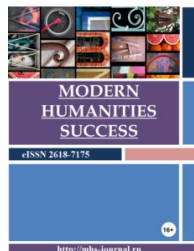


ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



Научно-исследовательский журнал «Modern Humanities Success / Успехи гуманитарных наук»
<https://mhs-journal.ru>
2025, № 2 / 2025, Iss. 2 <https://mhs-journal.ru/archives/category/publications>
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности: 5.8.5. Теория и методика спорта (педагогические науки)
УДК 797.24

Особенности нормирования тренировочной нагрузки в процессе подготовки дзюдоистов непосредственно перед соревнованиями

¹ Болотин А.Э., ¹ Рахлин М.А., ¹ Васильев И.М., ¹ Ткаченко Ю.С., ² Максимов Г.М.,
¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
² Уфимский университет науки и технологий

Аннотация: в статье рассматриваются особенности нормирования тренировочной нагрузки в процессе подготовки дзюдоистов непосредственно перед соревнованиями. Учитывалась специфичность, направленность, координационная сложность и величина нагрузки.

На основании результатов собственных исследований, была разработана величина нагрузки по недельным циклам в количественном виде, что позволило с достаточной точностью планировать тренировочную нагрузку, как по объему, так и по интенсивности. Было установлено, что дзюдоисты высоких разрядов, как правило, успешно выступают в соревнованиях в том случае, если их общий объем нагрузки непосредственно перед соревнованиями составляет 1100 мин, а относительная интенсивность не превышает 70%. При этом небольшие различия в назначении тренировочных нагрузок, серьезным образом сказываются на успешности выступления дзюдоистов на соревнованиях.

Ключевые слова: особенности нормирования тренировочной нагрузки, физические качества, подготовка дзюдоистов непосредственно перед соревнованиями, объем и интенсивность нагрузки

Для цитирования: Болотин А.Э., Рахлин М.А., Васильев И.М., Ткаченко Ю.С., Максимов Г.М. Особенности нормирования тренировочной нагрузки в процессе подготовки дзюдоистов непосредственно перед соревнованиями // Modern Humanities Success. 2025. № 2. С. 125 – 130.

Поступила в редакцию: 5 ноября 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 6 января 2025 г.; Принята к публикации: 9 марта 2025 г.

Features of rationing the training load in the process of training judoka immediately before the competition

¹ Bolotin A.E., ¹ Rakhlin M.A., ¹ Vasiliev I.M., ¹ Tkachenko Yu.S., ² Maximov G.M.,
¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
² Ufa University of Science and Technology

Abstract: the article discusses the features of rationing the training load in the process of training judoka immediately before the competition. Specificity, orientation, coordination complexity, and load size were taken into account. Based on the results of our own research, we have developed a quantitative load value for weekly cycles, which made it possible to plan the training load with sufficient accuracy, both in volume and intensity. It was found that judoka of high ranks, as a rule, successfully compete in competitions if their total load immediately before the competition is 1100 minutes, and the relative intensity does not exceed 70%. At the same time, small differences in the purpose of training loads have a serious impact on the success of judoka's performance in competitions.

Keywords: features of normalization of training load, physical qualities, training of judoka immediately before the competition, volume and intensity of the load

For citation: Bolotin A.E., Rakhlin M.A., Vasiliev I.M., Tkachenko Yu.S., Maximov G.M. Features of rationing the training load in the process of training judoka immediately before the competition. Modern Humanities Success. 2025. 2. P. 125 – 130.

The article was submitted: November 5, 2024; Approved after reviewing: January 6, 2025; Accepted for publication: March 9, 2025.

Введение

Анализ исследуемой проблемы включает краткую характеристику дзюдо как вида единоборств, имеющего существенные различия, которые заметны при сравнении с широко известными в стране другими видами единоборств, особенно при нормировании физической нагрузки в период подготовки спортсменов непосредственно перед соревнованиями [4-9].

