностей (челночный бег 3×10 м) дзюдоистов под влиянием интеграции средств CrossFit в тренировочный процесс.

Цель исследования – статистически обосновать влияние интеграции специализированных комплексов CrossFit на показатели специальной работоспособности и скоростно-координационные способности квалифицированных дзюдоистов 15-17 лет.

Задачи исследования:

1. определить исходную сопоставимость контрольной и экспериментальной групп по показателям специальной работоспособности и скоростно-координационной подготовленности;
2. оценить внутригрупповую динамику показателей SJFT и челночного бега 3×10 м до и после педагогического эксперимента;
3. установить межгрупповые различия по исследуемым показателям после завершения экспериментальной программы.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

В исследовании приняли участие 40 квалифицированных дзюдоистов 15–17 лет, имеющих спортивную квалификацию I взрослый разряд и кандидат в мастера спорта. Все участники были распределены на контрольную группу (КГ, n=20) и экспериментальную группу (ЭГ, n=20). Продолжительность педагогического эксперимента составила 12 недель.

В экспериментальной группе специализированные комплексы CrossFit включались в учебно-тренировочный процесс 2 раза в неделю и реализовывались в основной части тренировочного занятия. Контрольная группа занималась по традиционной программе подготовки.

Содержание комплексов было следующим:

Комплекс 1: Развитие взрывной силы и скорости

Упражнение	Нагрузка / объём
Спринтерский бег на 60 м	6 повторений
Броски медицинбола вперед (3–5 кг)	4 подхода по 10 повторений
Бёрпи	5 подходов по 15 повторений

Прыжки на тумбу (высота 60 см)	4 подхода по 12 повторений
Махи гирей (12–24 кг)	4 подхода по 15 повторений каждой рукой
Вис на полотенце (развитие силы хвата)	3 подхода до отказа

Комплекс 2: Развитие аэробной и скоростной выносливости

Упражнение	Нагрузка / объём
Бег на дистанции 800 м	1 отрезок
Подтягивания	суммарно 100 повторений
Отжимания	суммарно 200 повторений
Приседания	суммарно 300 повторений
Бег на дистанции 800 м	1 отрезок
Вис на перекладине (статическое удержание)	5 подходов до отказа

Комплекс 3: Развитие силы и функциональной подготовленности

Упражнение	Нагрузка / объём
Бёрпи с перепрыгиванием препятствия	4 подхода по 15 повторений
Комплекс «Cindy»	максимум повторений за 20 мин: 5 подтягиваний, 10 отжиманий, 15 приседаний
Интервальный бег	4×400 м с ускорением на последних 100 м
Прыжки на тумбу (высота 60 см)	4 подхода по 12 повторений
Подтягивания на полотенце (акцент на силу хвата)	3 подхода до отказа
Сгибание кисти с эспандером	4 подхода по 15 повторений

Для оценки эффективности экспериментального воздействия использовались следующие показатели:

- индекс специальной работоспособности SJFT;
- время выполнения челночного бега 3×10 м

Критический уровень статистической значимости принимался равным $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. В Таблице 1 представлена динамика исследуемых показателей в контрольной и экспериментальной группах до и после завершения педагогического эксперимента.

Таблица 1.

Динамика показателей до и после педагогического эксперимента (M±SD)

Показатель	КГ - До	КГ - После	ЭГ - До	ЭГ - После
Индекс SJFT	13.05 ± 1.45	12.89 ± 1.27	13.17 ± 1.40	11.95 ± 1.03
Челночный бег 3×10 м (с)	12.43 ± 0.28	12.30 ± 0.29	12.35 ± 0.31	12.09 ± 0.31

Представленные данные свидетельствуют о более выраженной положительной динамике показателей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Так, у спортсменов ЭГ наблюдается отчётливое снижение значений индекса SJFT и времени выполнения челночного бега 3×10 м, что указывает на улучшение уровня

специальной работоспособности и скоростно-координационной подготовленности. В контрольной группе изменения носят менее выраженный характер.

Далее, для оценки статистической значимости изменений внутри групп был применён парный t-критерий Стьюдента. Результаты внутригруппового анализа представлены в Таблице 2.

Таблица 2.

