

Зниження маси тіла спортсменок перед змаганнями (на прикладі боротьби самбо)

Кравчук Т.М., Огарь Г.О., Новікова А.Р.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Анотація. Мета: дослідити вплив методик зниження маси тіла, при підготовці до змагань, на спеціальну працездатність жінок у боротьбі самбо. **Матеріали і методи:** в педагогічному експерименті взяла участь Новікова Анастасія Романівна (майстер спорту міжнародного класу з боротьби самбо, чемпіонка Європи і світу серед юніорок, срібна призерка чемпіонатів Європи і світу серед жінок). Експеримент проводився у два етапи. Перший етап припав на підготовку до чемпіонату України 2016 року (з 5.01.16 до 6.02.16). Зниження ваги проводилось з застосуванням форсованого методу. Другий етап експерименту був присвячений дослідженню зниження маси тіла спортсменки інтервальним методом. Він проходив під час підготовки до Чемпіонату Європи 2016 року і тривав з 1.03.16 до 12.05.16. **Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, методи математичної статистики. **Результати:** аналіз динаміки працездатності спортсменки на першому і другому етапах експерименту показав, що форсований метод зниження маси тіла більш негативно впливає на рівень працездатності в порівнянні з інтервальним методом. Так, після зниження ваги форсованим методом працездатність борчині знизилась на 11,7%, тоді як після використання інтервального методу всього на 9,63%. **Висновки:** метод інтервального зниження маси тіла, при підготовці кваліфікованої самбістки до змагань, виявився більш прийнятним ніж метод форсованого зниження ваги. Доводити масу тіла до меж вагової категорії у відповідності з запропонованою методикою необхідно поступово, протягом 1-2 місяців (у залежності від ступеня зниження маси тіла) в період безпосередньої підготовки до змагань. Спеціальна працездатність спортсменки при використанні даного методу знизилась менш виражено ніж при зменшенні ваги форсованим методом

Ключові слова: спортсменка, маса тіла, зниження ваги, працездатність, підготовка до змагань.

Вступ. У видах спорту зі строго фіксованими ваговими категоріями більшість спортсменів прагнуть перейти у більш легку категорію, через те, що це дає перевагу у силовому компоненті підготовленості. Не становить виняток і спортивна боротьба. Величина «зайвої» маси тіла, яку необхідно «втратити» перед змаганням, коливається в досить широких межах, в середньому від 3 % до 10–12 % від вихідної.

Часто борці, при підготовці до змагань, знижують масу тіла, з метою збільшення своєї відносної сили. Але неправильно підібрана методика зниження ваги, навпаки, може негативно вплинути на спортивний результат і взагалі на

удосконалення спортивної майстерності, особливо молодих атлетів (коли вага спортсмена ще не стабілізувалась). Як правило, після зниження маси тіла, вага відновлюється з надлишком, і це відбувається не за рахунок збільшення м'язової маси, а за рахунок води, вуглеводів, жирів, міжклітинної речовини й інших компонентів, так званого баласту (Лопатина, 2016b). У зв'язку з цим спортсменові доводиться переходити в наступну вагову категорію, але вже з меншою відносною силою. Тому регулювання маси тіла є одним з важливіших чинників, які впливають на результат участі у змаганнях (Алексєєв, Ананченко, & Бойченко, 2014; Казілов, &

Подливаев, 2014; Лопатина, 2016а; Полева 2009).

Ще одною проблемою є зниження працездатності після штучного скидання ваги, на що наголошували фахівці у області спортивних єдиноборств (Леготкина, & Лопатина, 2016). В дослідженнях було виявлено погіршення деяких показників працездатності у спортсменів під впливом зниження ваги. Автори наголошують на те, що при зниженні маси тіла слід враховувати рівень штучно зменшеної ваги. За їхніми даними, якщо ця величина не перевищувала 3%, то відбуваються несуттєві зміни працездатності. Але якщо величина зменшення ваги більше 3%, то вони констатували ознаки зниження фізичної працездатності. Причому, чим вищий відсоток зниження маси тіла від вихідного рівня, тим більш суттєвими виявилися негативні зміни рівня працездатності спортсменів.