Дзюдо представлен богатым арсеналом бросков, и их комбинаций, но при этом имеет заметные отличия от других видов единоборств. В ходе исследования было определено, что для дзюдо характерны:

- а) более широкий арсенал технических действий как защитных, так и атакующих;
- б) повышенные требования, предъявляемые к общей выносливости, ловкости и координации движений;
- в) расширенный диапазон способов передвижений, а также высокая вариативность и переключаемость в действиях спортсменов;
- г) способность противодействовать активной манере ведения поединка соперником за счет точных контратакующих действий.

При подготовке дзюдоистов непосредственно к соревнованиям особую значимость приобретает нормирование тренировочной нагрузки с набором тренировочных средств общей и специальной направленности. Вместе с тем, глубоких исследований по выявлению в количественном выражении основных параметров нагрузки, тем более, частных тренировочных величин общего и специального назначения, не проводилось. Не осуществлялись конкретизация тренировочных средств в отдельных недельных циклах и влияние тренировочных нагрузок на показатели физического и функционального состояния дзюдоистов. Не были обоснованы оптимальные варианты построения недельных циклов и тренировочных занятий, не выявлены их закономерности по нормированию тренировочной нагрузки. Отмеченные недостатки в построении предсоревновательного этапа подготовки дзюдоистов связаны со слабым решением проблемы оценивания и формализации тренировочных нагрузок.

Материалы и методы исследований

В ходе исследования была изучена динамика

объема нагрузки по микроциклам и тренировочным занятиям в процессе подготовки дзюдоистов непосредственно перед соревнованиями. Интенсивность нагрузки оценивалась в количественном виде [4-9].

Описание предсоревновательной подготовки проводилось на основе обобщения практического опыта работы со спортсменами высокой квалификации. [1-3]. Нормирование тренировочной нагрузки проводилось на основе точного количественного их учета и экспериментального обоснования ряда предлагаемых вариантов построения тренировки с высокой интенсивностью.

Результаты и обсуждения

В подготовке дзюдоистов непосредственно перед соревнованиями выделяют два этапа: общеподготовительный и специально-подготовительный, длительность которых может составлять от 3 до 6 недель.

Основной задачей на первом этапе подготовки непосредственно перед соревнованиями является достижение высокого уровня общей выносливости, на втором – достижение высокого уровня специальной и психической готовности. Каждый этап подготовки непосредственно перед соревнованиями представлен в виде тренировочного цикла, включающего несколько недель. Задачи, решаемые в каждой неделе, находятся в тесной взаимосвязи с задачами тренировки в других неделях.

В первом микроцикле второго этапа рекомендовалось выполнять тренировочную работу преимущественно большого объема и средней интенсивности, применяя условные спарринги, а также упражнения на снарядах. Цель данного микроцикла – подготовить организм дзюдоистов к максимальным нагрузкам специальной направленности.

Цель второго микроцикла заключалась в приспособлении организма к высокоинтенсивным нагрузкам специальной направленности. Для этого рекомендовались преимущественно упражнения с партнером (спарринги) и на снарядах.

В третьем микроцикле объем и интенсивность нагрузки снижались, развитие скоростных качеств осуществлялось упражнениями с партнером (предпочтение отдавалось совершенствованию в технике и тактике). Большое внимание уделялось скоростным действиям.

Содержание тренировки, объем, интенсив-

ность, динамика нагрузок на данном этапе в дзюдо значительно отличались от признанных в теории спорта, общих закономерностей построения процесса тренировки. Доля средств ОФП и СФП приблизительно была одинаковой. Данная особенность была вызвана спецификой дзюдо. Она предполагает комплексное проявление широкого диапазона физических качеств у спортсмена, а решить данную задачу только с использованием специальных средств и методов практически невозможно.

Структура первого недельного цикла предусматривала высокие нагрузки. Остальные занятия – со средней по объему и средней по интенсивности нагрузкой, что было обусловлено необходимостью восстановления спортсменов от повышенных предыдущих нагрузок. Длительность тренировок значительно сокращается и колеблется в диапазоне от 60 до 90 минут.

