



**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“**

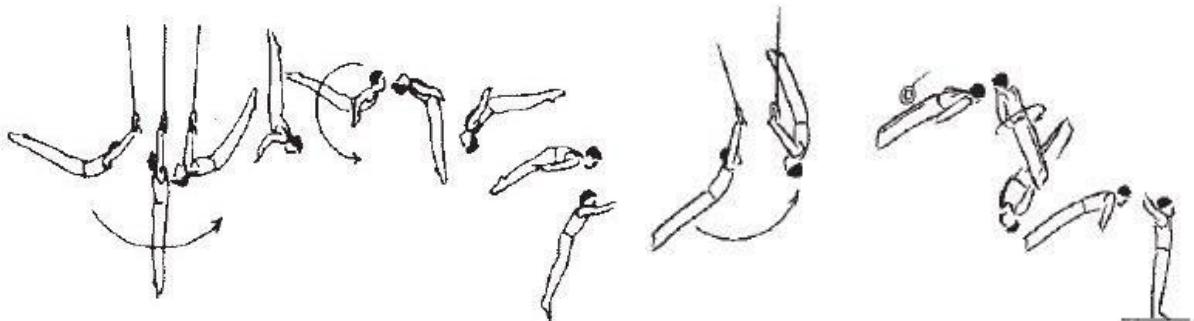
Тренъорски факултет

Катедра „Гимнастика“, Сектор „Спортна гимнастика“

# ДИПЛОМНА РАБОТА

на тема:

**Сравнителен кинематичен анализ на отскоците – двойно задно обтегнато превъртане и двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на 360° на халки**



Изготвил:

Стефан Тодоров Колимечков  
фак. № 26433, ТФ

Научен ръководител:

доц. Илия Кючуков

София, 2011

## **Съдържание:**



Увод.....	3
I. Литературен обзор.....	5
II. Цел, задачи, организация и методика на изследването.....	18
II.1. Цел на изследването.....	18
II.2. Задачи на изследването.....	18
II.3. Организация на изследването.....	18
II.4. Методика на изследването.....	19
III. Анализ на резултатите.....	20
IV. Примерна методика.....	28
Изводи и препоръки.....	33
Използвана литература.....	35
Приложения.....	37

## **УВОД**

Спортът е многостранно обществено явление, което има за цел изразяването или подобряването на физическата и психическата годност, развитието на социални отношения и постигането на спортни резултати на всички нива.

Гимнастиката е един от спортовете с най-древни традиции. В своето развитие тя е обединила в себе си няколко различни видове спортове: Спортна гимнастика, Художествена гимнастика, Спортна акробатика, Спортна аеробика, Скокове на батут и Естетическа гимнастика. Международната Федерация по Гимнастика (ФИГ) е първата спортна организация в света създадена на 23 юли 1881 година.

Спортната гимнастика представлява многообразие от форми, изкуствено създадени от човек наречени гимнастически упражнения. Те са съгласувана система от движения за преместване или задържане, както на отделни части така и на цялото тяло в пространството за определено време. Движенията и действията се изпълняват в строго определена последователност и ритъм. Характерно за упражненията е че се изпълняват върху уред като при мъжете уредите са шест, а при жените - четири.

Халките са един от шестте уреда в гимнастическия многобой за мъже. Те се различават от другите уреди предимно по своята конструктивна особеност, а оттам и по характера на изпълняваните упражнения. Халките имат подвижна опора, което прави изпълнението на упражненията по-трудно и по-различно от техниката на останалите уреди. Тук трудността се създава от това, че гимнастикът трябва да внимава както върху движението на отделните части на тялото, така и за отклонението на халките. В последните години за развитието на уреда допринасят упражненията със статичен характер, които изискват значително големи

силови възможности на раменния пояс. Най-добрите гимнастици на този уред се отличават със силно развити горни крайници и гръден кош. Съвременната игра на халки се състои от махове, силови части и такива със задържане, приблизително с равни пропорции. Тези части и комбинации се изпълняват в положение вис до или през опора, или до и през стойка. Изпълненията на обтегнати ръце трябва да преобладават. Съвременните гимнастически съчетания се характеризират с преминавания между махови и силови упражнения или обратно.

Насочихме се към изследване и сравнение на техниката на изпълнение на два от най-изпълняваните отскоци – двойно задно обтегнато превъртане и двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$ . Преди 30 години първият отскок беше един от най-трудните, а днес се счита за едно от базовите упражнения на халки. Това показва, че техниката и методиката на изпълнение се усъвършенстват непрекъснато, процес който продължава и днес. Упражнението е изпълнено за първи път от Н. Андианов (СССР) на състезание от световната купа в Овиедо (Испания) през 1977 година. Вторият отскок е логичното му продължение с обръщане на  $360^\circ$ , което му дава по-висока група на трудност и напълно изпълнява изискванията за заключително упражнение на халки по правилника на ФИГ (2009 - 2012).

## I. ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

Под спорт разбираме всяка форма на физическа дейност, която чрез организирано или неорганизирано участие има за цел изразяването или подобряването на психическата и физическа годност, развитието на социалните отношения или постигането на спортни резултати на всички нива.

Съвременният спорт се разглежда в три нива (области):

- Спорт за всички – цели укрепване и повишаване на общата работоспособност;
- Учебен спорт – представлява двигателна дейност, която е заложена в програмите по физическо възпитание. Основни задачи са: оздравителни, образователни и възпитателни;
- Голям спорт (високо спортно майсторство). Начало и крайна цел на големия спорт е постигането на високи и стабилни спортни постижения.

От класификацията на спортовете направена през 1977г. от Лев Павлович Матвеев (Русия), спортната гимнастика попада в първа група – спортове и дисциплини, при които високото постижение е свързано с пределна мобилизация и изява на физически и волеви качества на спортиста. В по-тясна класификация, спортната гимнастика попада в така наречените „полиструктурни спортове“ със сложна, строга програмна структура, наречени „детерминирани“.

Високото равнище на съвременните спортни резултати изисква от спортиста едно високо ниво на физическа подготовка и съвършенно владеене на рационалната техника на движението. Един от актуалните проблеми на спортната тренировка представлява проблема за повишаване на техническото майсторство. Спортната тренировка постепенно прераства в научно обоснована система от специализирани средства,

спосobi и форми за избирателно развитие, усъвършенстване и изява на функционалните и психомоторните способности на индивида в екстремалните условия на спортна дейност.

Ю. Верхушанский (1989г.) разглежда тренировката като многостранен педагогически процес със специфична форма на организация, което я превръща в сложно системно взаимодействие върху личността и физическото състояние на човека.

Главна цел на техническата подготовка е усвояване и усъвършенстване техниката на изпълнение на гимнастическите упражнения с по-малък разход на енергия за по-кратки срокове. Значението на техниката и първостепенната роля на техническата основа отбелязва и Н. Хаджиев (1978г.), който счита техническата подготовка за един от най-съществените раздели на спортната подготовка. Процесът на спортното усъвършенстване на организма на спортиста е сложен процес на последователно изменение във всички органи и системи като адекватна реакция на системно консумиране на разнообразно по обем и характер тренировъчно натоварване Н. Хаджиев (1988г.).

За решаване на задачите, свързани с гимнастическата техника помагат биомеханичните методи на изследване. За да бъде анализът на упражненията достатъчно пълен се използва и анатомо-функционален анализ. Определянето на основните мускулни групи, участващи в реализацията на движението ни дават представа за анатомичната характеристика, а въвеждането на понятието сегментни ъгли (Ангелов, 2010) дава допълнителна представа за ориентацията на гимнастика в пространството спрямо състезателния уред.

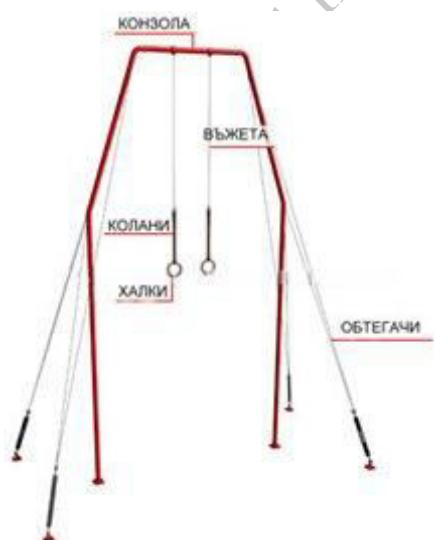
Особен интерес на биомеханиката на спорта представляват изследванията на Н. А. Бернщайн (1923-1947г.). Той провежда изследвания както в нормални условия, така и в условия на непосредствена спортна

дейност. Той първи прилага кинематографичната методика за изследване на гимнастическите упражнения, която се използва и до днес.

Н.Хаджиев (1970г.) обяснява, че главна задача на биомеханичния анализ на динамичните гимнастически упражнения е обективната регистрация на кинематични и динамични параметри, въз основа на които могат да бъдат определени основните закономерности при тяхното изпълнение. Така по-лесно се регистрира грешката, отклонението в техниката, а и освен това обективно фиксираните параметри дават възможност за творческо търсене на нови ефективни варианти на гимнастическата техника.

Н.Хаджиев (1978г.) също пише, че техниката на изпълнение на гимнастическите упражнения в крайна сметка се определя от оптimalното съотношение между кинематичните и динамичните параметри на техническата подготовка.

**Халките** са познати като гимнастически уред вече над 150 години. За това говори фактът, че те били включени в програмата на първото в света състезание, проведено в Чехия през 1862г. Ако сравним упражненията от тогава с тези от сега ще видим какъв огромен скок в развитието си е претърпял този уред, особено в техническо отношение.



Халките представляват висов уред. Самите гривни (халки) са окачени чрез колани за здрави въжета, чиято обща дължина е 3 метра. Халките са на разстояние една от друга на 50 см. Въжетата са закрепени на височина 5.75 м. от пода на специален станок (конзола) – фиг.1.

