

**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”**

КАТЕДРА: „БОРБА И ДЖУДО”

ДИМИТЪР ДИМИТРОВ АВРАМОВ

**ОПТИМИЗИРАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА
ПОВИШАВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКАТА СТЕПЕН В
ТАЕКУОНДО И СЪЗДАВАНЕ НА МЕТОДИКА ЗА
ОБУЧЕНИЕ**

АВТОРЕФЕРАТ

СОФИЯ, 2013

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ”

КАТЕДРА: „БОРБА И ДЖУДО”

ДИМИТЪР ДИМИТРОВ АВРАМОВ

**ОПТИМИЗИРАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА
ПОВИШАВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКАТА СТЕПЕН В
ТАЕКУОНДО И СЪЗДАВАНЕ НА МЕТОДИКА ЗА
ОБУЧЕНИЕ**

АВТОРЕФЕРАТ

На дисертационен труд за присъждане
на образователната и научна степен
„доктор” – 05. 07. 05

Научен ръководител:

Проф. Кирил Андонов, д.п.н.

Официални рецензенти:

София, 2013

Предложеният научен труд е изложен на 152 страници. В него са включени 37 таблици и 44 фигури. Библиографската справка обхваща 100 литературни източници, от които 30 на български и 70 на руски, английски, и турски език.

Структурно е изграден от увод, пет глави, изводи и препоръки както и списък на ползваната литература.

Трудът е обсъден и насрочен за публична защита от катедра „Борба и джудо“ при НСА „Васил Левски“ защита Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на
от часа, в зала на НСА „Васил Левски“, Студентски град

УВОД

Таекуондо е корейско бойно изкуство с над 5000 годишна история. В процеса на своето развитие то претърпява множество промени и е наричано с различни имена. Таекуондо се заражда като бойно изкуство за защита и се развива като начин за трениране на тялото и духа. В сегашния си, модерен вид, известен на широката публика като Олимпийски спорт, Таекуондо се обособява доста по-късно. На 28 Май 1973 се основава Световната Таекуондо Федерация (World Taekwondo Federation) и Таекуондо официално се превръща от бойно изкуство в международен спорт.

С приемането на Таекуондо за официален олимпийски спорт през 2000 г. значително се ускори темповете на развитие на този спорт и се поставят все по-големи изисквания към практикуващите го спортисти, треньори и съдии (Kailian, 2010). Наред с това обаче са се запазили и много от чертите на бойно изкуство. Една от най-характерните черти не само за Таекуондо, а и за повечето азиатски бойни изкуства е техническата степен или колана. Най-често тя отразява нивото на техническа подготовка и спортния стаж на даден спортист. При състезания по таекуондо се изисква определена техническа степен, за да може даден състезател да участва, което гарантира до определена степен, че този състезател има нужната подготовка и стаж за едно добро представяне и минимизиране на риска от травми.

Интензивното развитие на таекуондо води и до по-големи изисквания към треньори и състезатели. Нуждата от по-ранна спортна специализация изисква непрекъснато актуализиране и оптимизиране на спортната подготовка.

I. ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА

В миналото коланът не е изпълнявал друга освен ежедневната функция да придържа тренировъчния екип към тялото (Park, 2005). Днес, коланът също така показва и техническата степен.

От гледна точка на треньора е много удобно, чрез системата за повишаване на техническата степен, да се определи, макар и грубо, какви са възможностите или поне спортния стаж, на дадена група ученици. Това може да помогне на треньора да направи тренировъчния план и по-лесно да определи какво трябва да се преподава на дадената група ученици. Степента по своята същност представлява средство за структуриране и систематизиране на цялостното обучение по Таекуондо- за всяка степен има съответния материал, който трябва да бъде взет.

От гледна точка на ученика, степените често служат като мотивационен фактор (A.Ames, 1992). Степента осигурява конкретни, постижими цели (Yong, 2006), а всеки изпит за повишаване на техническа степен е като трудност, която може да преодоляна. Още повече, че не всеки човек, занимаващ се активно със спорт желае да стане състезател (M. Fortier, R. Vallerand, N. Briere, P. Provencher, 1995). Именно чрез степените се осигурява визуализиране на постижими за почти всеки цели, които осигуряват ангажираност при тренирането на азиатски бойни изкуства.

Като допълнение, степената осигурява и публично признание за постигнатото от ученика (Park, 1997) и чувство за утвърждаване (E. Babbie, 1995). Тя също така поставя учениците в група от хора с еднакви умения и опит, с които те могат да тренират и дискутират техните лични преживявания (A. Carron, J. Ball, P. Chelladurai, 1977).

Най-накрая, тъй като степената е благонадежден начин за определяне на нивото на знания и умения, които трябва да има даден ученик, то тя осигурява една рамка на взаимни очаквания – по-старшите по ранг са задължени да обучават по младите на нови форми и да им помагат, когато е необходимо. Със степената идва и отговорността, както към притежателя на тази степен, така и към този, на който му предстои да я вземе. Това наблягане върху отговорността е една от най-големите разлики между бойните изкуства и другите спортове. Човек може да играе тенис или да вдига тежести в продължение на десет години и от него никога да не се очаква да помага на други хора да го правят (K. A. Klint, M. R. Weiss, 1987), но ако тренирате Таекуондо в продължение на десет години, то можете да бъдете сигурни, че със знанието идва и дългът към по младите по степен.

Изпитите за повишаване на степента дават възможност на учениците да демонстрират, че са овладели материала за следващата степен, която искат да получат. Разбира се, един типичен тест не може да оцени напълно нивото на даден ученик (J. Dwyer, 1992). Той или тя може да бъдат контузени или болни, или да имат някакви други проблеми. Трениорът е длъжен да взема тези фактори под внимание. В края на краищата, не би било правилно да се допускат до изпит ученици, които не са демонстрирали готовност да вземат теста. Но изпитите за повишаване на техническата степен изпълняват и друга функция, освен от доказателство на уменията. В основата си те са психологически, а не толкова физически. Повечето тренировки са по-трудни от средностатистическия изпит за повишаване на степента (A. F. Melhim, 2001). Поради спецификата на изпитите за повишаване на техническата степен и именно поради факта, че комисия от 4-6 човека трябва да оценява между 20-50 човека в един ден, нивото на натоварване при повечето изпити, рядко достига до стойности като на тренировка (W. Pieter, D. Taaffe, J. Heijmans, 1990). Тренировките обикновено са по-интензивни, по-вариативни, и са предназначени да предлагат нов и стимулиращ материал. Те обаче не поощряват толкова много спокойствието и самоувереността. Изпитите подлагат на напрежение възможностите на ученика да се концентрира максимално пред конкретната цел, да се измъква елегантно от грешки и да покаже най-доброто, на което е способен, като през цялото време е наблюдаван от публика и маса пълна с инструктори.

Техническите степени в таекуондо са разделени на ученически (цветни колани) и майсторски или дан степени (черни колани) (M. McCarthy, G. R. Parulski, 1984). Ученическите степени започват от 9 гъп (бяло-жълт колан) и продължават до 2^{ри} гъп (червен колан) или в някои случаи до 1^{ви} гъп (червено-черен). Когато трениращия започне занимания по таекуондо той автоматично е бял колан – начинаещ, без никаква степен. Когато трениращият достигне до черен колан той получава степен първи дан. Отгук нататък в неговото развитие продължават майсторските степени до девети дан.

Центърът, занимаващ се с издаването на майсторските степени или данове, както бе отбелязано по-горе е Кукион. Там също така са регламентирани и изискванията относно изпитите за майсторски степен. Кукион регламентира изискванията по отношение на майсторските степени, докато всяко училище има право да изпитва за ученически степени спрямо своята собствена тренировъчна програма. Според Jeong Rok Kim (1986) “тренировъчната програма се използва за разпределение на учебния материал при преминаването на таекуондиста през различните степени в таекуондо. Трябва да се има в предвид обаче, че всеки клуб си има своя собствена тренировъчна програма”. На тази база А. Божичков и

Д. Аврамов (2003) разработват примерна система за повишаване на техническата степен за ученически степени, в която се опитват за първи път да систематизират последователността на изучаваните техники, да въведат уеднаквени тестове за физическа подготовка, да застъпят теоретичната подготовка при преминаването през различните степени в таекуондо. Това е и системата, която доразвихме и оптимизирахме в настоящата дисертация.

II. ХИПОТЕЗА, ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

II.1. РАБОТНА ХИПОТЕЗА

От прегледаната специализирана спортна литература се установи, че липсват унифицирани технически изисквания и недостатъчна информация за методиката на обучение в отделните степени. Създаването на система за оценка и класификация, както и усъвършенстването на методиката на обучение въз основа на научни доказателства би повишило ефективността и качеството на тренировъчния процес.

II.2. ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на изследването е оптимизация на системата за повишаване на техническата степен в таекуондо и създаване на методика за обучението на ударите с крак по тази система.

II.3. ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

1. Да се направи анализ на техническите показатели от първенства по таекуондо и да се определят съвременните тенденции в развитието на олимпийското таекуондо.
2. Да се анализират съществуващи системи за повишаване на техническата степен.
3. Да се създаде класификация по биомеханичен принцип на ударите с крак в таекуондо.
4. Да се оптимизира системата за повишаване на техническата степен в таекуондо
5. Да се създаде методика за обучение на ударите с крак по тази система.

6. Да се проведе педагогически експеримент за апробиране на предложената програма и методика при 6-8 годишни състезатели по таекуондо.

II.4. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Изследването бе проведено в 4 етапа:

Първият етап от нашето изследване бе свързан с формулиране на насоката на нашите научни интереси. Проучена бе специализирана литература, засягаща проблемите на обучението по таекуондо. Анализирани бяха съществуващи системи за повишаване на техническата степен в таекуондо и бяха установени тенденции в развитието на таекуондо като Олимпийски спорт. Направени бяха предварителни изводи, след което обособихме предстоящите задачи.