На основании анализа фактического материала был установлен диапазон объема общей нагрузки (около 1000-1350 мин.). Было выявлено распределение общего и парциальных объемов нагрузки по микроциклам в количественном виде, что позволило достаточно точно планировать тренировочную нагрузку.

На основании результатов собственных исследований, была разработана величина нагрузки по недельным циклам в количественном виде, что позволило с достаточной точностью планировать тренировочную нагрузку, как по объему, так и по интенсивности. Было установлено, что дзюдоисты высоких разрядов, как правило, успешно выступают в соревнованиях в том случае, если их общий объем нагрузки непосредственно перед соревнованиями составляет 1100 мин, а относительная интенсивность не превышает 70%. При этом небольшие различия в назначении тренировочных нагрузок, серьезным образом сказываются на успешности выступления дзюдоистов на соревнованиях.

В связи с этим, становится очевидным, что проблема оптимального определения объема и интенсивности тренировочных воздействий, соотношения парциальных нагрузок, их распределения по недельным циклам и зонам интенсивности стоит исключительно остро. Верная организация учебно-тренировочного процесса связана с систематическим контролем, оценкой выполненной тренировочной работы.

В недалеком прошлом объем нагрузки регистрировался, исходя из общей продолжительности тренировочного занятия. Соответствующая форма регистрации объема тренировочных нагрузок, не позволяла детально анализировать подготовку дзюдоистов. В дальнейшем стали выделять наряду с общей и специальной подготовкой специальную физическую подготовку, а их объемы учитывать по «чистому» времени работы. Такой подход к учету и оценке тренировочных нагрузок состоял в том, что в разминке и заключительной части тренировки выполняются упражнения в основном малой интенсивности. Таким образом, была обоснована возможность учета объема «чистым» временем основной части тренировочного занятия.

В дальнейшем оценка интенсивности носила сугубо описательный характер и условно разделялась на очень большую, среднюю и малую, что также, весьма приблизительно отражало степень воздействия нагрузки на организм дзюдоистов. В определенной степени это относится и к оценке величины нагрузки. Она оценивалась по интегральному воздействию объема, интенсивности и психического напряжения. Комплексный подход к оценке тренировочной нагрузки, как и все прежнее, отражал качественную сторону явления, не имел количественной меры, что снижало точность планирования и создавало трудности в контроле и учете тренировочной работы. Нами была предпринята попытка к уточнению количественной оценки интенсивности нагрузки в дзюдо. В частности, предполагалось выражать интенсивность тренировочных нагрузок по 10-балльной шкале, пользуясь для этого экспертной оценкой, опирающейся на опытные знания.

Нами была разработана оценка интенсивности нагрузки за занятие, тренировочный день, этап подготовки в виде средней арифметической интенсивности всех частных нагрузок, используемых в соответствующем тренировочном цикле. Определение интенсивности нагрузки тренировочного цикла посредством средней арифметической величины отражает с достаточной точностью реальной процесс, так как учитывает влияние большего объема работы, выполненного либо с малой, либо с высокой интенсивностью, от чего в существенной мере зависит тренировочный эффект. Учитывалась специфичность, направленность, координационная сложность и величина нагрузки (рис. 1).



Рис. 1. Особенности нормирования тренировочной нагрузки дзюдоистов непосредственно перед соревнованиями.

Fig. 1. Features of standardizing the training load of judokas immediately before competitions.

Нами была усовершенствована 10-балльная шкала интенсивности (напряженности) тренировочных нагрузок, основанная на ряде объективных показателей. Была адаптирована система подсчета интенсивности нагрузки в соответствии с правилами соревнований в дзюдо. Через параметр технической сложности и психической напряженности была определена интенсивность в работе. Методом построения одномерных количественных оценок была диагностирована психическая напряженность, техническая сложность заданных упражнений, приемов, бросков и их комбинаций.