Фиг.1. Изглед на уреда [17]

**В приложение 1** са представени: пълна конструкция и размери на халките, различни модели на уреда, както и някои помощни приспособления, които подпомагат тренировъчния процес.

Евсеев и кол. (1994) предлагат различни тренажорни устройства за усвояване на силови и статични упражнения.

Играта на халки е с най-голямо силово напрежение и изисква много добра силова подготовка. Преди повече от 50 години халките бяха застъпени и в женския многобой. Жените изпълняваха съчетания предимно с люлеещи се халки. Люлеенето се извършваше с много голяма амплитуда. По-късно те бяха премахнати от програмата за жени и останаха само за мъже. Тук люлеене не се допуска. По-висока оценка получава онзи изпълнител, който не разклати халките.

При халките се забелязват няколко основни етапа на развитие [5]. Играта на халки до 60<sup>-те</sup> години има преобладаващо силов характер. Следва период на повишаване на амплитудата на маховите движения и височината на отскоците. Основни упражнения и различните въртежи започват да се изпълняват с обтегнати ръце. В началото на 80<sup>-те</sup> години става възраждане на някои силови упражнения, които хармонично се съчетават с маховите упражнения. В съвременния етап на развитие на халките продължава усъвършенстването на маховата техника. Забелязва се повишаване на мощността на маха вследствие на подобряване на техниката на спаданията, като от една страна се запазват особеностите на действията, необходими за играта при подвижна опора, а от друга все повече се появяват признания, характерни за изпълненията на неподвижна опора /например по-голямото обтягане на тялото при спаданията/. Освен при маховите движения нараства трудността и при силовите упражнения, които се изпълняват последователно, каскадно и това придава допълнителна зрелищност на съчетанията на гимнастиците. Продължава и прогресът на различните отскоци.

Днес изпълнението на халки се отличава с голям маx със стремеж да се играе през цялото време на обтегнати ръце. Маховите упражнения могат да се съчетаят с различни статични равновесия. Гимнастиците използват специални кайшки с „тампони“, които са с цел да увеличат силата на хвата. Без тези помощни средства - (фиг.2) е невъзможно изпълнението на сложните динамични и трудни съчетания.



Фиг.2. Гимнастически кайшки за халки [15]

**Упражненията на халки** се различават със своята разнообразност. По кинематичната си характеристика те се разглеждат като упражнения, изпълнявани без преместване и със преместване в пространството - фиг.3.



Фиг.3. Упражнения на халки [8]

Статичните упражнения се характеризират със задържане на тялото в определена поза. За разлика от другите гимнастически уреди, тук задържането в определена поза става много трудно, защото опората е подвижна и са необходими изключително големи усилия с подчертан

изометричен режим на мускулна работа. От биомеханична гледна точка статичните упражнения могат да се разглеждат като упражнения в устойчиво равновесие или упражнения в неустойчиво равновесие.

- Статични упражнения в устойчиво равновесие:
  - обикновени висове: вис, склонен вис, обрнат вис, тилен вис, ъглов вис и т.н.
  - висови везни – тилна везна, лицева везна и др.
- Статични упражнения в неустойчиво равновесие – в условията на неустойчиво равновесие спадат упражнения в опора (опора, ъглова опора, външно-разкрачена ъглова опора), стойките и равновесията в опора (опорни везни, хоризонтален кръст).

Динамичните упражнения се характеризират с преместване на тялото спрямо уреда и с преместване на положенията между отделните звена. Упражненията се делят на две основни подгрупи според характера и скоростта на придвижването. Едната група са *парастатични* (изпълнени без инерция), наречени още силови, а другата група са *махови* (с използване на инерция).

- Парастатичните (силови) упражнения – тук влизат повдиганията и спаданията. Преместванията при тези упражнения се извършва бавно с преодоляващ или отстъпващ режим на мускулна работа. Повдиганията биват от вис до вис, до опора, до стойка; от опора до стойка; от кръст или ъглов кръст до хоризонтален кръст или до обрнат кръст; от хоризонтален кръст до опорна везна и т.н. Спаданията пък биват от стойка до опора, от опора до вис, от вис до вис и т.н.
- Махови упражнения – спадат махалообразните и въртеливите. Те са по леки, а преодоляването на тежестта става предимно с използване на инерция. Махалообразните упражнения обединяват различните махове във вис и в опора, склонки и залупки. Упражненията с

въртелив характер се изпълняват във вис – раменни въртения и през вис от стойка до стойка или това са т.нр. въртежи.

Блохин и кол. (1968) разглеждат системата халки-гимнастик от гледна точка на теорията на колебанията и махалото. Авторите изследват временната структура на маховете на халки с различна дължина на системата.

Тензограма на заден въртеж прави в изследването си Шишков (1985). За минимизиране на залюляването, също при изследване на заден въртеж Yeadon и Brewin (2003) прилагат математичен модел на гимнастик, съдържащ пет твърди сегменти, като се отчитат еластичността в раменните стави и еластичните свойства на уреда.

Brewin и кол. (2000) изследват възможностите за намаляване на товарването в раменете при изпълнението на заден въртеж, което е предпоставка и за намаляване на риска от контузии. Авторите прилагат триизмерен модел за компютърни симулации, който се състои от пет сегменти. Те стигат до извода, че въпреки еластичността на уреда и на тялото на спортиста, делът на прилаганата гимнастическа техника е значително по-голям.

Отскоците са третият дял упражнения на халки. Характерни са с това, че са изключително динамични упражнения. В **приложение 3** е показана класификация на отскоците на халки. Според положението на тялото преди отделянето му от уреда, отскоците могат да бъдат изпълнени от вис, от опора и от стойка. Най-често изпълнимите упражнения са от вис, тъй като полученият мах дава възможност за направата на по-атрактивни и сложни отскоци. В зависимост от посоката на маха в момента на пускането, упражненията биват изпълнени в предмах или задмах. Според посоките на движението на тялото те се изпълняват напред или назад.

Отскоците могат да се извършват с въртене само по една ос или по две едновременно с различно положение на отделните звена на тялото.

Според правилника на Международната Федерация упражненията на халки се разделят в 5 структурни групи:

- I. Склопки и махови упражнения;
- II. Махове до стойка с 2сек. задържане;
- III. Махове до силови упражнения със задържане 2сек;
- IV. Силови упражнения и упражнения със задържане;
- V. Отскоци

В **приложение 2** е показана пълна класификация на упражненията на халки. Упражненията които анализирахме попадат в структурна група номер пет. Първото – двойно задно обтегнато превъртане е изпълнено за първи път на голямо състезание през 1977 година от Н. Андрианов, тогава състезаваш се за СССР. Изпълнението е по време на световната купа в Овиедо (Испания). Техниката му на изпълнение позволи развитие на упражнението като може да се направи с допълнителни обръщания. Така двойното задно обтегнато превъртане (един от най-трудните и оригинални отскоци на 80-те години) се е превърнало в базово упражнение като отскок на халки. Второто упражнение от нашия сравнителен анализ е двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$ , при което тялото на гимнастика по време на изпълнението, освен по страничната ос се върти и по надлъжната (фиг.4). Това упражнение е логично продължение на първото като обръщането по надлъжната ос го прави упражнение с висока трудност, отговарящ на днешните изисквания за отскок на халки. Поради тази причина много от елитните гимнастиците се насочват към разучаването и изпълнението му.



Фиг.4. Оси на човешкото тяло

По общия брой на упражненията, халките значително отстъпват на другите уреди, но това не означава, че подготовката на квалифицираните спортисти е по-ограничена или с по-малък обем.

Според Н.Хаджиев (1981г.) за успешното овладяване на 90% от обемния материал са необходими главно три неща:

- съвършено изпълнение на мах във вис;
- сигурно изпълнение на стойка като самостоятелно упражнение и в различни връзки;
- високо равнище на физическите качества сила и гъвкавост.

В обучението на халки неизбежно се преминава през силни тръскания. Възможно е да се получат травми в раменете и кръста които са най-силно натоварени ако се подхожди неправилно към изпълнението на упражненията.

Nissinen (1983) прилага динамометрично устройство за изследване на заден въртеж на халки. Резултатът от изследването показва, че силата на реакцията е от 6.5 до 9.2 пъти по-голяма от теглото на спортиста, което е повече от стойностите, отбелязани в други литературни източници.

Това показва, че винаги трябва да бъде направено много добро предварително и специално загряване. Системно трябва да се проверява еднаквостта на дълчината на въжетата на халките, тъй като и най-незначителната разлика може да стане причина за контузии в раменете. Едно от задължителните изисквания е - безопасни условия на приземяване. Това става чрез меки постелки или помощни приспособления – (дунапренени трапове) описани в **приложение 1**.

Съвременото изпълнение на упражненията на халки се отличава с високи изисквания към подготовката на гимнастика. Играта на най-добрите на този уред се характеризира с ярко изразена изометрична сила и динамична при упражненията с мащов характер. Почети всички упражнения се изпълняват с обтегнати ръце. Отскочите са със сложни въртеливи движения, със завъртане на повече от 360 градуса. Всичко това се изпълнява в една сложна комбинаторика, нааситена с много трудни и свръхтрудни, оригинални и рискови упражнения. През цялото време на съчетанието се чувства лекота и майсторство.

Най-успешният гимнастик за България е **Йордан Йовчев**, а неговият



коронен уред е халки. На този уред е завоювал два олимпийски медала: бронзов медал (ОИ Сидни 2000) и сребърен медал (ОИ Атина 2004) като пред очите на целия свят беше ощетен за сметка на гимнастика на домакините, който несправедливо получи златото.