За оцінкою, з точки зору спортивної медицини, зниження ваги в межах 5% від маси тіла спортсмена, не впливає на «бойові» якості атлета, а навпаки, сприяє покращенню працездатності, роблячи його більш швидшим й рішучим, що позитивно позначається на спортивному результаті (Казилів, & Подливаев, 2014).

В дослідженні вченого автора було експериментально встановлено граничні норми зниження маси тіла спортсменів перед змаганнями у різних вагових категоріях, які при раціональній методиці скидання ваги не мають негативного впливу на здоров'я борців. Ці межі в середньому складають 10% від тренувальної ваги спортсмена (Полева, 2009). Часто спортсмени змушені знижувати вагу, яка значно перевищує допустимі межі. В цьому випадку, без ретельно підібраної методики зниження маси тіла, може суттєво постраждати здоров'я спортсмена.

Деякі автори наголошують, що для збереження здоров'я в процесі зниження ваги важлива не лише кількість втрачених кілограмів, але і методика скидання та

відновлення ваги після зважування (Казилів, & Подливаев, 2014).

Питанню раціонального зниження маси тіла і відновлення після штучного скидання ваги були присвячені дослідження багатьох інших фахівців (Маннапова, Гордиенко, & Жидунова, 2018; Мантыков, 2003; Платонов, 2015; Пшендин, 2002).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводились відповідно до теми плану НДР кафедри гімнастики, музично-ритмічного виховання і єдиноборств ХНПУ імені Г.С. Сковороди «Методологія та методика викладання спеціальних дисциплін у вищому педагогічному закладі та загальноосвітній школі». Реєстраційний номер: 0114U003932 від 06.11.14.

Мета дослідження. Дослідити вплив різних методик зниження маси тіла на спеціальну працездатність жінок у боротьбі самбо при підготовці до змагань.

Матеріали і методи дослідження. *Учасники дослідження.* В експерименті з дослідження впливу різних методик зниження маси тіла на працездатність самбістів при підготовці до змагань, взяла участь спортсменка Новікова Анастасія Романівна (майстер спорту міжнародного класу з боротьби самбо, чемпіонка Європи і світу серед юніорок, срібна призерка чемпіонатів Європи і світу серед жінок).

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Одним з найбільш популярних методів зниження маси тіла перед змаганнями є форсований метод. Основними умовами цього методу є різке обмеження питного і харчового раціону, а також відвідування сауни, що призводить до зневоднення організму. Не дивлячись на негативні наслідки форсованого зниження ваги, більшість спортсменів використовують саме цей метод, що відбивається на їхньому самопочутті, працездатності і спортивному результаті.

Як альтернативний метод зниження маси тіла при підготовці до змагань деякі спортсмени використовують інтервальний метод, який характеризується тим, що через певну кількість днів вага знижується, потім досягнутий рівень зберігається протягом декількох днів, потім знову йде зниження ваги до певного рівня, потім знову збереження досягнутої ваги, і все повторюється до досягнення потрібної ваги.

Експеримент проводився у два етапи. Перший етап експериментального дослідження припав на підготовку до чемпіонату України 2016 року (з 5.01.16 до 6.02.16). На початку експерименту спортсменка важила 58 кг, за період експерименту потрібно було зменшити вагу до 48 кг – 17% від вихідного рівня маси тіла. Зниження ваги проводилось із застосуванням форсованого методу. Другий етап експерименту був присвячений дослідженню зниження маси тіла спортсменки інтервальним методом. Він відбувався під час підготовки до Чемпіонату Європи 2016 року і тривав з 1.03.16 до 12.05.16. Як і на першому етапі на початку експерименту спортсменка важила 58 кг, за період експерименту

потрібно було зменшити вагу до 48 кг – 17% від вихідного рівня маси тіла.

Для визначення рівня спеціальної працездатності спортсменки був застосований тест, який використовується у національній збірній України. Спортсмени виконують комплекс спеціально підібраних вправ на швидкість. По закінченні виконання вправ фіксується час. Комплекс включає наступні вправи:

- кидки через стегно – 6 разів;
- згинання й розгинання рук в упорі лежачи – 50 разів;
- кидки підхватом – 6 разів;
- підтягування на гімнастичній поперечині – 12 разів;
- задня підніжка – 6 разів;
- згинання й розгинання рук на паралельних брусах – 12 разів;
- кидки боковим переверотом – 6 разів;
- піднімання партнера з партеру – 6 разів;
- кидки перекидом на коліно – 6 разів;
- вихід з положення лежачи на спині в міст – 6 разів;

Тестування спеціальної працездатності спортсменки проводилось перед початком експерименту, в середині та наприкінці експерименту.