Вторият етап имаше за цел установяването на критерии при оценката на ударите с крак по признака трудност и теоретичното разработване на алгоритмични вериги на обучение на тези удари, които да залегнат в създадената от нас през този етап методика на обучение. Бяха подбрани тестове с цел изготвяне на тестова батерия за оценка на техническите и физически показатели на спортистите.

Третият етап беше свързан с провеждането на педагогически експеримент като предмет на изследването беше нивото на усвояване на 20 техники с крака от таекуондо. Контингент на изследването бяха 21 таекуондиста на възраст 6-8 години. Това беше крайната бройка, тъй като много от изследваните лица, както при експерименталната, така и при контролната група отпаднаха в течение на експеримента. В края на експеримента контролната група се състоеше от 13 деца, а експерименталната от 8. Върху тези деца е базирана и статистическата обработка на резултатите. Имахме възможност да включим и резултатите от изпитите на отказалите се от групите, но с цел извеждането на общи изводи за ефективността на методиката като цяло, решихме да включим само тези, които са останали до края. Педагогическият експеримент проведохме в периода 15.07.2009 г. до 22.09.2011 г.

Четвъртият етап включваше анализиране на резултатите от педагогическия експеримент чрез стандартните математико-статистически методи, които са описани по-подробно в глава III.5. Методика на изследване.

На базата на тези резултати дадохме и основните изводи и препоръки.

II.5. МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

1. Анализ на литературни източници по проблема.
2. Наблюдение и видео анализ на срещи.
3. Теоретичен анализ и синтез.
4. Метод на алгоритмичните предписания.
5. Тестуване
6. Педагогически експеримент.
7. Експертна оценка.
8. Математико-статистически методи.

III . АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

III.1. АНАЛИЗ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ В СРЕЩАТА ПО ТАЕКУОНДО И ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТЕНДЕНЦИИ ЗА РАЗВИТИЕ В ОЛИМПИЙСКОТО ТАЕКУОНДО

На базата на Световно първенство по таекуондо през 2009 установихме статистически броя и видовете на използваните удари при срещите на мъжете в категория до 74 килограма. Бяха изведени предпочитаните удари на състезателите, както и установен (идентифициран) индивидуалния стил на игра световния шампион в тази категория. Изчисли се точковата ефективност при всичките изследвани състезатели за всичките им срещи, което даде база да се изведе коефициент на полезно действие на победителите за цялото състезание. Установи се и коефициент на интензивност на нанасяне на ударите във всеки рунд, което според нас е в пряка връзка с тактическия развой на срещите.

Целта на този анализ бе да се установят конкретни показатели на използваните техники в срещата по таекуондо и да се установят насоки в развитието на самите техники. Предишни изследвания също изследват честотата и броя на нанесени удари (S. K. Lee, 1983), но поради технически ограничения те са непълни.

Използвахме наблюдение, видеоанализ, експертна оценка и статистическа обработка. Началото на изследването бе на 15 Октомври

2009 със стартирането на Световното първенство по таекуондо. Заснемането на срещите бе извършено от “Dartfish.tv”, а отчитането на показателите се записваше в специално създадени таблици. Обект на анализа бяха 82 национални състезатели в категория до 74 кг.

Таблица 1

Основни технически показатели на срещата по таекуондо

ВИД УДАР	БРОЙ УДАРИ	БРОЙ УДАРИ, РЕАЛИЗИРАЛИ ТОЧКИ	БРОЙ ТОЧКИ, РЕАЛИЗИРАНИ С УДАРА	КОЕФИЦИЕНТ НА УСПЕВАЕМОСТ	% ОТ ОБЩИЯ БРОЙ УДАРИ	ТОЧКОВА ЕФЕКТИВНОСТ НА УДАРА
Дольо чаги	1451	112	112	7,718815	43	7,718815
Дольо чаги с преден крак	329	25	25	7,598784	10	7,598784
Неро чаги	301	30	86	9,966777	9	28,57143
Парумбаль	284	7	7	2,464789	8	2,464789
Наре чаги	283	29	34	10,24735	8	12,01413
Чируги	169	7	7	4,142012	5	4,142012
Миро чаги	163	0	0	0	5	0
Дит чаги	137	8	15	5,839416	4	10,94891
Тиуриге	70	6	18	8,571429	2	25,71429
Дольо чаги олгуль	64	9	27	14,0625	2	42,1875
Парумбаль олгуль	42	5	15	11,90476	1	35,71429
Дольо чаги олгуль с преден	31	6	18	19,35484	1	58,06452
Нарабам	22	0	0	0	0,7	0
ОБЩО	3346	244	364			

Благодарение на предоставените ни видео записи, успяхме да анализираме 44 срещи от общо 78 в категорията.

В таблица 1 са представени видовете удари, които обобщихме. Установени бяха 13 вида основни удара, 2 вида наказания и техните количествени показатели. Допълнително бяха установени коефициент на успеваемост на ударите и коефициент за точкова ефективност.

За всеки от изследваните удари и спортисти бе отчетен броят нанесени удари за всеки от рундовете, броят на реализираните точки удари, броят на точките, отбелязани с конкретния удар и коефициентът на успеваемост на удара. Този коефициент представлява съотношението между ударите, отбелязали точки и общия брой на ударите от този тип. При обработката на данните се оказа, че коефициентът на успеваемост на удара не е достатъчен показател за победата във всички срещи. Въведохме термина точкова ефективност на удара, което представлява съотношението на броя точки, отбелязани с даден удар към общия брой удари от този вид.

Общият брой на всички нанесени удари за изследваните 44 срещи възлиза на 3346; ударите, които са реализирали точки са 244, а точките са 364.



Фиг. 1 Долъо чаги

Както се очакваше, ударът тип Долъо чаги (Фиг. 1) се оказа най-използвания удар с 43% от общия брой. Това се дължи на факта, че той е най-бързият и сигурен удар в таекуондо, а поради това е застъпен и най-силно в тренировъчната методика. Той може да се използва както за единична атака, така и за начало на комбинация, за разлика от някои други удари, които трудно намират самостоятелно приложение в атака.



Фиг. 2 Неро чаги

Един по-различен удар се нареди на 3то място по използване на световното. Т.нар. „Неро чаги” (Фиг. 2), който по новите правила се точкува с 3 точки при удар в главата. Макар и само с 9% от общия брой удари, Неро чаги е един от най-резултатните удари и е на 2 място по реализирани точки (86).

Таблица 2

Средни стойности за победители и победени

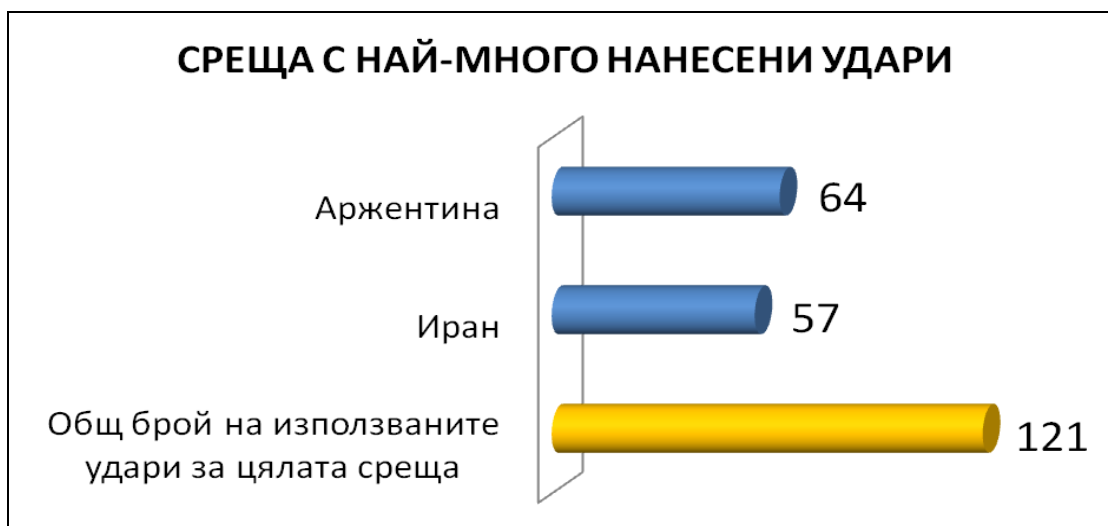
		Победители	Победени
Общ брой на нанесените удари с крак	3177	1521 (48%)	1656 (52)
Общ брой на нанесените удари с ръка	169	82 (49%)	87 (51)
Общ брой на нанесените удари с крака и ръце	3346	1603 (48%)	1743 (52)
Средна стойност на нанесени удари с крак в една среща	72	35	38
Средна стойност нанесени удари с ръка в една среща	4	2	2
Средна стойност на нанесените удари с крака и ръце	76	36	40

Опитвайки се да установим показателите, които осигуряват победата, решихме да изследваме броят на ударите между загубилите и спечелилите. Допуснахме, че ще има съществена разлика по отношение на броя удари използвани от победители и победени, но обобщените средни стойности резултати показаха изравнени стойности по този показател (табл. 2). Отнесени обаче не към общия случай, а към всяка конкретна среща има достоверна разлика по отношение на победители и победени.

Средните стойности по тези показатели представляват допълнителен интерес по отношение оптимизирането на методиките за специфична издръжливост в таекуондо.

От общия брой отчетени от нас удари с крака (3177), победителите са изпълнили 1521, което представлява 48% от общия брой, докато победените са с 1656 или 52 %. Ударите с ръка имат почти същото разпределение- победители 49%, а победените 51%. По-голям интерес представляват средните стойности за една среща. Средната стойност на нанесените удари с крак общо от двамата състезатели е 72, като 35 от тях са на победителя, а 37 на победения. По отношение на ударите с ръце средната им стойност е 4 удара на среща- 2 за победителя и 2 за победения.