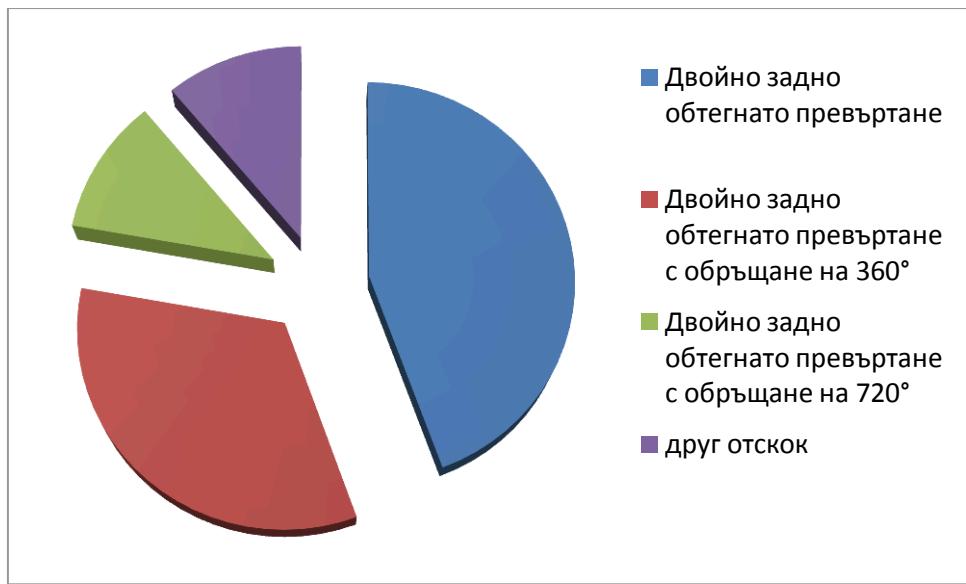
Фиг.5. Снимка на Й.Йовчев от ОИ в Атина 2004 [14]

Второто упражнение от нашия сравнителен кинематичен анализ е отскокът, с който Йордан Йовчев постигна толкова много за нашата страна. Със своето прецизно изпълнение на двойно задно обтегнато

превъртане с обръщане на  $360^\circ$ , нашият гимнастик спечели редица турнири, медали и отличия, както и беше определен за един от най-добрите гимнастици на уреда халки за всички времена. Поради тази причина го избрахме за демонстратор на упражнението. В **приложение 8** е поместена подробна информация за човекът, който ще остане в спортната история завинаги – Йордан Йовчев.

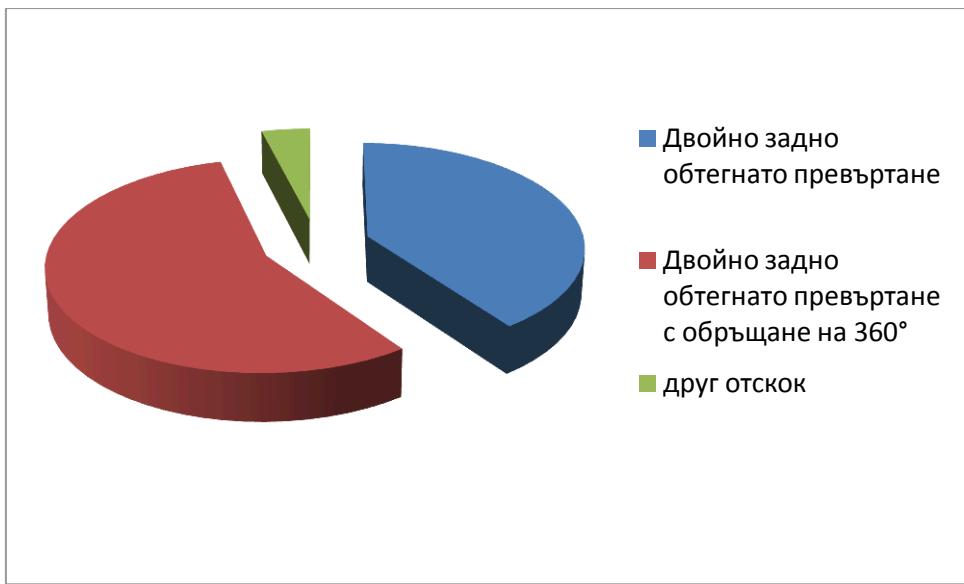
В **приложение 6** са изведени всички олимпийски медалисти по спортна гимнастика на халки до момента. Йордан Йовчев е спечелил световната титла на халки 2 пъти и е завоювал общо 8 медала от Световни първенства до момента. В **приложение 7** са изведени всички медалисти от Световни първенства по спортна гимнастика на халки.

В настоящата разработка насочихме нашия интерес към този уред, тъй като е труден за анализ, а разработките свързани с него са много малко. Финалната фаза на съчетанието на халки или така нареченият отскок в много случаи се явява решаващо упражнение при оценяването на изпълнението. Прегледахме записи на съчетанията на всички медалисти на уреда халки от световни първенства и олимпийски игри за последните 10 години. В рамките на този период бяха проведени три Олимпиади (Сидни 2000, Атина 2004 и Пекин 2008). Резултатите показват, че само един от медалистите на халки е изbral да изпълни упражнение различно от двойно задно обтегнато превъртане или двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$ , които са тема на нашия сравнителен анализ. Важно е да се отбележи, че един от гимнастиците изпълнява упражнението с обръщане на  $720^\circ$ . Този отскок е с най-висока трудност, според съвремените изисквания на ФИГ. От фиг. 6 става ясно, че повечето гимнастици са избрали да изпълнят двойно задно обтегнато превъртане.



Фиг.6. Отскоци изпълнени от медалистите на халки от последните три Олимпиади

За последното десетилетие се проведоха седем световни първенства по спортна гимнастика (Гент 2001, Дебрецен 2002, Анахайм 2003, Мелбърн 2005, Архус 2006, Щутгарт 2007, Лондон 2009 и Ротердам 2010). От всички 25 медалисти на уреда халки през този период, само един от тях е избрал да изпълни отскок различен от тези върху които е нашият сравнителен анализ. Най-изпълняваното упражнение като отскок е двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$  (фиг.7). Също така е важно да се вземе под внимание, че за последните пет години, всички златни и сребърни медалисти на халки са изпълнили точно този отскок. Интересен е и фактът, че в периода от 2000 до 2005 година, българският гимнастик Йордан Йовчев е единственият от медалистите на халки на световни първенства и олимпийски игри, който изпълнява двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$ , докато другите изпълняват по лесния му вариант без обръщане по надлъжната ос на тялото.



Фиг.7. Отскоци изпълнени от медалистите на халки от световни първенства за последните 10 години.

Всички тези резултати ни дадоха основание да се насочим към сравнение и анализиране на два от най-изпълняваните отскоци на халки в наши дни.

## **II. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

### **II.1. Цел на изследването**

Целта на изследването е да се направи сравнителен кинематичен анализ на отскоците –двойно задно обтегнато превъртане и двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^{\circ}$  на халки и да се оформят съответните методически препоръки за обучението им.

### **II.2. Задачи на изследването**

Във връзка с постигане на целта на изследването си поставихме следните задачи:

1. Изчисляване и сравнение на кинематични характеристики на основните ставни звена на двете упражнения;
2. Описание и сравнителен анализ на техниката на изпълнение на упражненията.
3. Предлагане на примерна методика за разучаване на упражненията.

### **II.3. Организация на изследването**

Изследването протече в няколко основни етапа. Първо бяха прегледани литературни източници, близки до тематиката на изследването. След това избрахме подходящи демонстратори за нашето изследване. За първото упражнение беше избран националният състезател по спортна гимнастика Филип Янев, който е абсолютен шампион на уреда халки от последното държавно първенство по гимнастика, както и участник в Световни първенства и Олимпийски игри. За второто упражнение беше избран най-успешният гимнастик за България за всички времена – Йордан Йовчев (многократен световен шампион и олимпийски медалист на уреда халки). Заснехме упражнението в тренировъчни условия в базата по спортна гимнастика на „Червено знаме“. След изчисляване на основните кинематични характеристики на упражненията,

беше направен сравнителен анализ на техниката им и бяха оформени методически препоръки за разучаването им.

#### **II.4. Методика на изследването**

Приложени са следните методи:

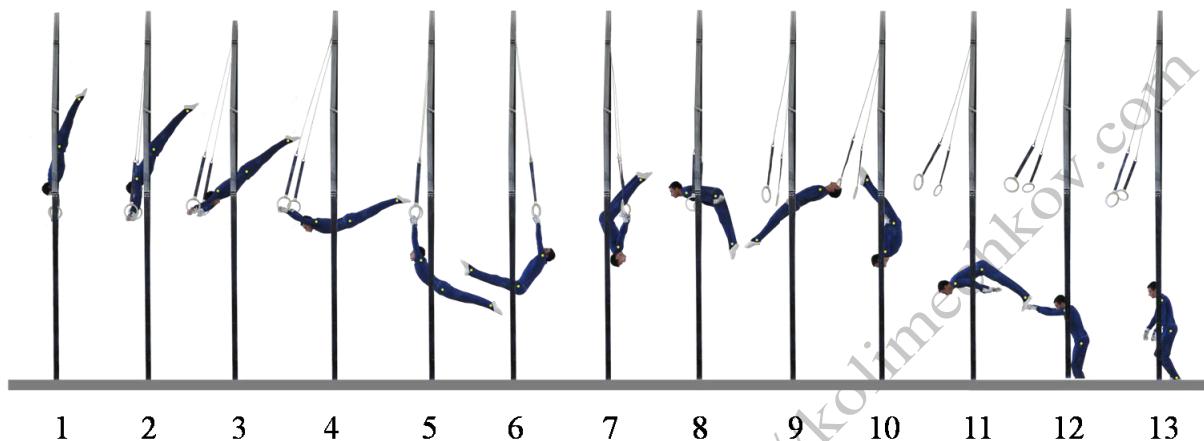
- Преглед на информационни източници;
- Кинематографичен метод;
- Сравнителен кинематичен анализ.