Результати дослідження та їх обговорення. На рисунку 1 представлений

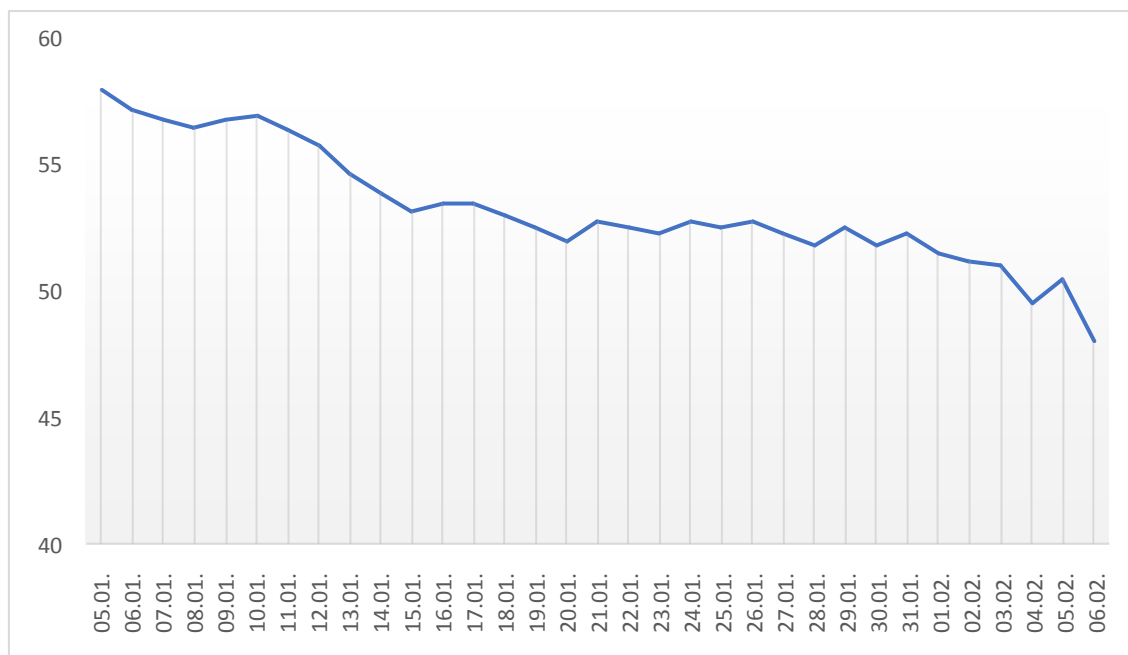


Рис 1. Графік зниження маси тіла при застосуванні форсованого методу (кг)

експеримент зі зниження маси тіла форсованим методом, який проводився у наступний спосіб:

1) за перший тиждень було зменшено раціон до 1200 калорій, кількість тренувань складала 10 на тиждень (по 1,5 години) і було знижено масу на 3 кг.;

2) під час другого тижня експерименту збільшилась тривалість тренувань з 1,5 до 2,5 годин і до тренувань з боротьби додалися кроси, при цьому вага впала на 1,5 кг і становила 53,5 кг.;

3) протягом третього тижня експерименту раціон був зменшений до

700-800 калорій і додалися 2 тренування у вихідні дні, таким чином стало 12 тренувальних занять за тиждень, вага зменшилась на 1 кг і стала 52,5.

4) на четвертому тижні раціон довелося зменшити до 300-400 калорій на добу, а за 3 дні до зважування перейти на жорстку дієту, ранкові тренування замінили на крос у термокоштові (сауні);

5) за 3 дні до зважування спортсменка майже перестала вживати воду, за 2 дні до зважування та в день зважування відвідувала сауну. Таким чином в день зважування вага була 48 кг.