Внутригрупповые динамика показателей (парный t- критерий Стьюдента)

Показатель	КГ: M±SD до	КГ: M±SD после	p	ЭГ: M±SD до	ЭГ: M±SD после	p
Индекс SJFT	13.05 ± 1.45	12.89 ± 1.27	0.583	13.17 ± 1.40	11.95 ± 1.03	<0.001
3×10 м (с)	12.43 ± 0.28	12.30 ± 0.29	0.032	12.35 ± 0.31	12.09 ± 0.31	<0.001

Результаты внутригруппового анализа показали, что в экспериментальной группе после внедрения программы CrossFit зафиксированы статистически значимые улучшения по обоим показателям ($p < 0,001$). В контрольной группе достоверные изменения выявлены только по показателю челночного бега 3×10 м ($p = 0,032$), тогда как по индексу SJFT статистически значимых изменений не обнаружено ($p = 0,583$). Это свидетельствует о более выраженном адаптационном эффекте в экспериментальной группе.

Для выявления различий между контрольной и экспериментальной группами после завершения педагогического эксперимента было проведено межгрупповое сравнение с использованием двухвыборочного t-критерия Уэлча.

Результаты представлены в Таблице 3.

Таблица 3.

Межгрупповые различия после эксперимента (КГ–ЭГ)

Показатель	Разница средних (КГ-ЭГ)	p	95% CI
Индекс SJFT	0.94	0.014	[0.20; 1.68]
3×10 м (с)	0.21	0.033	[0.02; 0.40]

Межгрупповое сравнение показало статистически значимое преимущество экспериментальной группы по обоим исследуемым показателям. Положительные значения разницы средних (КГ-ЭГ) указывают на более высокие значения индекса SJFT и времени выполнения челночного бега в контрольной группе.

При этом более низкие значения данных показателей у спортсменов экспериментальной группы отражают более высокий уровень специальной работоспособности и скоростно-координационной подготовленности, поскольку для индекса SJFT и времени 3×10 м снижение значения трактуется как улучшение результата. Доверительные интервалы не включают нулевое значение, что подтверждает статистическую устойчивость выявленных различий и положительную динамику контрольной группы.

В целом, полученные результаты свидетельствуют о том, что включение специализированных комплексов CrossFit в структуру учебно-тренировочного процесса обеспечивает более выраженное улучшение показателей, отражающих специальную функциональную готовность и скоростно-координационный компонент подготовленности квалифицированных дзюдоистов по сравнению с традиционной программой подготовки

ВЫВОДЫ

1. Интеграция CrossFit (12 недель, 2 раза/нед.) приводит к достоверному улучшению индекса SJFT и времени 3×10 м в экспериментальной группе ($p<0,001$).
2. После эксперимента экспериментальная группа статистически значимо превосходит контрольную по показателям SJFT ($p=0,014$) и челночного бега 3×10 м ($p=0,033$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гельдибаева Д. С. Выносливость как компонент физической подготовленности юных дзюдоистов // *Процветание науки.* – 2022. – № 3 (9).
2. Дадабаев О. Ж. Методика повышения физической подготовленности юных дзюдоистов // *Academic Research in Educational Sciences.* – 2021. – № 10.
3. Осипов А. Ю., Гуралев В. М., Наговицын Р. С., Капустин А. Г., Ковязина Г. В. Обоснование эффективности использования кроссфит-тренировок в дзюдо // *Человек. Спорт. Медицина.* – 2020. – № S1.
4. Avetisyan A. V., Chatinyan A., Streetman A., Heinrich K. The effectiveness of a CrossFit training program for improving physical fitness of young judokas: a pilot study // *Journal of Functional Morphology and Kinesiology.* – 2022. Vol. 7, No. 4. – Art. 83.
5. Tashnazarov D. Yunon-rim kurashchilarini texnik tayyorgarligini takomillashtirishda tik turgan holatdan yelkalaridan oshirib tashlash harakatining kinematik asoslarini o'rganish (o'ng tomonga bajarish asosida) // *Farg'ona davlat universiteti.* – 2025. – № 1. – С. 32-32.
6. Tashnazarov D. Sportning yunon-rim kurash turida texnik tayyorgarligini takomillashtirishda tik turgan holat yelkalaridan oshirib tashlash harakatining samaradorligi (chap tomonga bajarish asosida) // *Farg'ona davlat universiteti.* – 2025. – № 1. – С. 26-26.
7. Tashnazarov D. Kinematic foundations of the arm wrapping and throwing movement from a standing position in the improvement of greco-roman wrestlers' technical training (based on the execution of the technique to the right side) // *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal.* – 2025. – Т. 6. – № 01. – С. 119-134.
8. Tashnazarov J. Greco-roman wrestlers performance indicators of technical methods and their effectiveness // *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal.* – 2023. – Т. 4. – № 6. – С. 292-301.