Една от основните идеи на световната федерация, залегнала в последните промени на правилата на състезанието по таекуондо, бе именно да се направи по-атрактивна за публиката срещата по таекуондо. Една от основните промени в правилата бе смяната на точкуването на различните видове удари. До преди 2 години, когато за първи път бе променен начинът, по-който се точкуват ударите в таекуондо, всеки удар, било то с крак или ръка, независимо от степента на трудност на изпълнение, или от зоната на поразяване, се точкуваше с 1 точка. След последната промяна на правилата, която беше валидна за това световно, различните удари се точкуват съответно с 1,2 и 3 точки. Идеята зад тази промяна бе да се стимулира използването на трудни, а оттам и по атрактивни за публиката удари.



Фиг. 3 Среща с най-много нанесени удари



Фиг. 4 Среща с най-малко нанесени удари

Въвеждането от нас на последния показател в таблицата (**точкова ефективност на удара**), бе наложено от следната констатация: на фиг. 3 и 4 са представени срещите с най-много и с най-малко удари. Броят на ударите и в двете срещи не се дължи толкова на индивидуален стил, а по-скоро на тактика зависеща от резултата и противника. Именно за това се наложи да разглеждаме броят на ударите в контекста на резултата.

Таблица 3
Резултати от срещата САЩ/Бразилия

		Резултат	Нанесени удари	Коефициент на успеваемост
1 рунд	САЩ	1	8	13 %
	Бразилия	0	5	0 %
2 рунд	САЩ	0	4	0 %
	Бразилия	0	8	0 %
3 рунд	САЩ	0	6	0 %
	Бразилия	0	10	0 %

Както личи от таблица 3, американският състезател повежда в резултата в първия рунд, където е и най-голямата му активност, след което успява да запази преднината си с минимум усилия. На пръв поглед всичко е наред- американския състезател има по-висок коефициент на успеваемост и следователно печели.

Както се вижда обаче от таблица 4, във втората среща, която разглеждаме, аржентинският състезател печели убедително първия рунд, въпреки че и двамата имат еднакъв брой нанесени удари. коефициентът на успеваемост на аржентинеца обаче е доста по-висок и това се отразява и от преднината в точките - 5:1.

Таблица 4

Резултати от срещата Иран/Аржентина

		Резултат	Нанесени удари	Коефициент на успеваемост
1 рунд	Иран	1	26	4 %
	Аржентина	5	26	12 %
2 рунд				
	Иран	7(1)	16	8 %
	Аржентина	1	14	7 %
3 рунд	Иран	2	15	13 %
	Аржентина	2(2)	22	0 %

Във втория рунд данните представляват голям интерес. Въпреки че и двамата състезатели нанасят почти еднакъв брой удари, и въпреки че коефициентът им на успеваемост е почти еднъкъв (Иран 8%, аржентина 7%), Иран отбелязва значително повече точки от Аржентина, съответно 6:1. Иран обаче отбелязва точки два пъти с удар, който му носи по 3 точки, а 1 допълнително е от наказания на неговия противник. В третия рунд коефициентът на успеваемост на Аржентина е 0 %, въпреки двете му точки, тъй като те са от наказания на неговия противник.

Данните от срещата и подобни резултати ни наведоха на мисълта, че трябва да има и друг показател, който по-точно да отразява точковото преимущество на даден удар в контекста на срещата.

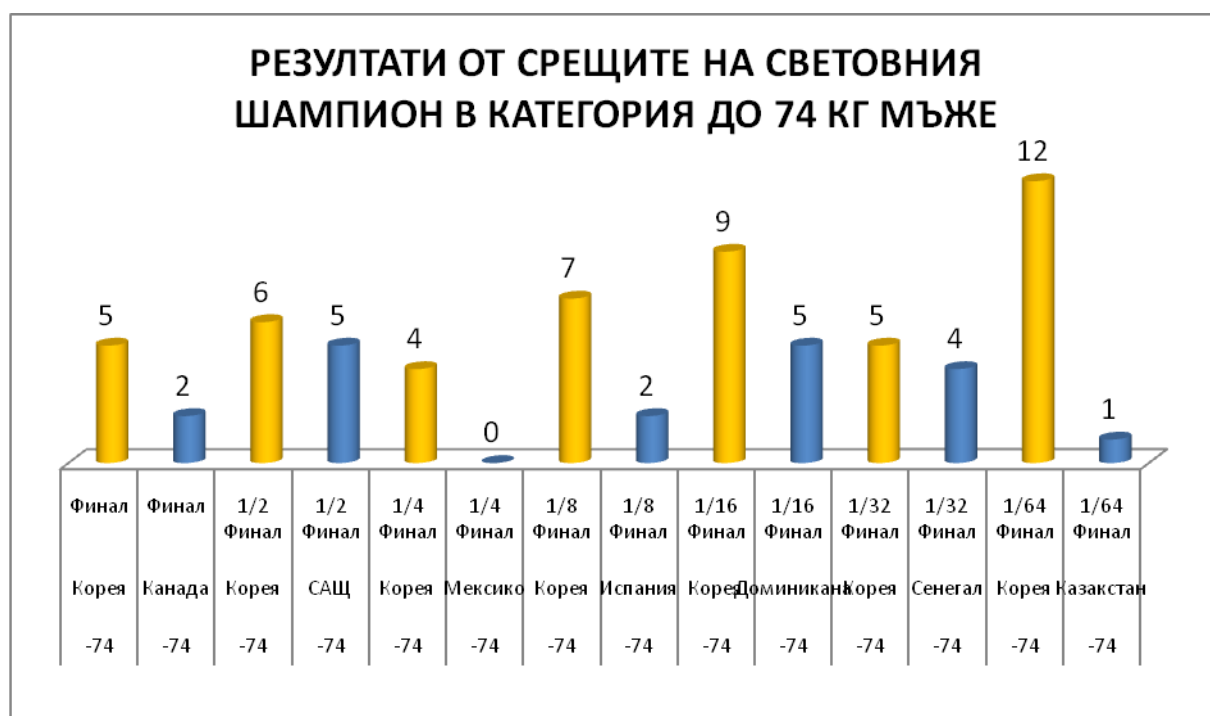
Таблица 5

Точкова ефективност Аржентина/Иран

Вид удар	Брой нанесени удари		Отбелязани точки		точкова ефективност	
	Иран	Аржентина	Иран	Аржентина	Иран	Аржентина
Долбо чаги	37	25	1	2	2,702702703	8
Долбо чаги с преден	9	7	2		22,22222222	
Долбо чаги олгуль	2	5		3		60
Долбо чаги олгуль с преден						
Парумбаль	3	7				
Парумбаль олгуль						
Неро чаги	4	1	6		150	
Нарабам	0	1				
Наре чаги	1	9		1		11,11111111
Дит чаги	0	2				
Тиуриге						
Миро чаги	1	5				
Чируги	0	2				
Наказания	2	1	1	2		
Общо			10	8	174,9249249	79,11111111

За целта въведохме термина „точкова ефективност на удара”. Това е съотношението между отбелязаните точки и броя на вида удар, довел до тези точки. Така че същата среща, добявайки и този коефициент би изглеждала по следния начин, където много по-ясно личи предимството на победителя. Иран е със 174,92, а Аржентина със 79,11 (табл. 5).

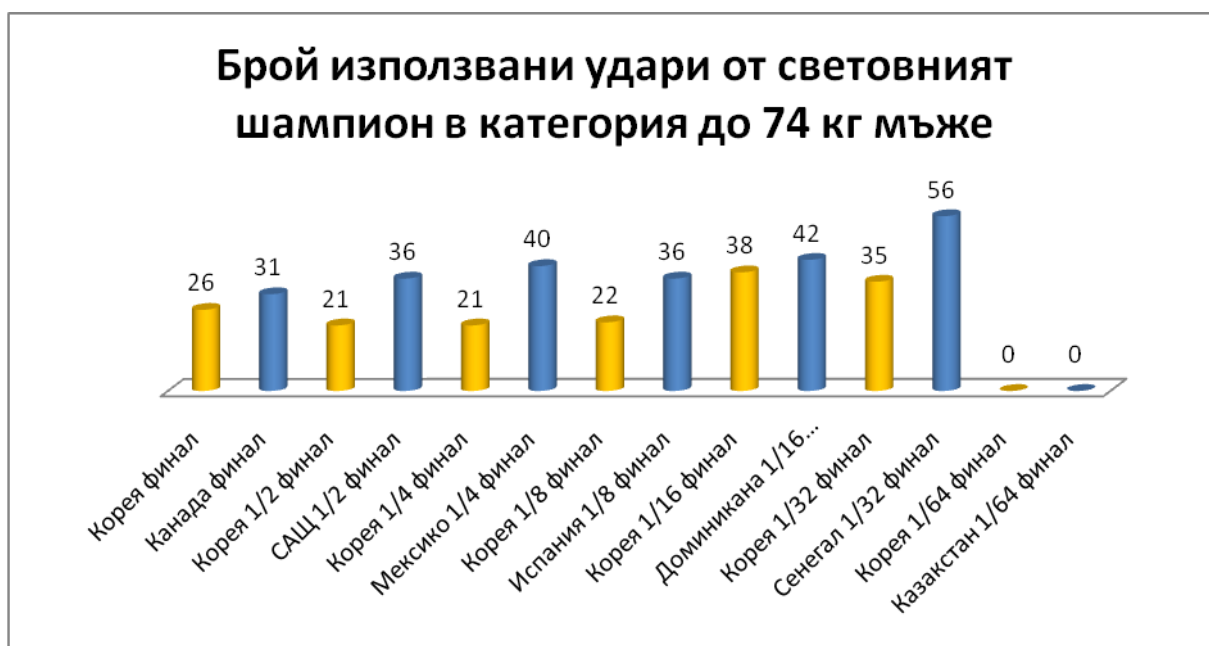
След допълнителен статистически анализ се оказа, че и двата коефициента, и този на успеваемостта и този на точковата ефективност са статистически значими по отношение на спортния резултат, но втория коефициент дава по-ясно представа за превъзходството на победителя.