Таблиця 1

Базисні показники динаміки працездатності спортсменки під час експерименту №1

№ і дата тестування	Час виконання комплексу (сек.)	Зміни часу виконання комплексу відносно вихідного часу (сек.)	Динаміка часу виконання комплексу (%)	Зміни часу виконання комплексу відносно вихідного часу (%)
1 (05.01.16)	282	-	100	-
2 (20.01.16)	260	-22	92,2	-7,8
3 (05.02.16)	315	33	111,7	11,7
Разом	857			

Дослідження динаміки працездатності спортсменки за період проведення експерименту показало часткове зниження часу виконання комплексу вправ швидко-силової спрямованості в середині експерименту (на 7,8%) і збільшення часу виконання комплексу вправ (на 11,7%) наприкінці експериментального дослідження (рис. 1).

Під час проведення експерименту зі зниження маси тіла форсованим методом спортсменка відчувала слабкість, особливо в останні 2 тижні, знизилась працездатність та загальмувалися процеси сприйняття інформації, спостерігалось погіршення пам'яті та уваги. Після зниження ваги пройшовши медогляд було встановлено: погіршення функцій шлунково-кишкового тракту та порушення гормонального фону, що спричинило погіршення психічного здоров'я

спортсменки. Після форсованого зниження маса тіла спортсменки відновилась до рівня початкової (58 кг) через 3 тижні.

На другому етапі, досліджуючи вплив інтервального методу, 6 разів застосовувалось форсоване зниження маси в межах від 1 до 2-3 кг, після чого борчиня намагалася стабілізувати вагу, потім форсоване зниження повторювалось знов.

На даному етапі експерименту режим харчування спортсменки був наступним: до 12-ї години борчиня могла їсти солодке (гіркий шоколад, зефір), до 15-ї години вона могла їсти фрукти (все окрім бананів і винограду), після 17-ї години тільки білкові продукти (сир, куряче філе, рибу); раціон харчування складався з 5 прийомів їжі (через кожні 4 години) не більше 250 г. на кожний прийом їжі, на день розраховувався раціон так, щоб вживати не більше ніж 160 г. вуглеводів, 25-30 г.

жирів, не менше 120 г. білків, 1200-1400 калорій, не менше 2,5 л. води.

На 5-му тижні розмір порцій було зменшено до 200 г. за один прийом їжі. Якісний склад: 140 г. вуглеводів, 25г. жирів, 100г. білків, 1200 калорій.

На 9-му тижні розмір порцій було знижено до 150 гр. на один прийом їжі. Якісний склад їжі при цьому становив: 120-140 г. вуглеводів, 15-20 г. жирів, 60-80 г. білків, 1000 калорій.

В період з 08.05 до 12.05 кількість прийомів їжі скоротилась до 3 (100 гр). При цьому норма поживних речовин на добу складала: 15-20 г. жирів, 20-50 г. білків, 60-100 г. вуглеводів, 800 калорій, 0,5 -1 л. води.

Кожного дня окрім вихідних було заплановано 2 тренувальних заняття (ранком – крос 10 км або тренування на килимі, увечері – тренування на килимі).

09.03, 23.03, 06.04, 20.04, 04.05, 11.05. були заплановані дні форсованого зниження маси тіла спортсменки. Під час яких застосовувались 3 тренування:

- ранком - крос 10 км та тренування на килимі (тренування займало 3 години), увечері – крос 7 км та тренування на килимі (тренування займало 4 години), сауна (2 години). В цей день спортсменці необхідно було випивати не менше 3,5 л. води.