Приложена беше стандартна процедура за изследване от подобен характер. Упражнението беше заснето с фотоапарат „DSLR Camera – Nikon D700“ в зала „Червено знаме“. Времето между отделните пози е 0.2 секунди. При анализа на техниката и изчисляване на параметрите на първото упражнение са използвани 13 пози, от които е направена циклограма на упражнението и е определена траекторията на основните ставни звена (рамена, таз, глезени). За второто упражнение са използвани 12 пози от които е направена циклограма, както и траектория на основните ставни звена. На двете упражнения са изчислени и сравнени линейните скорости на ставните звена и ъгловата скорост на въртене на тялото /в безопорната фаза ъгловата скорост е изчислена само по оста на въртене на задните превъртания/.

В **приложение 4** – е отразена циклограма на отскоците - двойно задно обтегнато превъртане и двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$  на халки, а в **приложение 5** – траектория на основните ставни звена на двете упражнения.

### III. АНАЛИЗ НА ПОЛУЧЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

Избраните от нас упражнения са от пета структурна група според международния съдийски правилник на ФИГ със стойност „С“ за първото упражнение и „D“ за второто.



Фиг.8. Двойно задно обтегнато превъртане на халки (състезател 1)

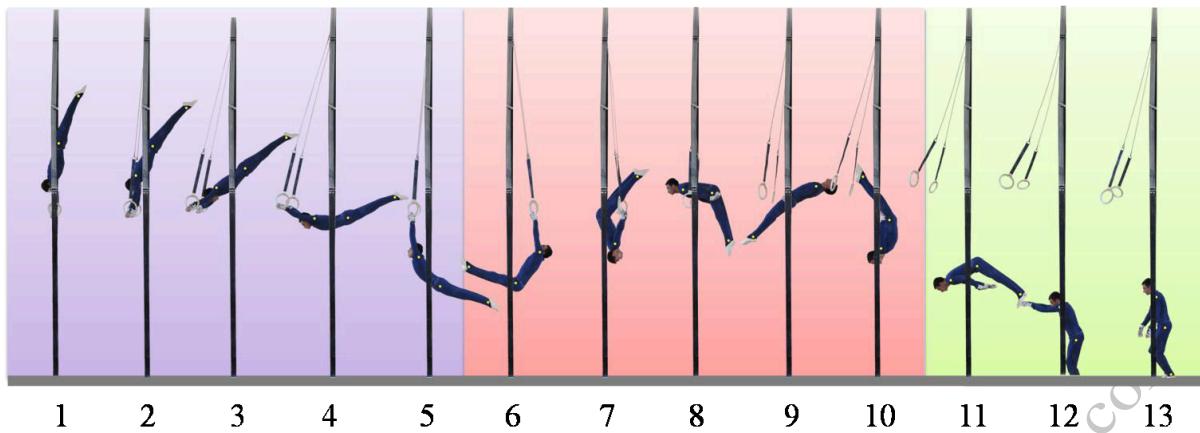


Фиг.9. Двойно задно обтегнато превъртане на халки с обръщане на 360° (състезател 2)

За удобство при анализа за сравнение на техниката на изпълнение на упражненията условно сме разделили всяко упражнение на три фази: на подготвителни, на основни и на заключителни действия (фиг.10 и фиг.11).

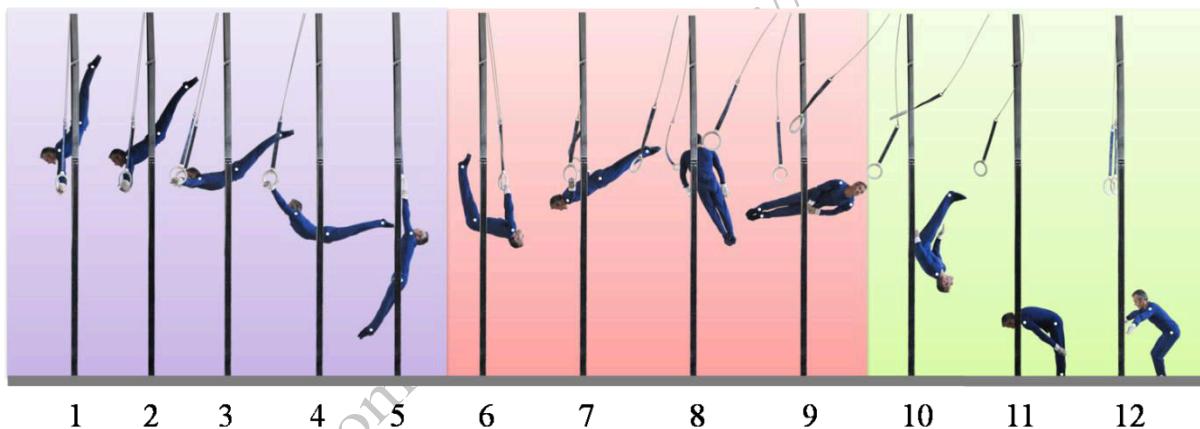
## **Фаза на подготвителните действия**

Във фазата на подготвителните действия разликите между изпълнението на двамата състезатели са минимални. И в двета случая подготвителната фаза започва от началото на упражнението и продължава до поза 5 (фиг.10 и фиг.11). Тази фаза представлява задно спадане от стойка до вис. Изходното положение на разглежданите от нас упражнения е стойка. Преди да започне изпълнението, гимнастикът трябва да заеме това положение стабилно, без люлеене на халките. С подчертано натискане халките започват да се преместват напред, по този начин тялото се извежда от равновесие. Първо тръгват краката, което е съпроводено с леко сгъване в тазобедрените стави (поза 2) при състезател 1. Състезател 2 изпълнява действието по същия начин, но при него не се забелязва съване в тазобедрени стави, за сметка на това има малък ъгъл в раменни стави (поза 2), и главата е повдигната. Ръцете остават успоредни и напълно обтегнати в лакътните стави, а главата остава леко повдигната. За разлика от състезател 1, състезател 2 отваря малко повече халките встрани, след което ги събира и ги отдалечава успоредни напред. Така спадането продължава до около 30 градуса над хоризонталната равнина. След този момент настъпват промени – ръцете малко се разтварят, тялото постепенно се обтяга и след нивото на халките се огъва в кръста назад. Водещо звено стават рамената и гърдите, а краката чувствително изостават (поза 4) – при двете упражнения. Главата остава повдигната. В това положение гимнастикът продължава, докато раменете и гърдите достигнат отвеса, стремейки се да удължи максимално раменните стави. С това завършва фазата на подготвителни действия.



Фиг.10. Двойно задно обтегнато превъртане на халки (състезател 1)

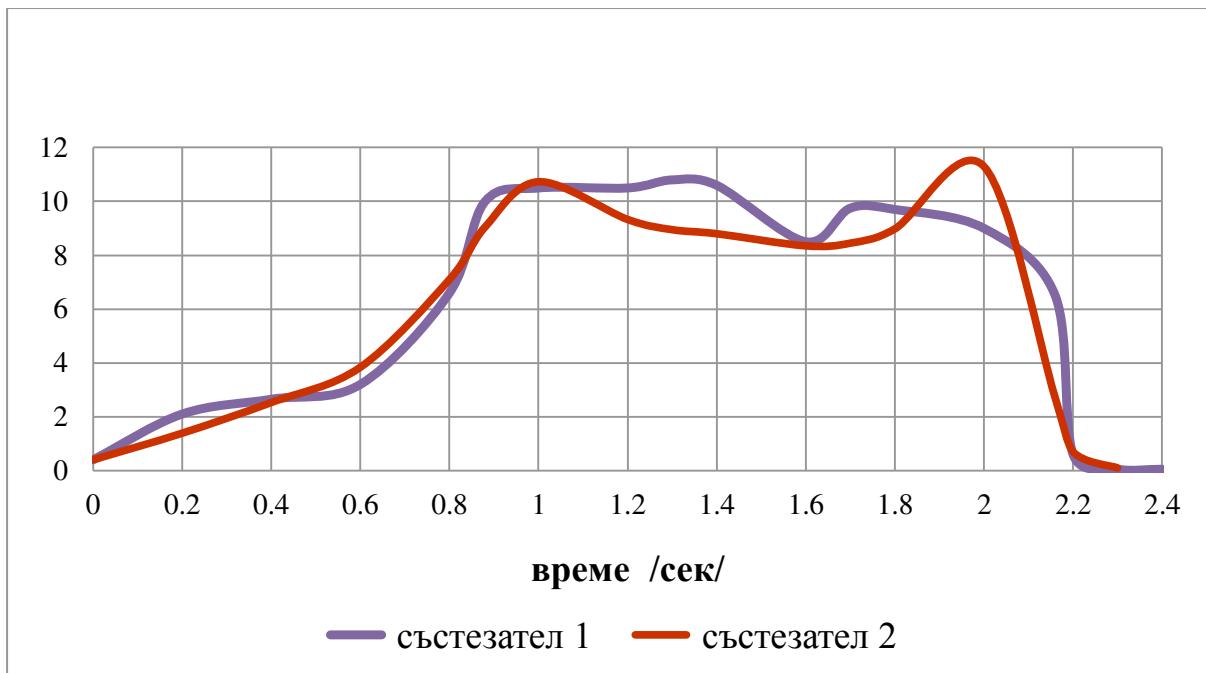
**Подготвителни действия    Основни действия    Заключителни действия**