Фиг. 5 Брой отбелязани точки от Световния шампион

Въпреки стойността на данните във връзка с общите изводи за категорията, за нас бе от изключителен интерес проследяването на срещите на конкретни състезатели, за да открием варирането на техните показатели в хода на цялото състезание. Най-добрият избор разбира се бяха победителите в отделните категории, които са и световните шампиони. За съжаление обаче се оказа, че няма категория, в която да разполагаме с всичките записи на срещите на шампионите. Най-пълна в това отношение се оказа именно категорията до 74 кг при мъжете, което беше и още една причина да се спрем на тази категория при анализа. Световният шампион в тази категория е изиграл 7 срещи, за да спечели състезанието. В нашата база данни липсва само първата му среща. Тези 7 срещи представляват 3 рунда по 2 минути с 1 минута почивка, които се играят в 1 ден. На Фиг. 5 са представени резултатите от тези срещи.

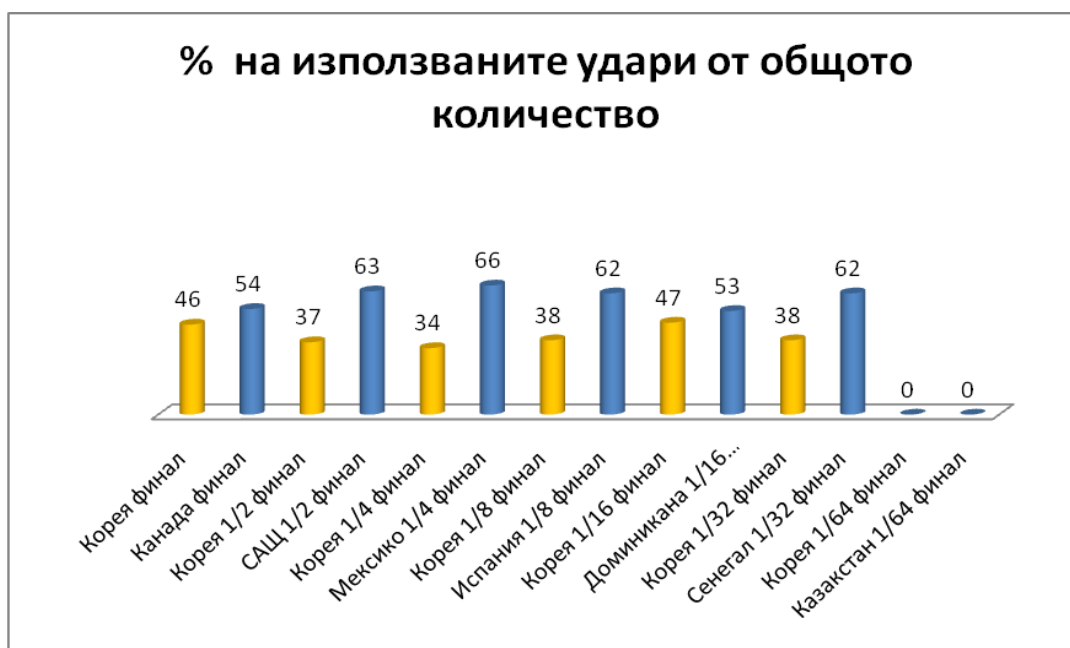
Както се вижда, в две от срещите (1/2 финал и 2та му среща), победата се е решила само с 1 точка, докато в другите състезатели от Корея печели по-убедително. По-голям интерес представляват обаче тези резултати, интерпретирани на фона на активността, която демонстрират състезателите в срещите (Фиг. 6).



Фиг. 6 Брой удари в срещите на световния

Не може да не ни направи впечатление, че във всяка една от срещите, състезателят от Корея е нанасял значително по-малко удари от своите противници. Разбира се, при положение че той води в резултата е напълно нормално неговите съперници да се опитват да го настигнат и да използват повече удари.

В процентно съотношение (Фиг. 7) нещата изглеждат по следния начин:



Фиг. 7 Процентно съотношение на броя удари в срещите

В случая с корейския състезател коефициентът на точкова ефективност се оказа статистически достоверен по отношение на спортния резултат и той по-пълно характеризираше победителя. Тъй като количествено измеримите показатели не успяха напълно да го отличат от останалите състезатели, стигнахме до извода, че той умее да пласира ударите си по-добре от останалите, било то чрез по-голяма бързина или чрез по-добро усещане на игровата ситуация.

Данните, които установихме могат да послужат на треньорите при подготовката на своите състезатели с цел моделиране на състезание по таекуондо и развиване на специфична издръжливост. На тази основа тези данни ни послужиха и за разработката на тестове за измерване на това качество.

Благодарение на резултатите за всеки рунд и среща можем да изведем следните коефициенти:

Коефициент на интензивност на нанасяне на ударите с крак в срещата по таекуондо:

$$I_{\text{рунд}} = \text{брой удари с крак за рунда} / 120 \text{ секунди}$$

или

$$I_{\text{среща}} = \text{брой удари с крак за цялата среща} / 360 \text{ секунди}$$

Коефициент на успеваемост на удара:

$Усп. = \text{брой удари, реализирали точки} / \text{общ брой на ударите от този вид}$

Коефициент на точкова ефективност на удара

$ТЕ = \text{брой точки, отбелязани с даден удар} / \text{общ брой на ударите от този вид}$

На базата на получените резултати можем да установим кои удари влияят най-силно върху спортното постижение. Точковите им показатели и коефициентът на успеваемост ни дават възможност да установим насоки за тяхното развитие в контекста на сегашните правила. Има удари, които въпреки по-голямата си бонификация от страна на правилника, на практика не могат да реализират точки и именно затова и броят на използваните удари от този вид намалява. От тук следва и по-слабото застъпване на тези удари в тренировъчната методика, тъй като в

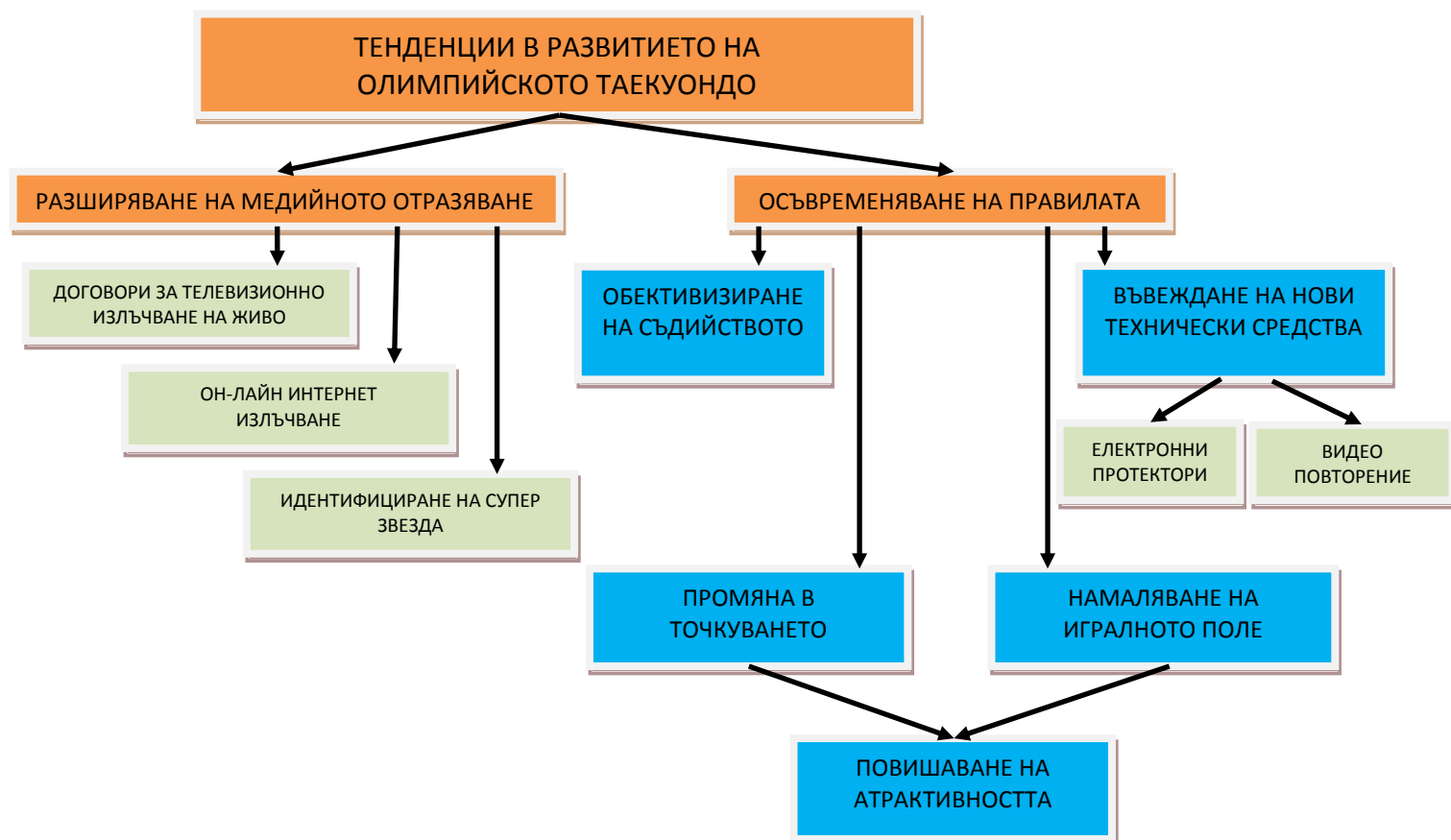
съвременния спорт за състезателя е важен резултатът, а не зрелищността на срещата.

От комерсиална гледна точка Световното Първенство през 2009 е най-голямото световно първенство до момента, с 940 спортиста от 144 страни.

Факт е, че в съвременния спорт победата не е единствено или достатъчно условие, гарантиращо популярността на спорта и големия зрителски интерес. Превръщането на елитния спорт в бизнес налага редица условия, с които всяка международна федерация е длъжна да се съобрази, ако иска да продължи своето развитие. Приемането на таекуондо за Олимпийски спорт, постави световната таекуондо федерация пред нови предизвикателства и интензифицира някои от проблемите, които вече съществуваха, а именно:

- **Недостатъчното медийно отразяване на големите първенства по таекуондо**
- **Необективното съдийство**
- **Липсата на атрактивност на срещата по таекуондо**

Именно тези проблеми очертаха и основните насоки и тенденции, залегнали в програмата на досегашното ръководство на WTF (Фиг. 8).