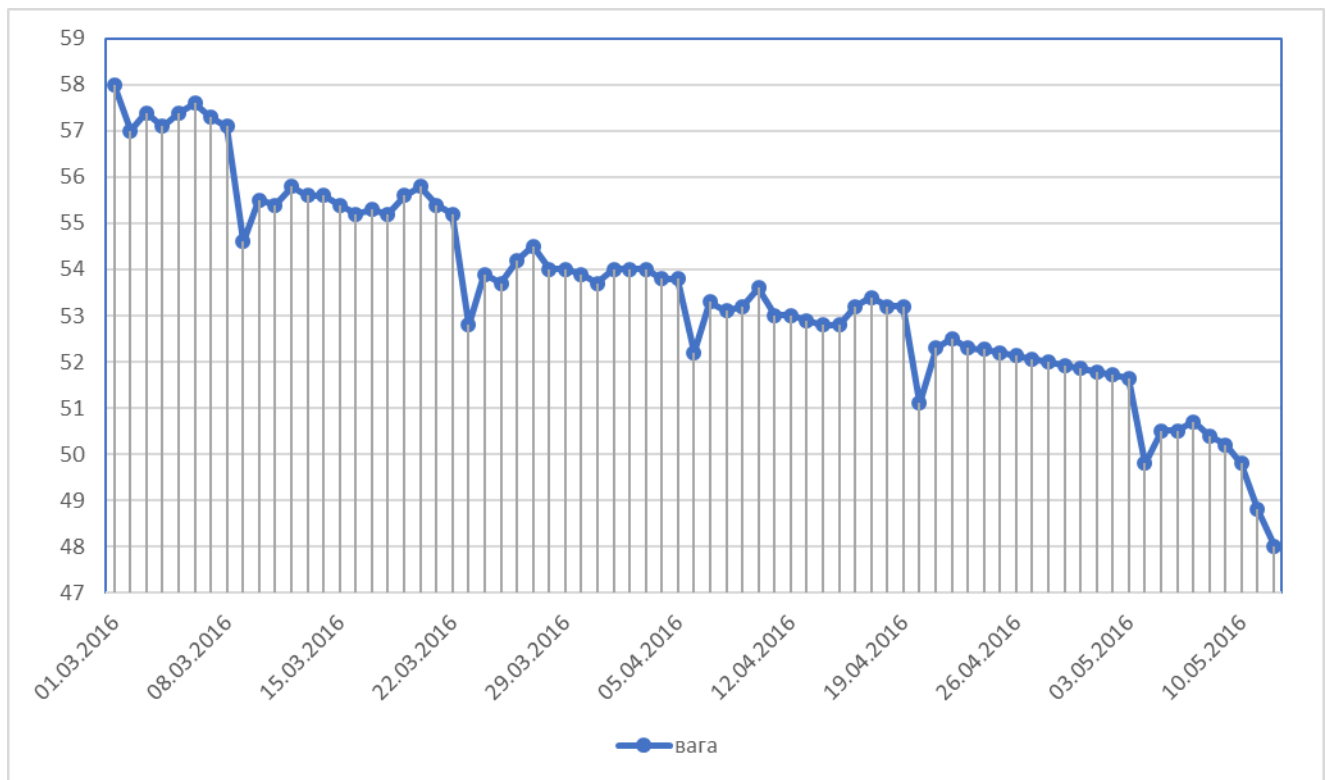


Рис. 2. Графік зниження маси тіла при застосуванні інтервального методу (кг)

Як і в попередньому експерименті в першій частині другого експерименту (таблиця 2) спостерігалось тимчасове покращення працездатності спортсменки (на 7,4%). Починаючи з 4 тижня проведення експерименту почалось зниження працездатності, а також погіршення координації та швидкісно-

силових показників. Після зважування, пройшовши медогляд було виявлено збій в гормональному фоні спортсменки. Але негативні зрушення функціональних систем організму спортсменки були дещо менш виражені, ніж під час зниження маси тіла на першому етапі дослідження.

**Базисні показники динаміки працездатності спортсменки
під час експерименту №2**

Дата тестування	Час виконання комплексу (сек.)	Зміни часу виконання комплексу відносно вихідного часу (сек.)	Динаміка часу виконання комплексу (%)	Зміни часу виконання комплексу відносно вихідного часу (%)
1 (08.03.16)	270	-	100	-
2 (30.03.16)	250	-20	92,59	-7,4
3 (11.05.16)	296	26	109,63	9,63
Разом	816			

Наприкінці другого експерименту, працездатність борчині знизилась на 9,63%, тоді як попереднього - 11,7%. Причому, вихідний рівень працездатності перед другим експериментом був дещо кращим ніж перед першим (комплекс вправ був виконаний швидше на 12 сек.; 4,26%). Різниця між швидкістю виконання комплексу вправ наприкінці першого і другого експериментів була вже 19 сек.; 6,03%.

За перший тиждень після зважування спортсменка набрала 4 кг, за наступні 2 місяці її вага складала 56 кг, тобто за 2 місяці вона набрала 8 кг.