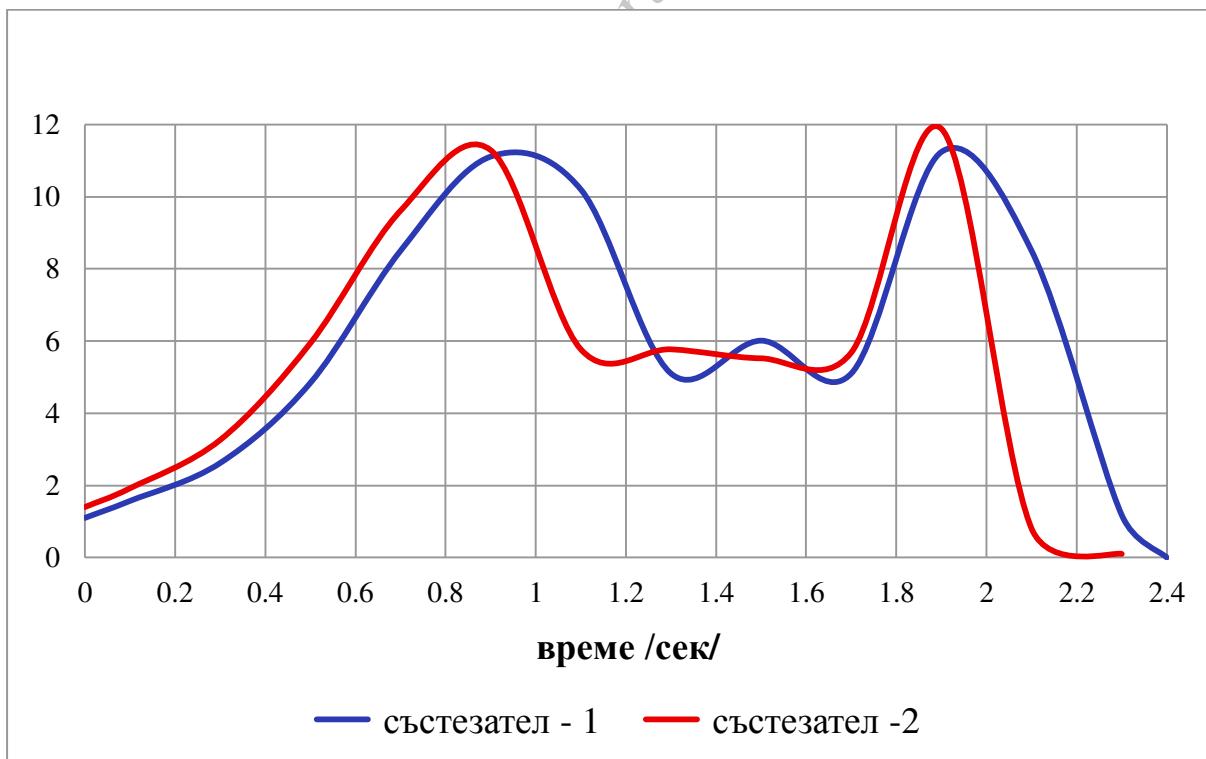
Фиг.11. Двойно задно обтегнато превъртане на халки с обръщане на 360°  
(състезател 2)

#### **Фаза на основните действия**

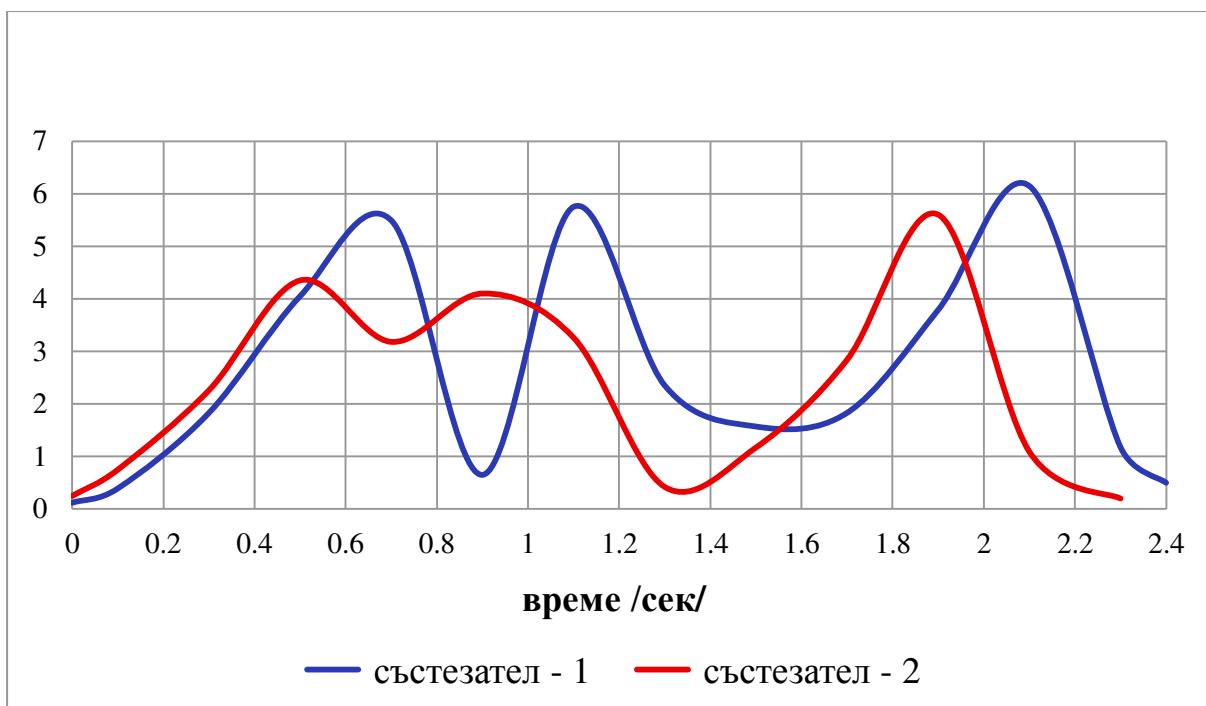
Фазата на основните действия на двете упражнения започва с активното сгъвателно движение от тазобедрените стави, при което скоростта на глезните при състезател 1 достига 11.11 m/s, а при състезател 2 е 11.29 m/s (фиг.13). В този момент ъгловата скорост повишава значително своята стойност като достига 10 rad/s при състезател 1 и 9.05 rad/s при състезател 2 (фиг.12).



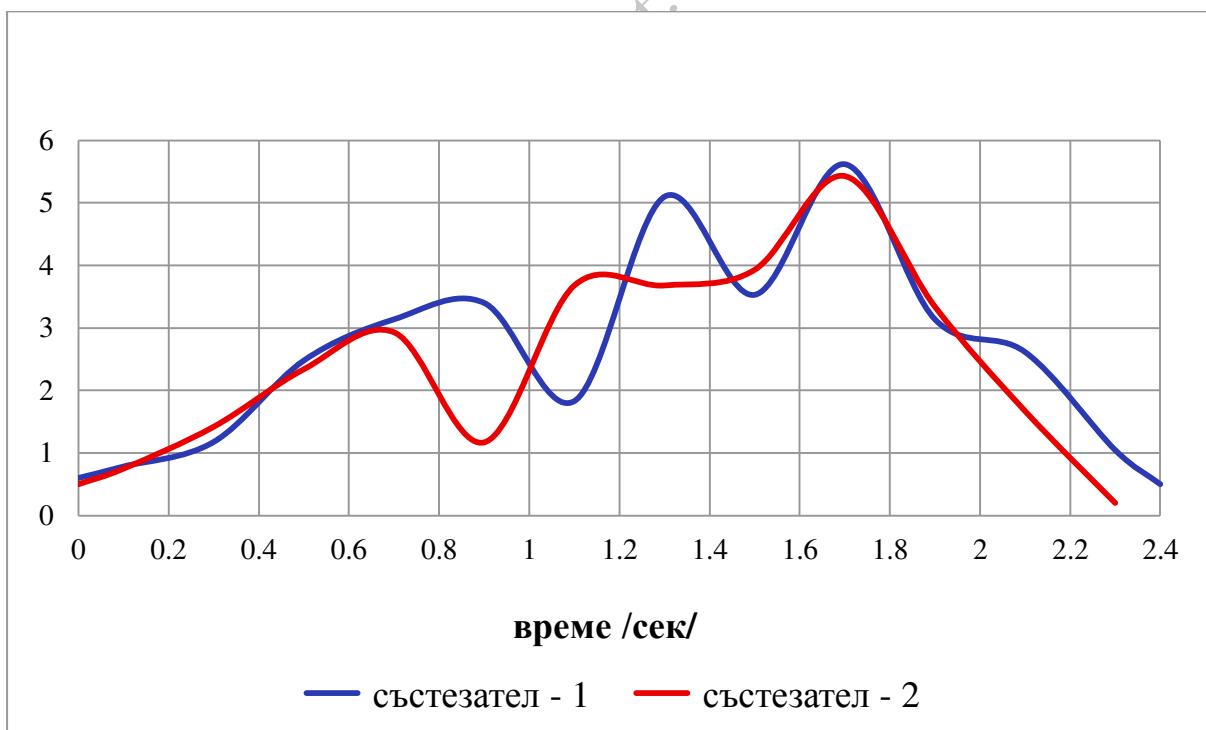
Фиг.12. Ъглова скорост -  $\omega$  [rad/s]



Фиг.13. Скоростни характеристики [m/s] - глезнени стави



Фиг.14. Скоростни характеристики [m/s] - тазобедрени стави



Фиг.15. Скоростни характеристики [m/s] - раменни стави

Движението се води от краката, които след като преминат под халките замахват напред-нагоре. Тялото се сгъва в тазобедрените стави почти до 90 градуса и при двете упражнения като чувствително се затваря и раменният ъгъл. Това положение се запазва, докато коленете се изравнят с хвата. След това ръцете се отвеждат встрани (наподобяват хвърляне) като тялото на състезател 1 без промени в разположението на звената напуска опората (поза 7) – фиг.10, докато при състезател 2 положението на тялото е обтегнато (поза 7) – фиг.11. Различните действия, които се забелязват в края на опорния период, обуславят и известна разлика в стойностите на ъгловата скорост на тялото на състезателите. Вследствие на обтягането на тялото при състезател 2 стойността на ъгловата скорост малко намалява, докато при състезател 1 тя запазва високи стойности поради конфигурацията на тялото, което остава леко сгънато. Сгъвателното движение в тазобедрените стави след преминаване нания вертикал при състезател 1 е по-силно изразено, в резултат на което скоростите на тазобедрените и на раменните стави на отделните гимнастици се различават. Забелязва се по-голяма амплитуда на кривата на скоростта на тазобедрените стави при състезател 1. Състезател 2 напуска опората по-късно, а вследствие на едва забележимото асиметрично движение с ръцете в края на опорния период /поза 7/ тялото се завърта около надлъжната ос в летежната фаза. Гимнастикът изпълняващ първото упражнение остава сгънат с ръце встрани-долу, почти до края на първото превъртане, докато гимнастикът изпълняващ второто упражнение запазва обтегнато телодържание през почети цялата фаза и веднага след отделянето от уреда започва обръщането по надлъжната ос. При изпълнение на упражненията тазът се намира на височината на халките, което показва за правилното изпълнение на тази част - поза 8 (при състезател 1) и поза 7 (при състезател 2). С активно движение на главата и раменете състезател 1 се разгъва, краката подчертано се забавят,

а ръцете се задържат долу. Тези действия са особено изразителни след преминаването на раменете между въжетата - поза 9 (фиг.10). Трупът и главата се навеждат назад, а долните крайници силно изостават. Поради обтягане на тялото, ъгловата скорост леко намалява стойността си, следва преразгъване, в следствие на което скоростта на въртене леко се увеличава. Така гимнастикът извършва  $\frac{3}{4}$  от второто превъртане. При състезател 2 се наблюдава изпълнение на второто превъртане с обтегнато тяло като главата поглежда в посока на обръщането, а ръцете остават долу. Така гимнастикът завършва пълно обръщане на  $360^\circ$  и  $\frac{3}{4}$  от второто превъртане.