Фиг.8 Съвременни тенденции в развитието на олимпийското таекуондо

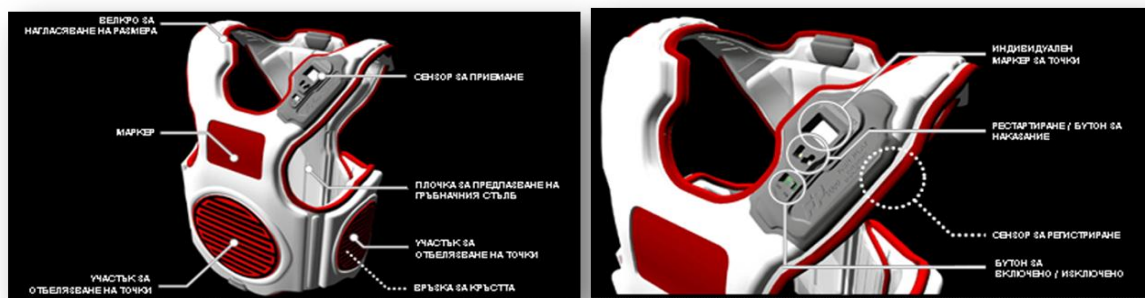
Общовалидно за всеки спорт е правилото, колкото повече гола или точки се отбележат, толкова по-голям е зрителският интерес. Колкото по-трудна е дадена техника, толкова по-атрактивна е тя за публиката.

От години пред ръководството на WTF стои задачата как да съчетаят и двете. До 2009, всеки удар, нанесен в разрешена зона носи по 1 точка. И това донякъде спира състезателите да използват целия си арсенал от техники, тъй като никой не вижда смисъл да рискува с по-зрелищна и сложна техника, която да го остави открит за контраатака от противника. Решение на този проблем се намери с новите промени в правилата, които бяха валидни за Световното Първенство през 2009. А именно: техники в трупа се отбелязват с 1 точка; техники в трупа с въртене около оста на минимум 180 градуса- 2 точки; удари с крак в главата- 3 точки.

Новото точкуване доведе до коренна промяна в стила на игра, а оттам и до промяна в тренировъчната методика.

Поради честите случаи на пристрастно съдийство, отчетени дори и от президента на световната федерация, ръководството на WTF пристъпи към промени по отношение на точкуването от страна на съдиите и търсене на конструктивни решения по този проблем. Две основни фирми представиха задоволително решение на този проблем. Adidas и Lajust представиха своите проекти за електронни протектори за тялото, при които отчитането на точките в тялото не става чрез съдии, а чрез датчици за измерване на силата на удара. И двата вида бяха използвани на големи първенства, като практиката наложи на световното през 2009 да се използват Lajust (фиг. 9). Изтъквайки технически недостатъци като основен проблем с Lajust, световната таекуондо федерация прие за официална система на големи международни състезания предложената в последствие от фирмата Daedo – TK Strike (Фиг. 10). Тя е и използваната система на Олимпийските игри в Лондон през 2012.

Въвеждането на универсални датчици за отчитане на удара според нас е първата стъпка към създаването на тестове за обективно измерване на силата на удара в таекуондо.



Фиг.9 Модел на електронен протектор за тяло Lajust



Фиг.10. Модел на електронна система за отчитане на удара тип Daedo TK-Strike

III.2. СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СИСТЕМИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКАТА СТЕПЕН В ТАЕКУОНДО

Направеното от нас литературно проучване потвърди, че в световен мащаб все още няма уеднаквена система за повишаване на техническата степен. Анализирани бяха примерна система на Корейската Таекуондо Асоциация, системата на Българската Таекуондо Федерация (която вече е невалидна), системата на Турската Таекуондо Федерация и системи на инструктори с лиценз от Кукион и БФТ.

Анализът на съществуващите системи откри някои пропуски и разлики между тях:

- различен брой на техническите степени
- разлика в цветовете на коланите в различните федерации
- разлика в терминологията
- липса на обективни критерии при разпределянето на учебния материал

Броят на ученическите степени в някои федерации е 10 (Корея, Турция), докато в България е 9. Също не е ясно дали първи гуп е

равнозначен на първи дан. Тъй като в системата на българската федерация първи гуп се обозначава с червено-черен колан, който по стандарта на централата на таекуондо Кукион е всъщност първи дан за деца под 16 години. От проведеното изследване стана ясно, че и в трите системи няма ясно разпределение на учебния материал от техническа гледна точка. Разделът „пумсе”, който би трябвало най-лесно да се определя също е неясен. При положение, че „Пумсе” е единственият тест, чиито елементи са предварително известни и не се различават като последователност на изпълнение в различните федерации, при логичното им разпределение в ученическите степени също възникват няколко въпроса. При положение, че при изпита за черен колан Кукион е обявила като задължително осмо пумсе (Те гук Паль Джанг), тогава разпределението на пумсе през ученическите степени би трябвало да е следното:

Таблица 6

Примерно разпределение на „Пумсе” при различните степени, обозначени с цвят

СТЕПЕН	ПУМСЕ (ФОРМА)	ЦВЯТ НА КОЛАНА
I^{ви} Дан – черен колан	8	Черен
2 Гуп	7	Червен
3 Гуп	6	Синьо-червен
4 Гуп	5	Син
5 Гуп	4	Зелено-син
6 Гуп	3	Зелен
7 Гуп	2	Жълто-зелен
8 Гуп	1	Жълт
9 Гуп		Бяло-жълт колан
		Бял колан

Както се вижда от горната схема, дори да приемем, че белия колан се води за десети гуп, който трениращия в залата автоматично получава от момента, в който започне занимания по таекуондо, отново се срещат противоречия при системите на различните федерации в горната част на схемата, където първи гуп съвпада с първи дан.

Установихме също разлики в цветовете на коланите в различните федерации (Табл. 7).

Таблица 7

Видове колани при Американската, Българската и Турската федерации по таекуондо

 Американски таекуондо съюз	 Българска федерации по таекуондо	 Турска федерации по таекуондо
Черен	Черен	Черен
Кафяв	Червен	Червен
Червен	Синьо-червен	Синьо-червен
Лилав	Син	Син
Син	Зелено-син	Зелено-син
Зелен	Зелен	Зелен
Оранжев	Жълто-зелен	Жълто-зелен
Жълт	Жълт	Жълт
Бял	Бяло-жълт колан	Бяло-жълт колан
	Бял колан	Бял колан

Анализът на съществуващите системи за повишаване на техническата степен показва, че те са непълни, много общи, и липсва обективен принцип за разпределението на изучавания материал, което не е в помощ на треньорите и според нас води до сериозни пропуски в обучението по таекуондо.

III.3. СЪЗДАВАНЕ НА СИСТЕМА ЗА ОЦЕНКА И КЛАСИФИКАЦИЯ НА УДАРИТЕ С КРАК В ТАЕКУОНДО

За нуждите на настоящата дисертация бе проведен експертен съвет с педагози с дългогодишен опит в областта на таекуондо и гимнастика. Целта ни бе да се създаде класификация по признака „трудност” на ударите с крак в таекуондо като се идентифицират основните фактори, които влияят върху трудността на дадено движение. В процеса на обсъждането, изхождайки от основните характеристики на програмата на движение, открихме 3 биомеханични фактора , които според нас ще послужат за класифицирането на техниките с крака в таекуондо и определят „трудността”:

1. Значително преместване на ОЦТ спрямо отправната система(татамито) по вертикала (зависимост на сложността на удара от наличието на летежна фаза).
2. Преместване на отделните звена (в частност долните крайници) спрямо опората (зависимост на сложността на удара от височината на удара).
3. Оси на въртене. Зависимост на сложността на удара от количеството ротация на тялото

Оценката, която се получава в зависимост от различната степен на тези фактори е представена в таблица по-долу.

Таблица 8 Оценка на факторите за „трудност”

Фактори на „трудност”	Оценка в зависимост от застъпеността на фактора	
	Без летежна фаза	Наличие на летежна фаза
Значително преместване на ОЦТ спрямо отправната система по вертикала	0	+ 1
Преместване на отделните звена (в частност долните крайници) спрямо опората	Ниво „корем” +1	Ниво „глава” +2
Количество ротация на тялото	Без ротация 0	Всяка ротация на 90° добавя +1 (180° +2 и т.н.)