Были показаны подходы к расчету интенсивности за тренировочное занятие, тренировочный день, микроцикл или этап подготовки. Предложенный критерий оценки интенсивности проверялся на информативность, что повышало его ценность и применение в практической работе. Рассмотренный метод оценки интенсивности, как и все прежние, был основан на опытных знаниях тренера.

Было предложено нагрузку учитывать по четырем характеристикам – специфичности, направленности, координационной сложности и величине. Давались конкретные рекомендации по выражению предложенных характеристик нагрузки в количественном виде.

Основным способом оценки интенсивности являлась регистрация ЧСС. Это позволило усилить

степень точности оценки интенсивности и ее избирательности на состояние дзюдоистов в связи с выделением зон интенсивности. Данный подход успешно себя зарекомендовал при его апробации в дзюдо. По 10-балльной шкале интенсивности оценивали трудность выполнения всех упражнений, нашли в каждом интервале шкалы среднюю ЧСС и далее выделили процентные доли оценки интенсивности выполнения каждого упражнения от максимальной интенсивности. Данная оценка интенсивности являлась наиболее достоверно информативной и использовалась при планировании тренировочного процесса в дзюдо.

Выводы

Таким образом, была разработана эффективная оценка интенсивности нагрузки за занятие, тренировочный день, этап подготовки в виде средней арифметической интенсивности всех частных нагрузок, используемых в соответствующем тренировочном цикле. Определение интенсивности нагрузки тренировочного цикла таким способом отражает с достаточной точностью реальной процесс, так как учитывает влияние большего объема работы, выполненного либо с малой, либо с высокой интенсивностью, от чего в существенной мере зависит тренировочный эффект подготовки дзюдоистов к соревнованиям.

Список источников

1. Караван А.В., Болотин А.Э. Типологические признаки образовательной среды, необходимые для эффективного физического развития студентов вузов // Теория и практика физической культуры. 2015. № 9. С. 5 – 7.
2. Сущенко В.П., Щеголев В.А., Бакаев В.В. и др. Организационно-педагогические основы подготовки студентов к выполнению норм и требований физкультурно-спортивного комплекса (ГТО): учебное пособие. Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2017. 138 с. ISBN 978-5-7422-5812-4
3. Болотин А.Э., Аганов С.С., Бобрищев А.А. и др. Организация подготовки к сдаче норм и требований современного комплекса ГТО. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2015. 165 с.
4. Bakayev V., Bolotin A. Peculiarities of adaptation to training loads in paralympian cross-country skiers with visual impairment versus able-bodied athletes based on analysis of heart rate variability data // icSPORTS 2019 - Proceedings of the 7th International Conference on Sport Sciences Research and Technology Support: 7, Vienna, 20-21 сентября 2019 года. Vienna, 2019. P. 132 – 137. DOI 10.5220/0008065601320137
5. Bakaev V.V., Bolotin A.E., Sorokina L.A. Effectiveness of normobaric hypoxia course use in combination with cervical muscle exercise as a means to improve statokinetic stability in alpine skiers // Journal of Human Sport and Exercise. 2019. Vol. 14. No. S4. P. 761 – 769. DOI 10.14198/jhse.2019.14.Proc4.38
6. Bakayev V., Bolotin A. Differentiated training model for marathon runners on building tempo and speed endurance based on the types of energy metabolism // Sport Mont. 2020. Vol. 19. No. 3. P. 31 – 34. DOI 10.33462/jotaf.10.26773/smj.201011
7. Bakayev V., Bolotin A. Model for training marathon swimmers in fins accounting for energy supply mechanism of muscle activity // Journal of Human Sport and Exercise. 2021. Vol. 16. No. Proc4. P. 1632 – 1638. DOI 10.14198/jhse.2021.16.Proc4.09
8. Bolotin A., Bakayev V. Comparative Analysis of Peripheral Blood Circulation Parameters in Long-Distance Swimmers at Middle Altitude and under the Conditions of a Hypoxic Gas Environment // Sport Mont. 2020. Vol. 18, No. 2. P. 113 – 115. DOI 10.26773/smj.200603
9. Bolotin A., Bakayev V. New approaches to thermal protection wetsuits development for long-distance swimmers competing in open water // icSPORTS 2020 – Proceedings of the 8th International Conference on Sport Sciences Research and Technology Support, Portugal, 05-06 ноября 2020 года / Pedro Pezarat-Correia, João Vilas-Boas, Jan Cabri (Eds.). Vol. 1. Portugal: SCITEPRESS, 2020. P. 223 – 227.