### **Фаза на заключителните действия**

Заключителните действия на двамата състезатели са идентични. В тази фаза на двета отскока, краката избързват, за да посрещнат постелката и осигурят стабилно приземяване. Вследствие на активното сгъвателно движение стойността на ъгловата скорост на състезател 2 в края на летежната фаза нараства повече. Гимнастиците се сгъват в тазобедрените стави (поза 11) – състезател 1, (поза 10) – състезател 2 и приземяват върху постелката, чрез амортизация в коленни стави (поза 12) при двете упражнения.

След направения сравнителен анализ можем да обобщим, че решаващо за изпълнението на упражненията е амплитудата на маха и мощното дърпане, съчетано с енергично замахване на краката. При състезател 1 се забелязва известен дефицит на въртелив импулс по страничната ос, необходим за изпълнението на задните превъртания с по-слабо изразена промяна на конфигурацията на тялото. Посредством умерено сгъване и преразгъване на тялото си гимнастикът умело съумява

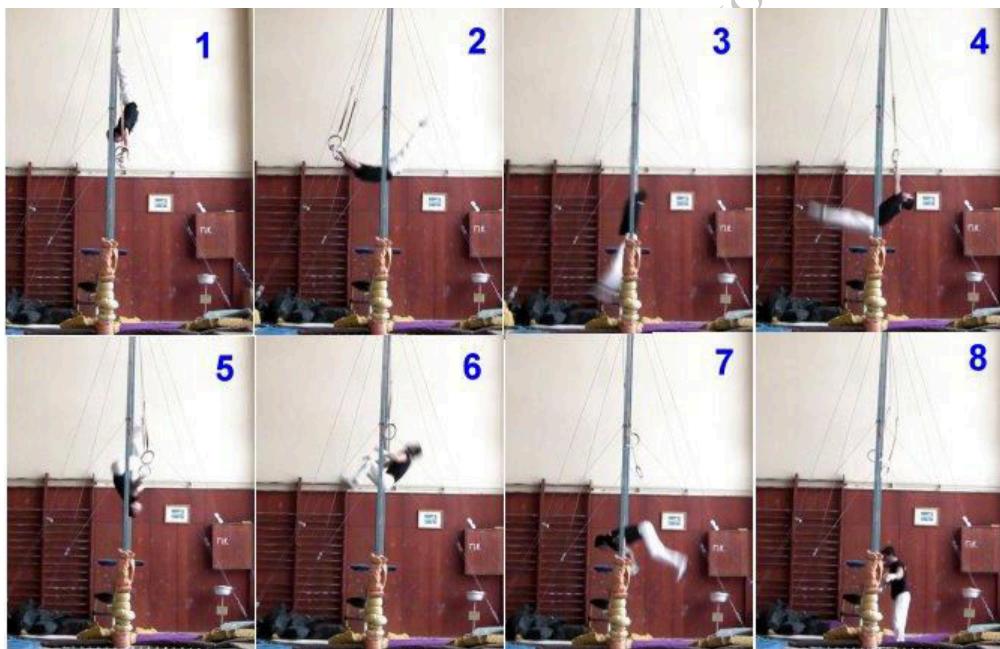
да изпълни упражнението и да придаде на движението необходимата елегантност. Състезател 2 при задното спадане от стойка прилага техника, която по наше мнение води до по-малко акумулиране на енергия. Въпреки това вследствие на по-мощното замахване впоследствие и на по-активните действия с ръцете се обезпечава голям въртелив импулс, необходим за безопорната фаза. Осигуреният ротационен ресурс е достатъчен за успешното изпълнение както на задните превъртания с обтегнато тяло, така и за обръщането на 360 градуса около надлъжната ос.

## IV. ПРИМЕРНА МЕТОДИКА

Упражненията изискват добра техническа база при пристъпване към разучаването им. Необходимо е изпълнителят добре да владее упражнения като стойка и заден въртеж, както и да може да изпълнява с лекота двойно задно превъртане (свито, сгънато и полусвирто).

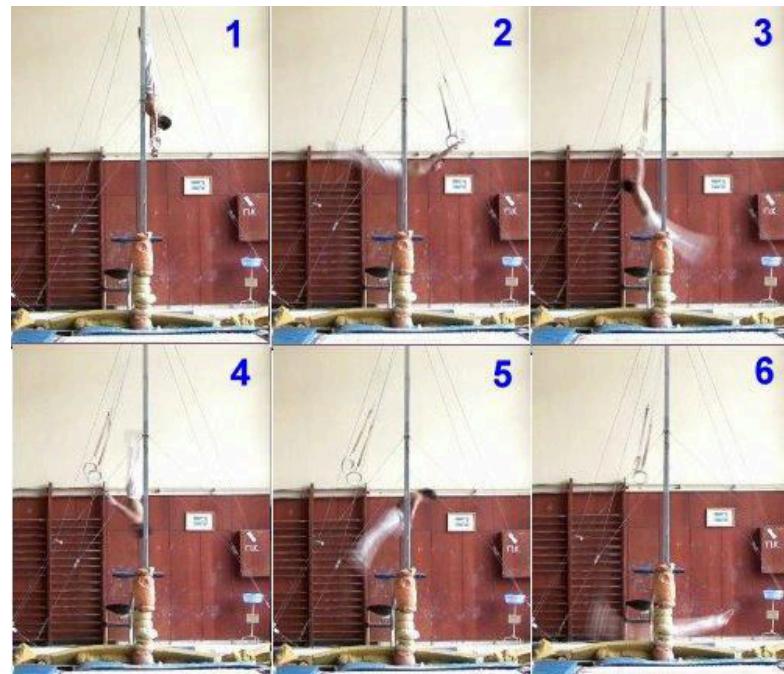
За разучаването на двойно задно обтегнато превъртане можем да предложим следната примерна методика:

1. Изпълнение на отскок – двойно задно полусвирто превъртане на халки от стойка – фиг.16;



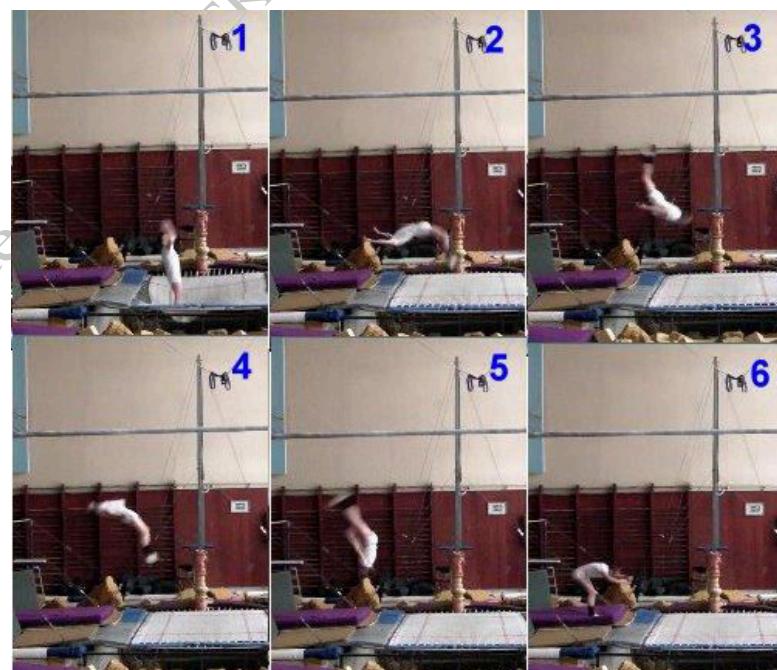
Фиг.16. Двойно задно полусвирто превъртане на халки

2. Изпълнение на отскок – задно обтегнато превъртане до гръб върху меки постелки или в трап – фиг.17;



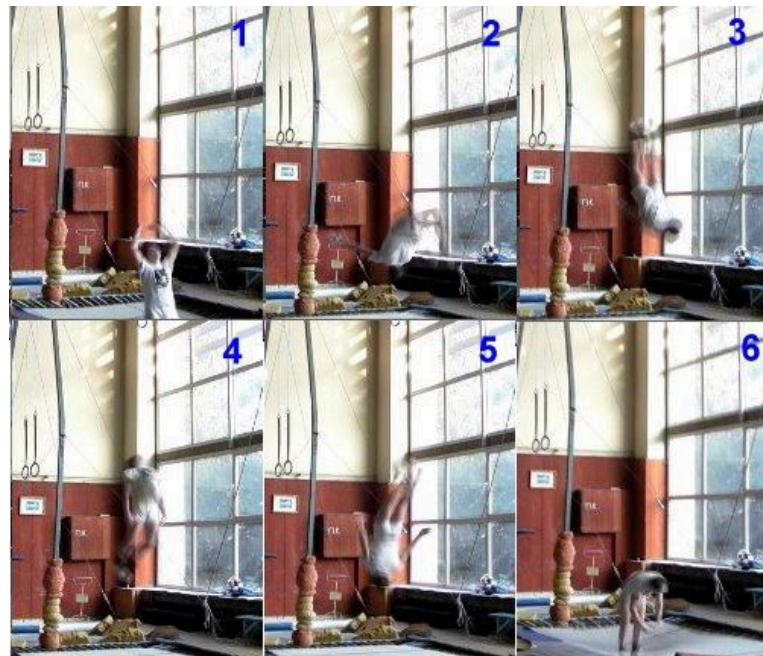
Фиг.17. Задно обтегнато превъртане до гръб