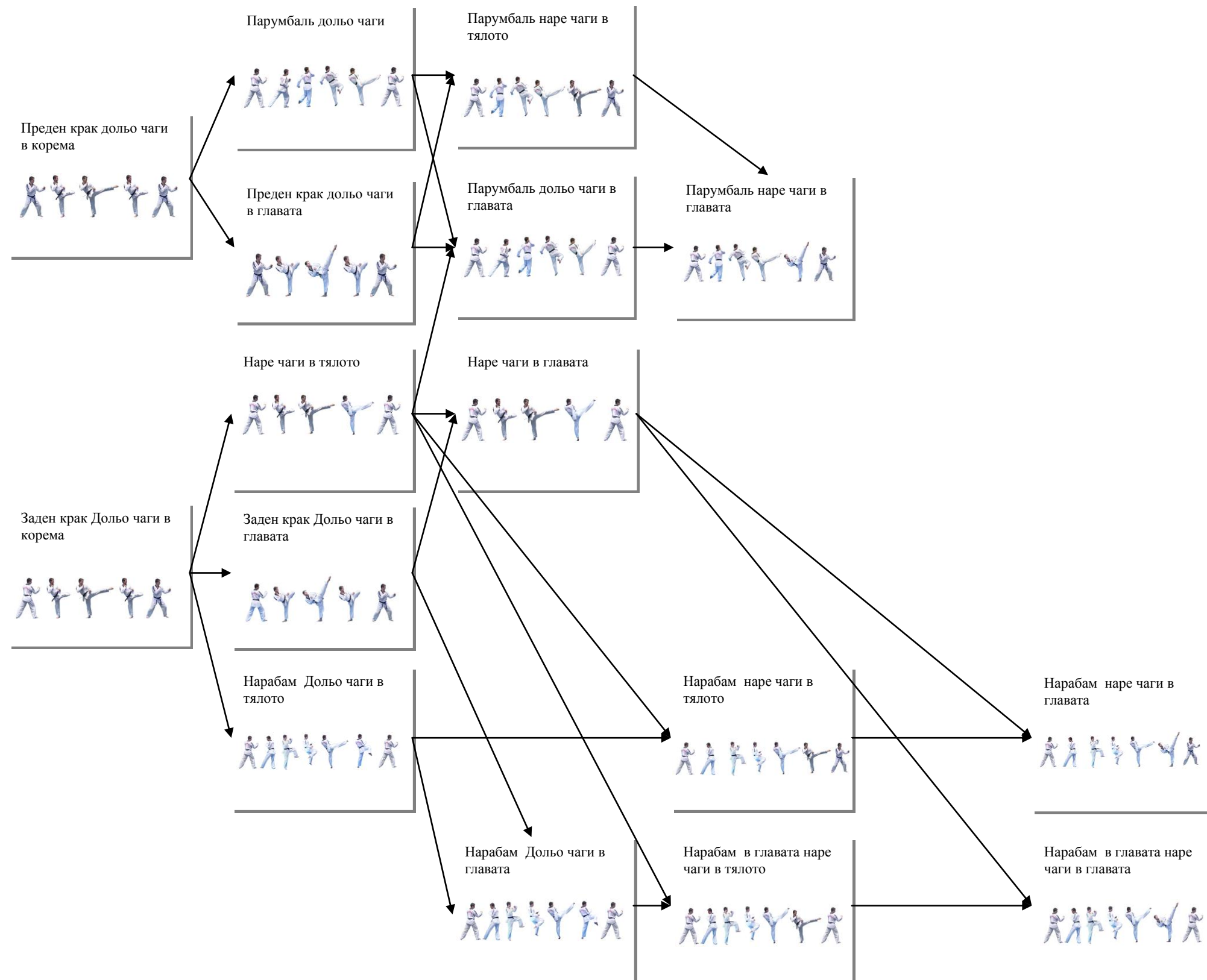
Създадената от нас система дава възможност за оценяване сложността на ударите с крак в таекуондо, тъй като съществуващите класификации в таекуондо са крайно недостатъчни по отношение на последователността при началното обучение.

От направеното изследване установихме, че създадената система за класификация може да послужи като основа за създаване на алгоритмични вериги за последователността в начално обучение.

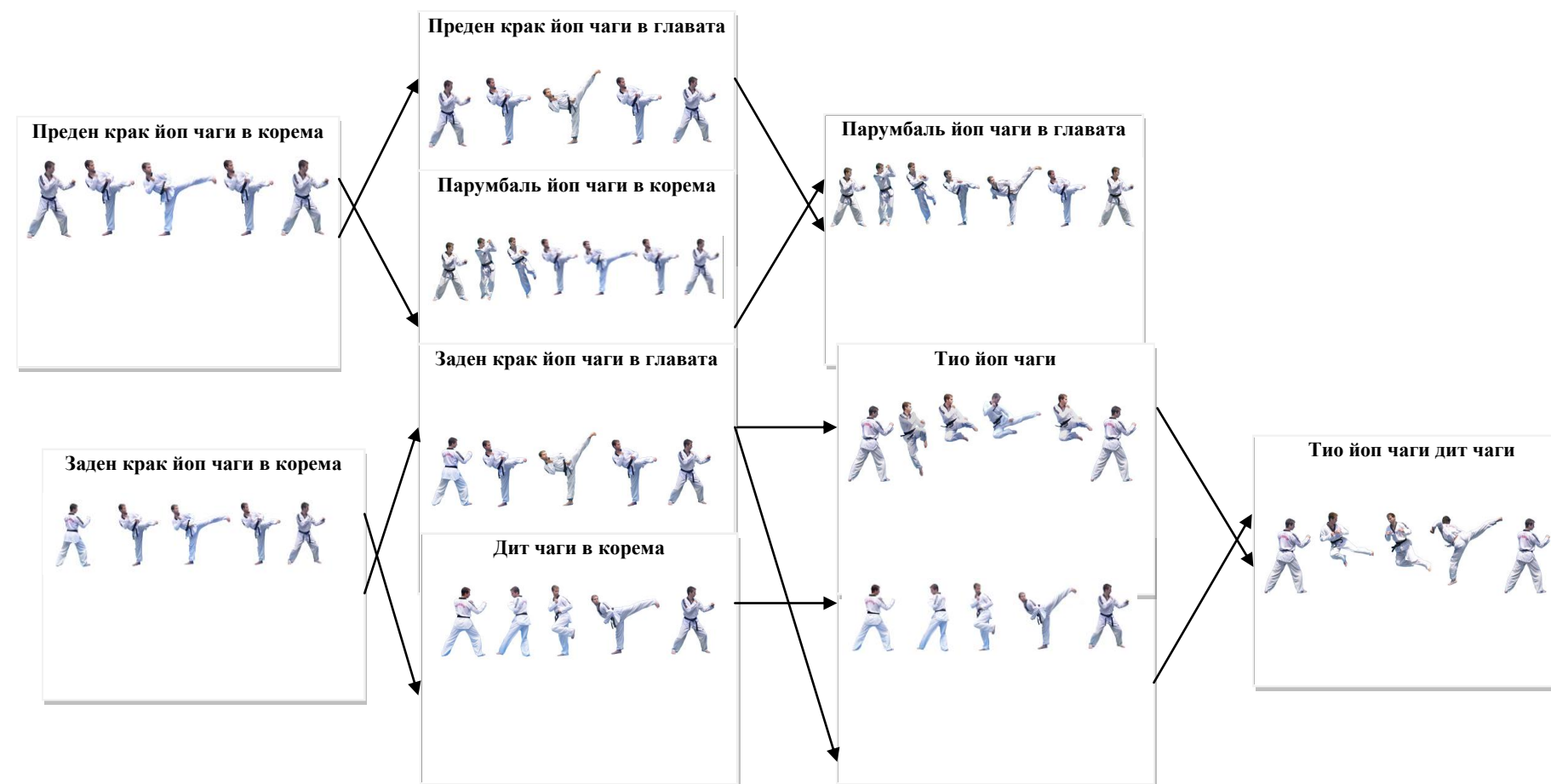
III.4. ОПТИМИЗИРАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКАТА СТЕПЕН В ТАЕКУОНДО И СЪЗДАВАНЕ НА МЕТОДИКА НА ОБУЧЕНИЕ

От направените изводи в изследванията описани по-горе и базирайки се на описаните принципи при класификацията на техниките с крака, изготвихме алгоритмични вериги на обучение на различните видове удари, които са представени на фигури 11, 12 и 13.

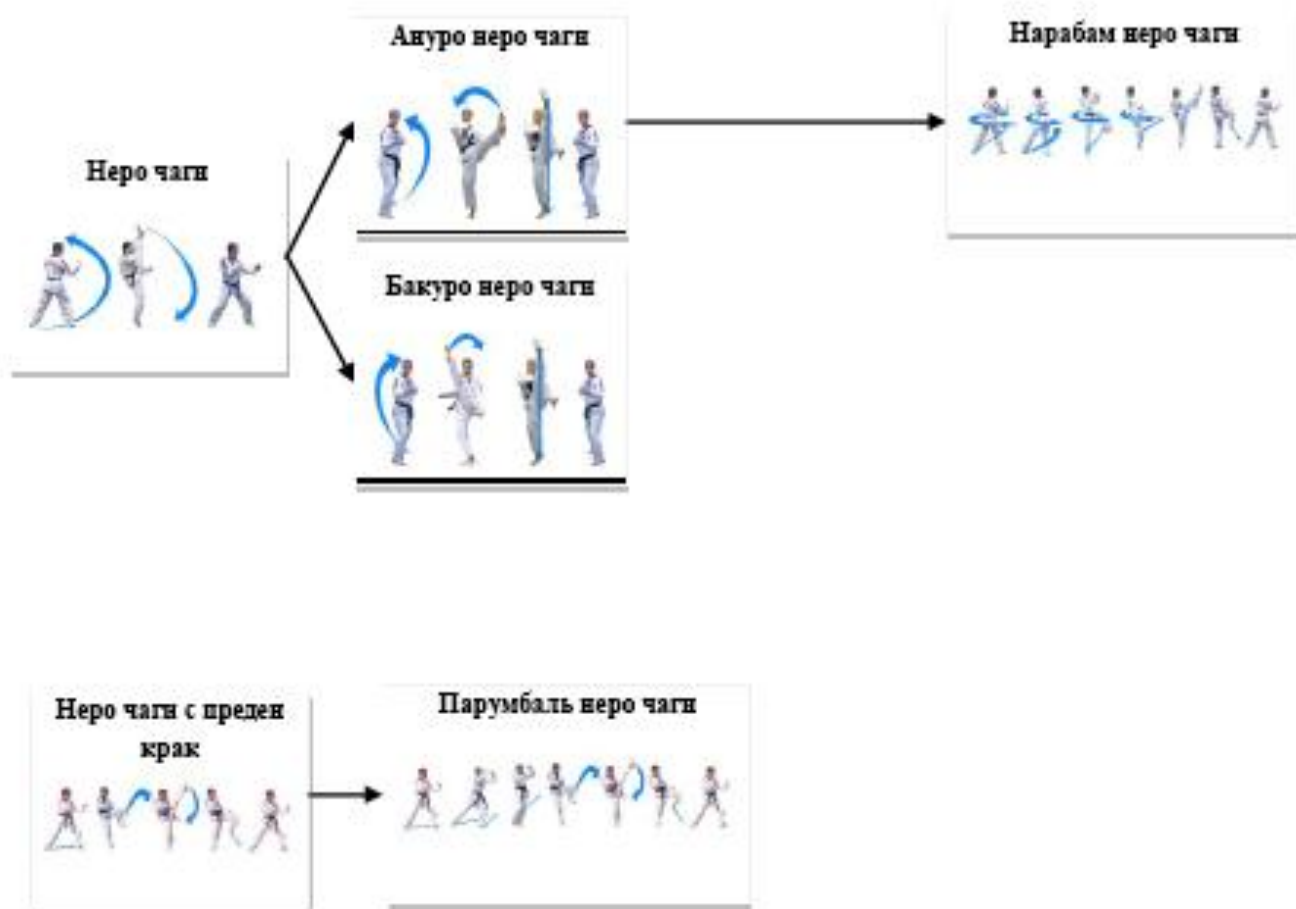
На базата на тези алгоритмични вериги, а съответно и на оценката за трудност, разпределихме ударите с крака в различните технически степени. Целта беше всички основни удари, и техните най-често използвани разновидности да се изучат преди изпита за черен колан. Така достигайки до черен колан, треньорите ще имат състезатели с богат арсенал от технически действия. Разбира се нашето изследване имаше за цел да установи степента на ефективност на заложената в експеримента методика на обучение по оптимизираната от нас програма за повишаване на техническата степен. По време на експеримента експерименталната и контролната група се обучаваха не само в ударите с крак в съответната степен, а също и в основна техника, пумсе, самозащита, теория и спаринг. Тъй като тези раздели от подготовката не бяха обект на нашето изследване, те не бяха включени в анализа на резултатите.