В даній роботі було досліджено два методи зниження маси тіла, при підготовці до змагань, а саме - форсований та інтервальний. Кожен з цих методів, безперечно має свої позитивні і негативні сторони. В даному випадку, коли ставилось за мету зниження ваги більш ніж на 10% від загальної маси тіла, інтервальний метод є більш доцільним, оскільки поступове зниження ваги зменшує стрес, який виникає в організмі під впливом великих навантажень, і таким чином зменшує негативний вплив на функціональні системи організму, а отже і на його працездатність.

Аналіз динаміки працездатності спортсменки на першому і другому етапах експерименту показав, що форсований метод зниження маси тіла більш негативно впливає на рівень працездатності в порівнянні з інтервальним методом (таблиці 1 і 2). Можна спостерігати спільну тенденцію, що простежується на

першому і другому етапах експерименту, а саме те, що коли вага знижується до певної граничної відмітки (в нашому випадку близько 10%) спостерігається зниження не тільки працездатності, а й координації, пружкості та швидко-силових здібностей.

Результати дослідження доповнюють дані: про дослідження методів раціонального зниження маси тіла в єдиноборствах: (Леготкина, & Лопатина, 2016), про вплив штучного зниження маси тіла на функціональні системи організму спортсменів: (Полева, 2009; Казілов, & Подливаєв, 2014).

Висновки:

1. Управління тренувальним процесом в спортивних єдиноборствах ускладнюється чітко регламентованими межами вагових категорій на змаганнях. В період безпосередньої підготовки до змагань багато спортсменів штучно знижують масу тіла, щоб увійти у межі вагової категорії.

2. Для ефективного зниження маси тіла спортсменів, існує декілька методів, які включають ряд процедур (фізичні вправи, дієта, питний режим, лазня, тощо).

3. Аналіз результатів дослідження показав, що метод інтервального зниження маси тіла, при підготовці кваліфікованої самбістки до змагань, є більш прийнятним ніж метод форсованого зниження ваги. Доводити масу тіла до меж вагової категорії у відповідності з запропонованою методикою необхідно поступово, протягом 1-2 місяців в період безпосередньої підготовки до змагань (у залежності від

ступеня зниження маси тіла). Спеціальна працездатність спортсменки при використанні даного методу знизилась менш виражено ніж при зменшенні ваги форсованим методом.

4. Необхідно пам'ятати, що зниження маси тіла спортсменів більш ніж на 10% від вихідного рівня маси тіла, незалежно від використаного методу, веде до тимчасових негативних наслідків для функціональних систем організму спортсменів і вимагає спеціальної реабілітації після змагань.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. У подальшому буде цікавим дослідити вплив різних методів штучного зниження маси тіла на організм, в групі спортсменів, у залежності від ступеня зменшення ваги.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алексеев, А. Ф., Ананченко, К. В., & Бойченко, Н. В. (2014). *Теорія та методика викладання дзюдо та самбо: навч. посіб. для студентів 3 курсу (за кредитно-модульною системою)*. ХДАФК, Харків.
- Казілов, М. М. & Подливаєв, Б. А. (2014). «Проблеми сгонки веса и повышения работоспособности в спортивной борьбе». *Известия МГТУ «МАМИ»*, 2(20), 155 – 162.
- Леготкина, Л. Р., & Лопатина, А. Б. (2016). «Основные ошибки и правила сгонки веса юных дзюдоистов». *Успехи современной науки*, 3(8), 81-83.
- Лопатина, А. Б. (2016). «Предсоревновательная регуляция массы тела юных дзюдоистов». *Современные наукоемкие технологии*, (3-1), 162-166.
- Лопатина, А. Б. (2016). «Теоретические основы режима питания юных дзюдоистов в предсоревновательный период». *Современные наукоемкие технологии*, (3-2), 372-376.
- Маннапова Н. И., Гордиенко С. О., & Жидунова Е. Г. (2018). «Рациональное питание для спортсменов». *Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки*, 40-45.
- Мантыков, А. Л. (2003). *Организация учебно-тренировочного процесса высококвалифицированных борцов при снижении массы тела перед соревнованиями*. Doctoral dissertation, Улан-Уде.
- Платонов, В. Н. (2015). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : 1 кн.* Олимп. лит., Киев.
- Полева Н. В. (2009). «Методика рационального снижения массы тела спортсмена в единоборствах». *Вестник Томского гос. ун-та*, (322), 218- 222.
- Пшендин, А. И. (2002). *Рациональное питание спортсменов*. СПб, Гиорд.