3. На батут – изпълнение на двойно задно обтегнато превъртане с допълнително приспособление – ластична лонжа;
4. Изпълнение на двойно задно обтегнато превъртане от батут в трап или върху меки постелки – фиг.18;



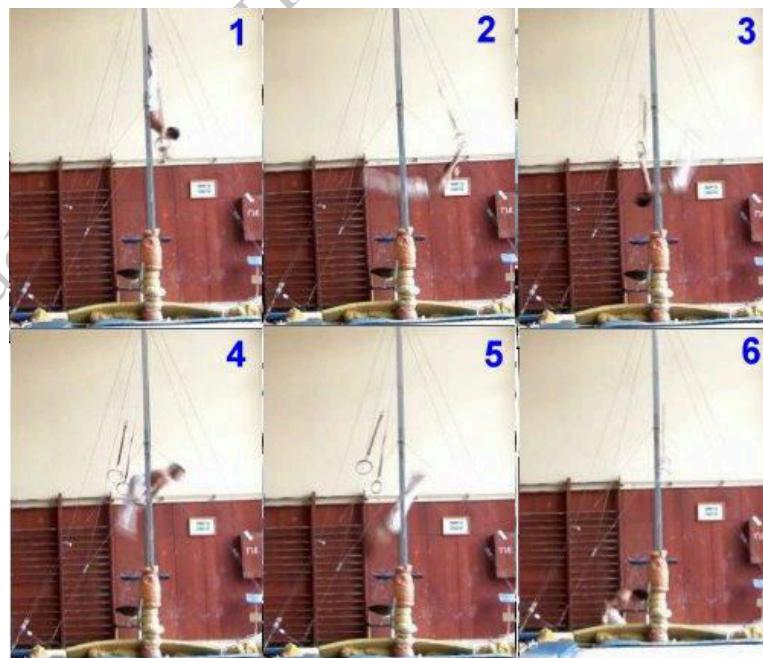
Фиг.18. Двойно задно обтегнато превъртане от батут

5. Изпълнение на двойно задно обтегнато превъртане на батут – фиг. 19;



Фиг.19. Двойно задно обтегнато превъртане на батут

6. Самостоятелно изпълнение на упражнението на халки в дунапренов трап от стойка;



Фиг.20. Двойно задно обтегнато превъртане на халки върху меки постелки

7. Самостоятелно изпълнение на упражнението на халки върху меки постелки от стойка или от въртеж – фиг.20;
8. Самостоятелно изпълнение на упражнението в реални условия – фиг.21.



Фиг.21. Двойно задно обтегнато превъртане на халки

Второто упражнение от нашия сравнителен анализ е двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$  и е логично продължение на първото. За да се пристъпи към разучаването му е необходимо гимнастикът да изпълнява с лекота двойно задно обтегнато превъртане.

За разучаването му можем да предложим следната примерна методика:

1. Изпълнение на отскок – двойно задно обтегнато превъртане на халки с изискване тялото на изпълнителя да остава максимално обтегнато /без сгъване или преразгъване/, което ще застави спортиста да повиши усилията си за създаване на по-голям ротационен импулс до напускането на опората;

2. Изпълнение на двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$  от батут в трап;
3. Самостоятелно изпълнение на упражнението на халки в дунапренов трап от стойка;
4. Самостоятелно изпълнение на упражнението на халки върху меки постелки от стойка или от въртеж;
5. Самостоятелно изпълнение на упражнението в реални условия – фиг.22.



Фиг.22. Двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$

## **ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ**

След направения сравнителен анализ на техниката на упражненията можем да обособим следните основни изводи и препоръки за практическата дейност:

1. За правилното усвояване на упражненията е необходимо гимнастикът предварително да владее добре основните базови упражнения;
2. Решаващо за изпълнението на разглежданите упражнения е амплитудата на маха и мощното дърпане, съчетано с енергично замахване на краката;
3. Упражненията изискват технически правилно изпълнение, което позволява, те да бъдат развити в по-сложни упражнения.
4. Възможни грешки, които биха попречили на правилното изпълнение на упражненията:
  - Недостатъчно голям и енергичен мах – превъртането е недовършено;
  - При замахването на краката увисването е непълно, а главата е повдигната назад – следва незавършено превъртане;
  - При дърпането ръцете се свиват;
  - Ниска първа част на превъртането – тазът е под нивото на халките;
  - Твърде късно разгъване, главата и гърдите нямат преимущество в общото движение назад.
5. При обучението препоръчваме да се спазва последователността на предлаганата от нас методика и само при успешно изпълнение на даденото подготвително упражнение да се пристъпва към изпълнение на следващото;

6. Препоръчваме при изпълнението на отскока с обръщане на 360 градуса действията на гимнастика, предназначени за обръщането около надлъжната ос да започнат в самия край на опорния период. По-този начин ще се избегне възможността от недовършване на основните действията, които осигуряват височината и въртеливото движение за задните обтегнати превъртания;
7. Препоръчваме постоянен контрол върху изпълнението от страна на треньора и своевременно отстраняване на допуснатите грешки;

## ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. **Ангелов, Вл.** Нови методи и подходи в тренировъчния процес по скокове на акробатична пътека. НСА прес, София, 2010.
2. **Блохин, И., В. Копытов, П. Орлов.** Временная структура размахивания в висе на кольцах. ТПФК, № 10, 1968.
3. **Верхушанский, Ю.** Программирование и организация тренировочного процесса. МФ, С., 1989
4. **Евсеев, С., Г. Бармин, Ю. Рыкунов.** Методика освоения силовых и статических двигательных действий с помощью тренажеров. ТПФК, № 5-6, 1994.
5. **Смолевский, В., Ю. Гавердовский.** Спортивная гимнастика. Киев, Олимпийская литература, 1999.
6. **Хаджиев, Н.** Спортна гимнастика М и Ф, С., 1970
7. **Хаджиев, Н.** Гимнастика структура управление. МФ, С., 1978г.
8. **Хаджиев, Н.** Халки – учебно-помагало за специалисти по гимнастика, 1981.
9. **Хаджиев, Н.** Оптимизация и управление на спортната подготовка в гимнастиката. Докторат, 1988г.
10. **Шишков, О.** Методика за изследване кинематичната и динамичната структура на упражнения на халки. ВФК, № 11, 1985.
11. **Brewin, M.A., Yeadon, M.R., Kerwin, D.G.**, 2000. Minimising peak forces at the shoulders during backward longswings on rings. Human Movement Science, 19, 717-736.
12. **International Gymnastics Federation – Code of points (2009 edition)**
13. **Nissinen, M.** Kinematic and Kinetic Analysis of the Giant Swint on Rings. In H. Matsui and K. Kobayashi (Eds.), Biomechanics VIII-B (pp. 781 - 786). Champaign, IL: Human Kinetics, 1983.

14. **www.fig-gymnastics.com** – Официална страница на Международната Федерация по Гимнастика;
15. **www.gymmadia.com** - Международна интернет страница на Gymmadia – история на гимнастическите уреди.
16. **www.gymnasticsresults.com** – Класирания и резултати по Гимнастика от всички по-важни състезания – Архив;
17. **www.kolimechkov.com** – официална страница на Стефан Колимечков – Спортна наука
18. **Yeadon, M., M. Brewin.** Optimised performance of the backward longswing on rings. Journal of Biomechanics, 36, 545 - 552, 2003.