Фиг. 11. Алгоритмична верига на обучение на удари от типа „дольо чаги”



Фиг. 12. Алгоритмична верига на обучение на удари базиращи се на „йоп чаги“



Фиг. 13. Алгоритмична верига на обучение на удари базиращи се на „неро чаги“

Последователността на ударите в тези вериги, както и оценката за трудност залегнаха като едни от най-важните фактори при разпределението на тези удари в различните степени на обучение по нашата система за повишаване на техническата степен. Оптимизираната система е представена по-долу.












На базата на оценката, която получава дадения удар, той получава своето място в системата за повишаване на техническата степен. Колкото по-ниска е неговата оценка, толкова по-рано се изучава. Все пак на базата на изготвените алгоритмични вериги, вземайки в предвид и времето за обучение в някои степени се случва да се изучават удари с по-ниски оценки на трудност от предишни. Въпреки това, освен тези „лесни“ удари в съответната степен задължително се изучава и поне още един удар с висока степен на трудност, което повишава общото ниво, което се получава като сумираме оценките за трудност на всички удари с крак в съответната степен.

За онагледяване на техниките, както и за избягването на трудности и неточности при използваната терминология, заснехме всяка отделна техника, която се изисква за повишаване на техническата степен по създадената от нас система.

Под всяка фигура с технически изисквания са дадени методически указания за начално разучаване на различните удари с крак.

За нуждите на настоящия автореферат сме показали само първата от 9те ученически степени, съпътствана съответно от методическите указания за обучението при ударите с крак за съответната степен.

9 ГЪП

Позиции	Блокове	Удари с ръка	Удари с крак	Форми
<p>1. Моз суги (команда Чарбот)</p> 	<p>1. Аре маки</p> 	<p>1. Мумгунг чируги</p> 	<p>1. Неро чаги</p> 	
<p>2. Нараки суги (команда Чунби)</p> 	<p>2. Мумгунг Ан Маки</p> 			
	<p>3. Олгунг Маки</p> 		<p>2. Ан чаги мумгунг</p> 	
<p>3. Чутум суги</p> 			<p>3. Дольо чаги мумгунг</p> 	
<p>4. Кворутт суги</p> 				

Фиг. 14 Технически изисквания за 9^{та} груп

9^{ти} гъп (Фиг. 14) е първата техническа степен, за която спортистът се готви и явява на изпит.

Техническите изисквания, върху които е изпитван таекуондистът включват 4 позиции, 3 вида блок, 1 удар с ръка и 3 удара с крак.

Самите удари са с ниска оценка за трудност, но са с важно значение както за формиране на правилни двигателни навици и техника, така и за развиване на специфични физически качества.

Ударът ап чаги не намира голямо приложение в състезанията по таекуондо, но тъй като е много естествен за повечето хора, той е отлично средство за акцентуване върху някои основни моменти, валидни за по-голяма част от ударите в таекуондо. Дольо чаги, който както в глава III бе отбелязано, е най-често използвания удар в състезания по таекуондо е доста неспецифичен като техника на изпълнение и за това не е много удачен да служи като средство за усъвършенстване на технически детайли на този ранен етап от обучението. Ударът неро чаги изисква сравнително добра гъвкавост в тазобедрените стави. Поради сравнително малкото време от 3-4 месеца преди изпит, в повечето случаи трениращия не може да развие необходимата гъвкавост за перфектното изпълнение на този удар, което трябва да се взиме под внимание.

В трите таблици по-долу (9, 10 и 11) са представени методиката за начално обучение на трите удара.

Таблица 9

Методика на начално обучение на „долъо чаги”

Необходими качества	<ul style="list-style-type: none"> - Гъвкавост в тазобедрени стави - Взривна сила на долни крайници- за бързо повдигане на коляното и „камшично” разгъване и повторно сгъване. - Координационни способности- за изпълнение на сложни координационни упражнения
Методика на обучение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повдигане на предно /задно коляно напред/встрани – нагоре 2. Изпълнение на ударната фаза с помощта на опора (стенка, стена) 3. Изпълнение на долъо чаги с преден крак от място 4. Цялостно изпълнение на техниката
Кондиционни упражнения	<ul style="list-style-type: none"> - От И.П. тилен лег- повдигане на обтегнати крака нагоре - От И.П. лег- сгъване в колянната става с обременяване - Повдигане на обтегнат крак встрани с помощта на стенка - Упражнения за гъвкавост на тазобедрени стави- „жабка”, „напречен разкрач” и др.

Таблица 10

Методика на начално обучение на „ап чаги”

Необходими качества	<ul style="list-style-type: none"> - Гъвкавост в тазобедрени стави - Взривна сила на долни крайници- за бързо повдигане на коляното и „камшично” разгъване и повторно сгъване. - Координационни способности- за изпълнение на сложни координационни упражнения
Методика на обучение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повдигане на свито коляно на задния крак напред-нагоре 2. Изпълнение на ударната фаза с помощта на стенка 3. Цялостно изпълнение на техниката с връщане на крака в начално положение след ударната фаза 4. Стъпване напред в бойна стойка след ударната фаза
Кондиционни упражнения	<ul style="list-style-type: none"> - От И.П. стоеж - повдигане на обтегнат крак напред с помощта на стенка - Упражнения за гъвкавост на тазобедрени стави- „надлъжен разкрач”

Таблица 11

Методика на начално обучение на удари тип „неро чаги”

Необходими качества	<ul style="list-style-type: none"> - Гъвкавост в тазобедрени стави - Взривна сила на долни крайници- за бързо замахване на крака напред-нагоре - Координационни способности- за изпълнение на сложни координационни упражнения
Методика на обучение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мах с крака напред –нагоре с помощта на стенка 2. Изпълнение на нахове напред нагоре със заден крак 3. Цялостно изпълнение на упражнението
Кондиционни упражнения	<ul style="list-style-type: none"> - От И.П. стоеж - повдигане на обтегнат крак напред с помощта на стенка - Упражнения за гъвкавост на тазобедрени стави- „надлъжен разкрач” - От И.П. седеж, обтегнато крака напред – наклон напред

АЛГОРИТЪМ НА ОБУЧЕНИЕ



Фиг. 15 Алгоритъм на обучение на техники с крак

Въпреки динамичното развитие на таекуондо през последните години, България остана встрани от постиженията в този спорт. Това се дължи на редица фактори, свързани с политика на развитие на федерацията, липса на добре подготвени треньорски кадри, липса на методически помагала по таекуондо.

Съвременния спорт налага все по-тежки изисквания към практикуващите. В желанието за реализация, обучението по някои видове спорт започва и на 3-4 годишна възраст. Тази изострена конкуренция налага правилното планиране на тренировъчния процес (Вомра, 1999, Търничкова и Добрев, 2012) и своевременното оптимизиране на подготовката по всеки вид спорт (М. Гатева, 2008). Акцентуването върху техническата подготовка, особено в началния период на обучение, е основна задача на почти всички спортове. От своя страна отличното

владее на техническите прийоми дава пълна изява на физическите качества на спортиста. Ето защо систематизирането и планирането на техническата подготовка, в пряка връзка с развитието на необходимите двигателните качества за съответната възрастова група е предпоставка за по-бързото реализиране и достигане на спортно майсторство.

Именно поради тези причини ние смятаме, че е необходимо да се създаде ясен алгоритъм на обучение на ударите с крака в таекуондо, който да следва логиката в създадената от нас система за повишаване на техническата степен. Това според нас ще ускори времето за усвояване на ударите, поради пренос на качества и системно усложняване и градация на видовете удари.

Алгоритъмът на обучение в ударите с крака предложен от нас и описан схематично в глава III.5. включва 10 стъпки, чиято последователност може да бъде нарушена в някои случаи като някои стъпки бъдат прескочени или разместени в зависимост от подготвеността на трениращия, но в основата си това е ефикасен алгоритъм на обучение.

1. Развиване на необходимите качества за изпълнение на техниката

Изпълнението на който и да е от ударите изисква различна степен на развитие на двигателни качества. С нарастване на сложността тези изисквания логично стават по-големи. Според нас е критично да се използват специфични и специално-подготвителни упражнения с цел предварително достигане на задоволително ниво на тези качества. Това от своя страна спестява технологично време при обучението. Препоръчваме да се използват махови и специфични упражнения на стенка, подскоци, както и упражнения за усвояване на ротацията около надлъжната ос на тялото.

2. Демонстрация на техниката

Демонстрацията е метод който създава най-бързо трайни впечатления в практикуващия. Важно е демонстриращият да владее много добре дадената техника, за да може да се създаде правилно визуално впечатление.