Стаття надійшла до редакції: 10.09.2018 р.

Опубліковано: 01.11.2018 р.

Аннотация. *Кравчук Т. Н., Огарь Г. А., Новикова А. Р. Снижение массы тела спортсменок перед соревнованиями (на примере борьбы самбо) Цель: Исследовать влияние методик снижения массы тела, при подготовке к соревнованиям, на специальную работоспособность женщин в борьбе самбо. Материалы и методы: в педагогическом эксперименте участвовала Новикова Анастасия Романовна (мастер спорта международного класса по борьбе самбо, чемпионка Европы и мира среди юниорок,*

серебряная призерша чемпионатов Европы и мира среди женщин). Эксперимент проводился в два этапа. Первый этап проводился при подготовке к чемпионату Украины 2016 года (с 5.01.16 до 6.02.16). Вес снижался форсированным методом. Второй этап эксперимента был посвящен исследованию снижения массы тела интервальным методом. Он проводился во время подготовки к Чемпионату Европы 2016 года и длился с 1.03.16 до 12.05.16.. Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, методы математической статистики. **Результаты:** анализ динамики работоспособности спортсменки на первом и втором этапах эксперимента показал, что форсированный метод снижения массы тела более негативно влияет на уровень работоспособности по сравнению с интервальным методом. Так, после снижения веса форсированным методом, работоспособность борчихи снизилась на 11,7%, тогда как после интервального метода всего на 9,63%. **Выводы:** метод интервального снижения массы тела, при подготовке квалифицированной самбистки к соревнованиям, оказался более эффективным, чем метод форсированного снижения веса. Доводить массу тела до границ весовой категории в соответствии с предложенной методикой необходимо постепенно, в течение 1-2 месяцев (в зависимости от степени снижения массы тела) в период непосредственной подготовки к соревнованиям. Специальная работоспособность спортсменки при использовании данного метода снизилась меньше чем при сгонке веса форсированным методом.

Ключевые слова: спортсменка, масса тела, снижения веса, работоспособность, подготовка к соревнованиям.

Abstract. Kravchuk T., Ogar G., Novikova A. Decline of body of sportswomen weight before competitions (on the example of sambo). Purpose: To investigate influence of technology of decline of body weight, at preparation to the competitions of women in a sambo. **Material and methods:** Новикова Anastasiya Romanovna (master of sport of international class on a sambo, champion of Europe and world among juniors, silver medalist of championships of Europe and world among women) participated in the experiment. An experiment was conducted in two stages. The first stage was conducted at preparation to championship of Ukraine 2016 year (from 5.01.16 to 6.02.16). The technology of forced weight loss was used. The second stage of experiment was sanctified to research of decline of body weight by an interval method. He was conducted during preparation to Championship of Europe 2016 year and lasted from 1.03.16 to 12.05.16.. Research methods: analysis of scientifically-methodical literature, pedagogical observations, pedagogical testing, video shooting, methods of mathematical statistics. **Results.** Analysis of dynamics of capacity of sportswoman on the first and second the stages of experiment showed that a force method of decline of body weight more negatively influenced on the level of capacity as compared to an interval method. Initial level of capacity investigated before the second stage of experiment was some better, than before the first (the complex of exercises was executed quicker on 12 seconds.; 4,26%). Difference between speed of implementation of complex of exercises at the end of the first and second experiments made 19 seconds.; 6,03%. **Conclusions:** The method of interval decline of body weight, at preparation of the skilled sportsman unarmed self-defence to the competitions, appeared some more effective, than method of a force decline of weight. To take body weight to the borders of gravimetric category in accordance with an offer methodology it is necessary gradually, during 1-2 months (depending on the degree of decline of body weight) in the period of direct preparation to the competitions. The special endurance of sportswoman at the use of this method went down less than at the decline of by a force method.

Key words: sportswoman, body mass, decline of weight, capacity, preparation to the competitions.