References

1. Karavan A.V., Bolotin A.E. Typological features of the educational environment necessary for the effective physical development of university students. Theory and practice of physical education. 2015. No. 9. P. 5 – 7.
2. Sushchenko V.P., Shchegolev V.A., Bakaev V.V. et al. Organizational and pedagogical foundations for preparing students to meet the norms and requirements of the physical education and sports complex (GTO): a tutorial. St. Petersburg: Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University", 2017. 138 p. ISBN 978-5-7422-5812-4
3. Bolotin A.E., Aganov S.S., Bobrishchev A.A. and others. Organization of preparation for passing the standards and requirements of the modern GTO complex. Saint Petersburg: Saint Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters, 2015. 165 p.
4. Bakayev V., Bolotin A. Peculiarities of adaptation to training loads in paralympian cross-country skiers with visual impairment versus able-bodied athletes based on analysis of heart rate variability data. icSPORTS 2019 – Proceedings of the 7th International Conference on Sport Sciences Research and Technology Support: 7, Vienna, September 20-21, 2019. Vienna, 2019. P. 132 – 137. DOI 10.5220/0008065601320137
5. Bakaev V.V., Bolotin A.E., Sorokina L.A. Effectiveness of normobaric hypoxia course use in combination with cervical muscle exercise as a means to improve statokinetic stability in alpine skiers. Journal of Human Sport and Exercise. 2019. Vol. 14.No. S4. P. 761 – 769. DOI 10.14198/jhse.2019.14.Proc4.38
6. Bakayev V., Bolotin A. Differentiated training model for marathon runners on building tempo and speed endurance based on the types of energy metabolism. Sport Mont. 2020. Vol. 19.No. 3. P. 31 – 34. DOI 10.33462/jotaf.10.26773/smj.201011

7. Bakayev V., Bolotin A. Model for training marathon swimmers in fins accounting for energy supply mechanism of muscle activity. Journal of Human Sport and Exercise. 2021. Vol. 16.No. Proc4. P. 1632 – 1638. DOI 10.14198/jhse.2021.16.Proc4.09

8. Bolotin A., Bakayev V. Comparative Analysis of Peripheral Blood Circulation Parameters in Long-Distance Swimmers at Middle Altitude and under the Conditions of a Hypoxic Gas Environment. Sport Mont. 2020. Vol. 18, No. 2. P. 113 – 115. DOI 10.26773/smj.200603

9. Bolotin A., Bakayev V. New approaches to thermal protection wetsuits development for long-distance swimmers competing in open water. icSPORTS 2020 – Proceedings of the 8th International Conference on Sport Sciences Research and Technology Support, Portugal, November 05-06, 2020. Pedro Pezarat-Correia, João Vilas-Boas, Jan Cabri (Eds.). Vol. 1. Portugal: SCITEPRESS, 2020. P. 223 – 227.

Информация об авторах

Болотин А.Э., доктор педагогических наук, профессор, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, a_bolotin@inbox.ru

Рахлин М.А., кандидат педагогических наук, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,

Васильев И.М., преподаватель, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

Ткаченко Ю.С., аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Максимов Г.М., старший преподаватель, Уфимский университет науки и технологий

© Болотин А.Э., Рахлин М.А., Васильев И.М., Ткаченко Ю.С., Максимов Г.М., 2025