3. Обяснение на техниката

Наред с обяснението на изпълнението на техниката, тук трябва да се наблегне и върху основните грешки при изпълнението ѝ. Препоръчваме да се споменат само основните грешки, без да се задълбочава върху тях, тъй като спецификата и обемът информация прави едновременното им запомняне невъзможно.

4. Подготвителни упражнения

Тук е един от най-важните моменти при обучението. Препоръчваме някои от упражненията да се дават в по-ранен етап от обучението като част от разгривката, с цел по-ранното развитие на необходими качества. Препоръчваме на този етап треньорите да използват упражнения, които да акцентуват върху единични грешки от изпълнението на техниката.

5. Изпълнение на техниката върху цел

Ключов елемент тук е изпълнението на даден брой повторения първо само с десния, а след това с левия крак, с цел по-лесното и бързо затвърждаване на двигателния навик. Изпълнението на удари с редуване на краката се препоръчва на по-късен етап от началното обучение с цел усъвършенстване. Изпълнението върху цел дава ясна представа за параметрите на техниката и спомага за по-бързото ѝ усвояване в сравнение с изпълнението във въздуха. Важно е да се използват меки цели от типа „мит“, тъй като при тях кракът преминава през целта и техниката се изпълнява цялостно, докато при използването на твърди цели от вида лапа, щит, боксова круша и хого, кракът среща твърдо препятствие, което нарушава структурата на техниката. Използването на подобни пособия в ранния етап на обучение създава редица затруднения и грешки.

6. Изпълнение на техниката във връзка с предварително овладян технически елемент върху цел

Следващата стъпка в затвърдяването и усъвършенстването на дадена техника включва използването на комбинации от типа:

- предвижване + удар
- удар + удар
- финт + удар
- Удар + придвижване + удар

В този етап си проличават грешки, най-често свързани с неправилно заемане на позиция след удар и загуба на баланс. Поради механиката на единичното изпълнение на удари, трениращия не осъзнава споменатите по-горе грешки. Едва когато се започне изпълнение на удари във връзка с друг елемент, трениращия ясно откроява тези грешки.

7. Изучаване на защита срещу техниката

Своевременното изучаване на защита е доста често пренебрегван компонент от тренировъчния процес. Срещаните в „пумсе“ блокове служат като основа за изпълнението на защити в спаринг, но са крайно недостатъчни, а и техниката им на изпълнение ги прави практически неефективни в спаринг. Препоръчваме изпълнението на защити във въздуха или срещу мек предмет с цел по-лесното и безболезнено усвояване. Реалното изпълнение на блокове се въвежда във етапа на договорения спаринг. По този начин се минимизира рискът от контузии в

свободния спаринг по отношение на неправилното изпълнение на блокове. Препоръчваме при договорен ия и свободния спаринг, дори когато тениките не се изпълняват с пълна сила, винаги да се носят протектори на ръцете и краката.

8. Изпълнение на упражнения с цел развиване на специфични качества с дадената техника

На практика този етап изпълнява двойна функция. Наред с техническото усъвършенстване, той спомага и за развиване на специфични качества като динамична гъвкавост, бързина, скоростна издръжливост. При комбинирането му с помощни средства като ластици служи и за взривна сила. В повечето случаи, особено в началното обучение, тук се включва многократно изпълнение на една техника или с един и същи крак или с редуване на краката, без пауза между отделните удари. Това е много сполучлив метод и за коригиране на техниката поради цикличността на упражненията, което прави възможен по-добрия съзнателен контрол в изпълнението от страна на трениращия. На по-късен етап се използват и комбинации от различни удари и придвижвания, без да се губи цикличния характер в упражненията.

9. Изпълнение на техниката при договорен спаринг

Етапът има за цел прилагане на техниката в реални условия срещу истински противник. Наред с техническото усъвършенстване, това е и средство за тактическа подготовка, тъй като упражненията тук обикновено включват атака от единия противник и контраатака от другия.

10. Изпълнение на техниката в свободен спаринг

Това е крайният етап от подготовката в дадена техника по отношение на състезателите. Тук, при наличието на високо ниво на стрес и вариативност на условията, от трениращия се изисква да реализира дадената техника в реална игрова обстановка. Изпълнението на техниката тук изисква висока степен на усъвършенстване, тъй като поради динамичния характер на схватката, за достигането на противника с удара, понякога се изисква промяна както на кинематичните, така и на динамичните параметри на техниката.

III.5. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПЕДАГОГИЧЕСКИЯ ЕКСПЕРИМЕНТ

В течение на педагогическия експеримент, контролната и експерименталната група бяха тествани за установяване нивото на овладяване на техниките с крака. Обект на анализ бяха оценките на 19 удара, които контролната и експерименталната група отбелязваха след едно и също време на обучение. Експертната оценка, която получаваха двете групи се базираше на десетобална скала, където 1 беше най-ниската оценка, а 10 най-високата. Резултатите от педагогическия експеримент говорят убедително в подкрепа на методиката на експерименталната група. По всички 18 показателя експерименталната група отбелязва по-добри резултати от контролната, като при само 3 от тях разликата не е статистически достоверна.

IV. ИЗВОДИ, ПРЕПОРЪКИ И ПРИНОСИ

IV.1. ИЗВОДИ

1. Резултатите, както и подходът при анализа на техническите показатели от световното първенство през 2009, могат реално да послужат на треньорите при съставянето на тактически план на действие срещу конкретен противник, при наличието на предварително обработена информация.
2. Създаването на система за оценка на трудността на удара с крак поставя тренировъчния процес на едно по-високо научно ниво и значително ще улесни треньорите при избора на последователност на изучаваните удари. Системата е валидна не само за таекуондо, а и за всички видове бойни изкуства, използващи удари с крак.
3. Резултатите от педагогическия експеримент доказаха, че оптимизираната от нас система за повишаване на техническата степен ускорява процеса на обучение в таекуондо и намалява времето за усвояване на ударите с крак.
4. Създадените от нас алгоритмични вериги представляват готови ръководства за приложение в практиката. Резултатите от експеримента доказаха тяхната стойност и практическа приложимост
5. Оптимизираната система за повишаване на техническата степен е първата крачка към създаването на единна програма в таекуондо, чието

създаване от своя страна ще спомогне за утвърждаването на българска школа в този млад Олимпийски спорт.

IV. 2. ПРЕПОРЪКИ

1. Препоръчваме създаването на база данни на всички състезатели по таекуондо, която дава възможност да се проследяват всички съперници и да се идентифицира техния стил на игра.
2. Препоръчваме на тренъорите, за различните възрастови групи, да използват предложеното разделение на техническите степени (гъп).
3. В зависимост от степента на подготовка на състезателите по таекуондо, препоръчваме да се приложат в тренировъчния процес готовите алгоритмични вериги.
4. За улеснение в обучението на ударите с крак в таекуондо, препоръчваме да се използва създаденият алгоритъм на обучение.

IV. 2. ПРИНОСИ

1. Създадена е система за класификация на ударите с крака по признака „трудност“, което дава възможност да се систематизира теорията и методиката на учебно-тренировъчния процес по таекуондо
2. Изведени са коефициенти на интензивност на срещите по таекуондо, коефициенти на точкова ефективност на удара и на успеваемост на удара.
3. Създадени са алгоритмични вериги са готови ръководства за последователността при обучение на ударите с крак и са реално приложими в практиката.
4. Оптимизираната програма за повишаване на техническата степен значително подобрява качеството на тренировъчния процес
5. Създадените методика и алгоритъм на обучение значително намаляват времето за усвояване на техниките с крак в таекуондо.

Участие в научни конференции и публикации

Участие в конференции:

1. Годишна научна конференция на катедра „Борба и джудо” – 2003, 2009.
2. Годишна научна конференция на катедра „Гимнастика” – 2012
3. Научен конгрес „Спорт, стрес, адаптация” – 2010, 2012.

Публикации по темата:

1. Аврамов, Д. Съвременни тенденции в развитието на олимпийското таекуондо, „Спорт & наука”, бр.6 /2009
2. Аврамов, Д. анализ на световното първенство по таекуондо 2009. Доклад, „Спорт, Стрес, Адаптация” 2010, София,
3. Аврамов, Д. Система за техническа трудност на ударите с крак в таекуондо. Доклад, „Спорт, Стрес, Адаптация”, София, 2012
4. Аврамов, Д., К. Андонов. Исторически аспекти и актуализиране на системата за повишаване на техническата степен в олимпийското таекуондо. Доклад, изнесен на годишната научна конференция на к-ра „Гимнастика” НСА „Васил Левски”, София, 2011
5. Божичков, А., Д. Аврамов, Система за повишаване на техническата степен в таекуондо, Дипломна работа, 2003



Димитър Димитров Аврамов е роден на 38 юли 1979 г. в гр. Стара Загора. Завършва средното си образование през 1997 г. в СОУ „Пейо Кр. Яворов“, гр. Петрич. През 2001 г. получава бакалавърска степен за треньор по таекуондо в НСА „Васил Лески“, а 2003 г. завършва с магистърска степен същото учебно заведение. В периодите 2002 – 2003 и 2009 – 2011 е и хоноруван преподавател към катедра „Борба и джудо“.

Състезателна дейност. Започва да се занимава с бойни изкуства 1991 г. Състезател е на клуб „Алфа“ до 1997 г., на СК „Таекуондо НСА“ 1997-2009 г., на „Professional taekwondo, САЩ, на „Fusion TKD“ от Великобритания 2005-2006 г., „Nilufer Genclik Spor“ Турция 2006-2008 г. Републикански шампион на България за 2006 и 2007г.

През периода 2007-2010 е председател на СК „Таекуондо НСА“, през който период клуба е отборен държавен шампион на България два пъти.

През 2006 създава клуб „Таекуондо Фитнес“, където работи с групи от всички възрасти и е треньор на многобройни държавни шампиони, национални състезатели, медалисти от турнири клас „А“ за световна ранглиста и Балканско първенство.

Владее писмено и говоримо английски, руски и македонски език.