References

- Aleksjejev, A. F., Ananchenko, K. V., & Boychenko, N. V. (2014). *Teorija ta metodyka vykladannja dzjudo ta sambo: navch. posib. dlja studeniv 3 kursu (za kredytno-modul'noju systemoju)*. HDAFK, Xarkiv.
- Kazilov, M. M. & Podlivaev, B. A. (2014). «Problemy sgonki vesa i povyshenija rabotosposobnosti v sportivnoj bor'be». *Izvestija MGTU «MAMI»*, 2(20), 155 – 162.
- Legotkina, L. R., & Lopatina, A. B. (2016). «Osnovnye oshibki i pravila sgonki vesa junyh dzjudoistov». *Uspehi sovremennoj nauki*, 3(8), 81-83.
- Lopatina, A. B. (2016). «Predsorevnovatel'naja reguljacija massy tela junyh dzjudoistov». *Sovremennye naukoemkie tehnologii*, (3-1), 162-166.
- Lopatina, A. B. (2016). «Teoreticheskie osnovy rezhima pitaniya junyh dzjudoistov v predsorevnovatel'nyj period». *Sovremennye naukoemkie tehnologii*, (3-2), 372-376.
- Mannarova N. I., Gordienko S. O., & Zhidunova E. G. (2018). «Racional'noe pitanie dlja sportsmenov». *Sovremennye problemy i perspektivnye napravlenija innovacionnogo razvitija nauki*, 40-45.
- Mantikov, A. L. (2003). *Organizacija uchebno-trenirovochnogo processa vysokokvalificirovannyh borcov pri snizhenii massy tela pered sorevnovanijami*. Doctoral dissertation, Ulan-Ude.
- Platonov, V. N. (2015). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshhaja teorija i ee prakticheskie prilozhenija : uchebnik [dlja trenerov] : 1 kn.* Olimp. lit., Kiev.
- Poleva N. V. (2009). «Metodika racional'nogo snizhenija massy tela sportsmena v edinoborstvah». *Vestnik Tomskogo gos. un-ta*, (322), 218- 222.
- Pshendin, A. I. (2002). *Racional'noe pitanie sportsmenov*. SPb, Giord.

Відомості про авторів:

Кравчук Тетяна Миколаївна: кандидат педагогічних наук, доцент кафедри гімнастики, музично-ритмічного виховання і єдиноборств; ХНПУ імені Г.С. Сковороди: вул. Валентинівська, 2, Харків, 61000, Україна.

Кравчук Татьяна Николаевна: кандидат педагогических наук, доцент кафедры гимнастики, музыкально-ритмического воспитания и единоборств; ХНПУ имени Г.С. Сковороды: ул. Валентиновская, 2, Харьков, 61000, Украина.

Kravchuk Tatyana: candidate of pedagogical sciences, associate professor of pulpit of gymnastics, musical-rhythmic education and martial arts; Kharkov National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda: Valentinovskaya street, 2, Kharkiv, 61000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-6370-4000>

E-mail: tatyana1409@gmail.com

Огарь Геннадий Алексійович: старший викладач кафедри гімнастики, музично-ритмічного виховання і єдиноборств; ХНПУ імені Г.С. Сковороди: вул. Валентинівська, 2, Харків, 61000, Україна.

Огарь Геннадий Алексеевич: старший преподаватель кафедрой гимнастики, музыкально-ритмического воспитания и единоборств; ХНПУ имени Г.С. Сковороды: ул. Валентиновская, 2, Харьков, 61000, Украина.

Ogar Gennady: senior lecturer of the pulpit of gymnastics, musical-rhythmic education and martial arts; Kharkov National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda: Valentinovskaya street, 2, Kharkiv, 61000, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-7039-5365>

E-mail: gena.ogar@gmail.com

Новікова Анастасія Романівна: студентка 62 гр. факультету фізичного виховання і спорту; ХНПУ імені Г.С. Сковороди: вул. Валентинівська, 2, Харків, 61000, Україна.

Новикова Анастасия Романовна: студент 62 гр. факультету фізического воспитання и спорта; ХНПУ имени Г.С. Сковороды: ул. Валентиновская, 2, Харьков, 61000, Украина.

Novikova Anastasia: student 62 group to the faculty of physical education and sport; Kharkov National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda: Valentinovskaya street, 2, Kharkiv, 61000, Ukraine.