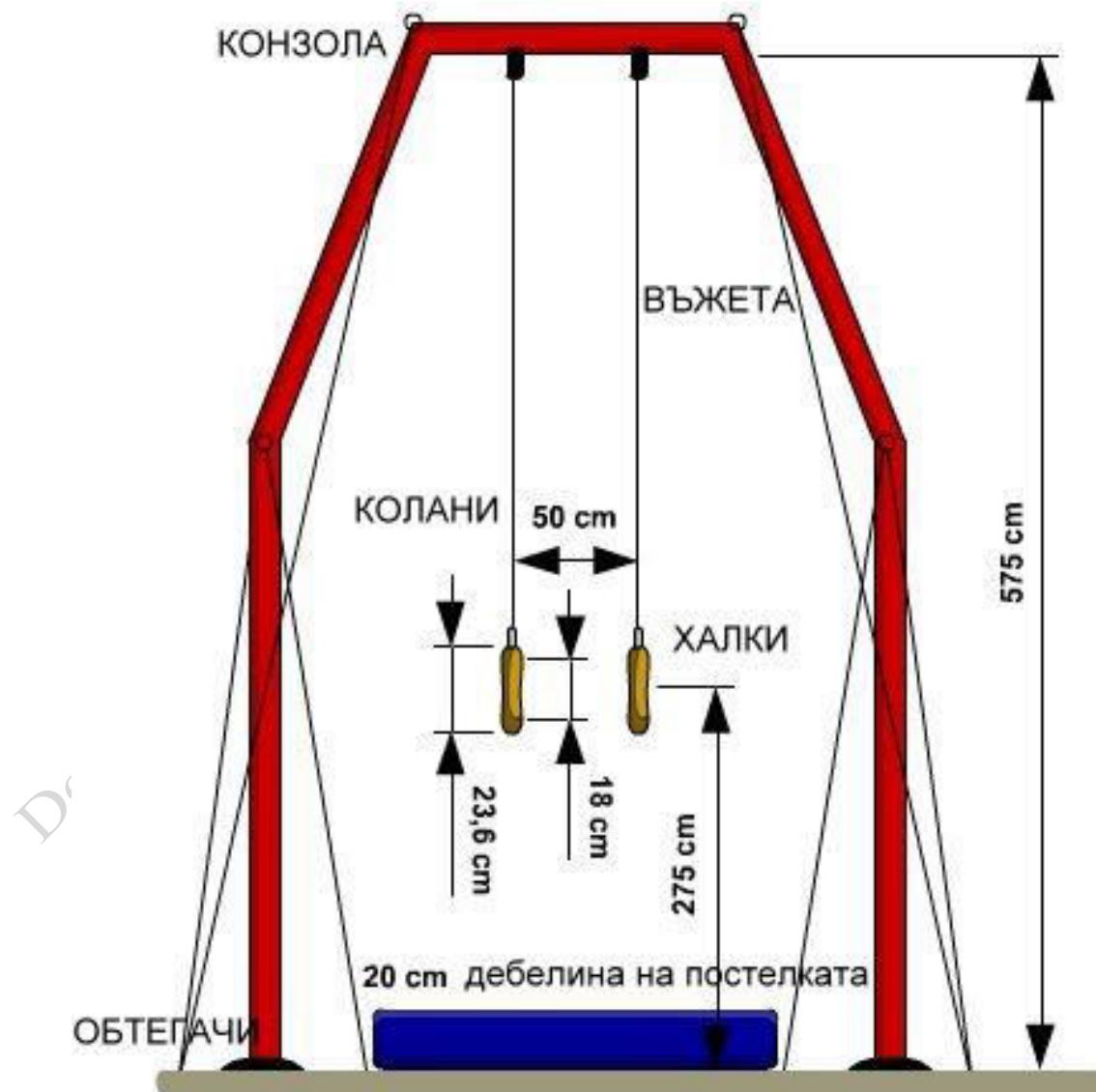
## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



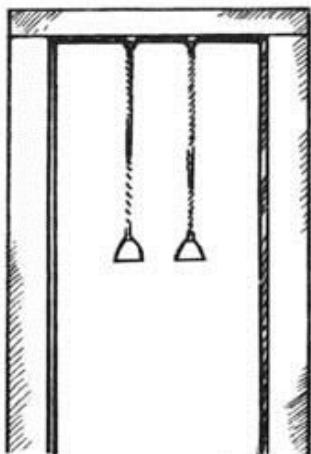
# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## Конструкция, модели и помощни приспособления към уреда халки:

Уредът халки, както и всички останали уреди в спортната гимнастика са стандартизиирани с еднакви размери по нормите на ФИГ. Вътрешният диаметър на всяка халка е 18 сантиметра (+/- 0.1 см). Разстоянието между двете точки на окачване на въжетата е 50 см (+/- 0.5 см.) – фиг.23.



Фиг.23. Размери на уреда [17]



Според международната интернет страница на Gymmedia, Adolf Spiess (1810-1858) описва халките за първи път в неговите гимнастически уроци – „Turnlehre“ (гимнастически урок) през 1842г. Нарича ги „Ringeschwebel“, показани на фиг.24. Те са с характерна триъгълна форма на халката. През 1847г. в учебник от Eiselen, ученик на Jahn, е поместена картицата от фиг.24, където халките са триъгълни.

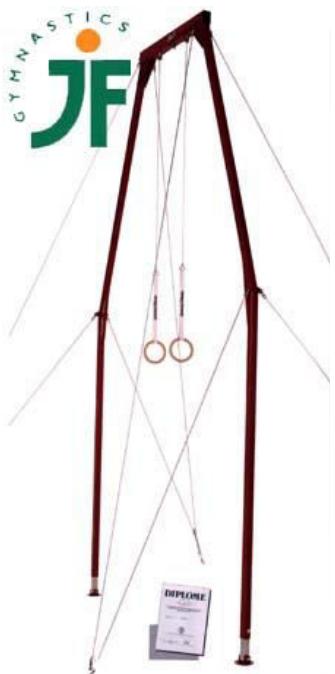
Фиг.24. „Ringeschwebel“ – халки [15]

Постепенно през годините уредът се е усъвършенствал и днес можем да видим последните модели, които са с изключителна здравина и стабилност, с допълнителни амортизори за намаляване на тръскането при изпълнение на сложни динамични упражнения. Независимо от разликата в модела, всеки един уред е със стандартизириани размери по правилника на ФИГ. На фиг.25 и фиг.26 са показани 2-та модела на „Gymnova“, на фиг.27 е показан моделът на „JF“, а на фиг.28 е моделът разработен от „American Athletic Elite – AAE“.



Фиг.25. Халки „Gymnova“ 1

Фиг.26. Халки „Gymnova“ 2

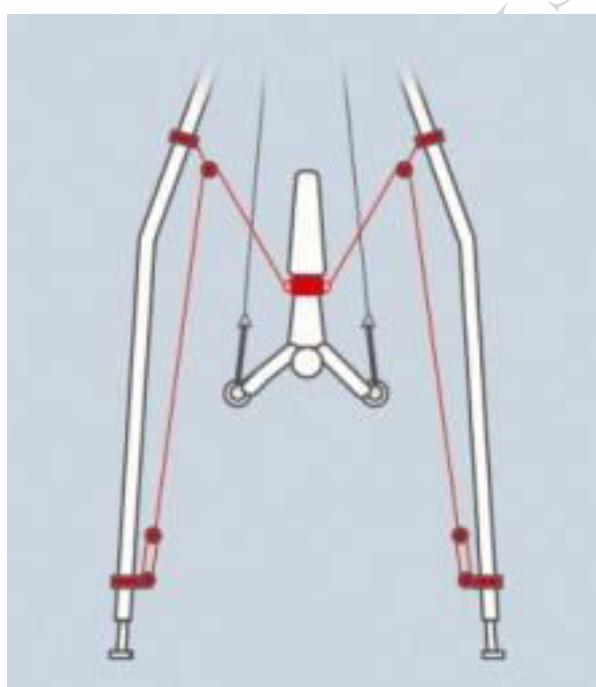


Фиг.27. „JF“ Халки



Фиг.28. „AAE“ Халки

За подобряване и развиване на упражненията на халки са изработени специални помощни приспособления (тренажори), с които се дава възможност да бъде заучено едно упражнение по лесно. Едни от най-широко използваните тренажорни устройства са ластичната лонжа и лонжата „50 на 50“ – фиг.29. и 30.



Фиг.29. Ластична лонжа [15]

Ластиците (или въжетата), които са прикрепени с колан към кръста на гимнастика, отнемат от неговото собствено тегло и дават възможност в улекотени условия да бъдат извършвани силови или махови упражнения. Упражненията се заучават по-леко и по-бързо. Освен това използването на тренажорни устройства предотвратява евентуални травми. При използването на ластичната лонжа се ускорява значително обучението на въртежите.



При упражненията със силов характер се работи с 50 % от собственото тегло, което позволява лесно да бъдат задържани сложните елементи като хоризонтален кръст, опорна везна и обърнат кръст.

Фиг.30. Лонжа с макари [17]

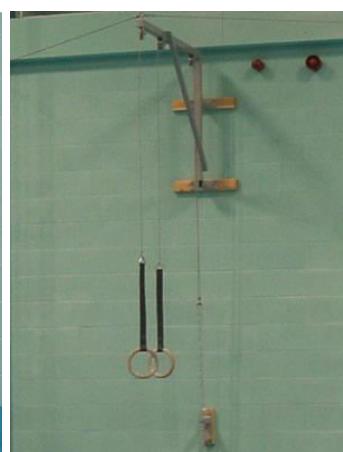


На фиг. 31 е показано друго устройство за по-лесно изпълнение на упражненията със силов характер на уреда халки. Устройство позволява регулиране на трудността на изпълнение като се скъси рамото на лоста. При изпълнението на кръст на халки се задейства лост съченен от предмишница, мишница и ключичната кост. Получават се други силови моменти – единия в китката, другия в лакътната става, а третия в ключичната.

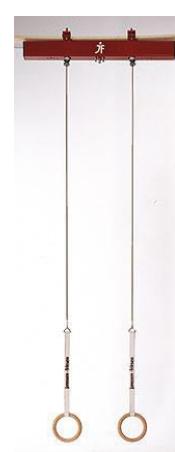
Помощните халки са неизменна част от физическата подготовка на гимнастика. Различни варианти на окачване на помощни халки са показани на фиг.32, 33 и 34. Халките от фиг.33 са подвижни и могат да бъдат повдигани или сваляни според вида на упражнението и нуждата на пазене от страна на треньора.



фиг. 32.



фиг. 33.



фиг. 34.



В последните години халките навлезнаха като средство за развитие на мускулни качества и във Фитнеса. Най-новите модели са направени от фибростъкло, което ги прави много леки и лесно могат да бъдат пренасяни. Окачването може да стане практически навсякъде, а дължината може лесно да се променя. С този вид помощни халки може да се тренира в залата, в планински условия, вкъщи и навсякъде където сме. Разбира се упражненията които могат да се изпълняват са само с подчертан силов характер и изразен изометричен мускулен режим на работа.



Фиг.35 – помощни халки, които могат да се окачат практически навсякъде.

Фиг.35. Помощни халки [17]



На фиг.36 са показани халки, под които има дълбока яма, напълнена с меки дунапренени кубчета. Това са така наречените **трапове**, които осигуряват безопасност при отскочане от халките. Сложните отскоци задължително се разучават първо в трап, след това с постелка и чак когато упражнението е затвърдено се пренася на твърдо. Дунапреновите трапове дават възможност за по-голяма самостоятелност, повишава увереността и самочувствието на гимнастиците и най-важното – предпазва ги от травми.

Фиг. 36. Халки над трап [17]

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

### **Класификация на упражненията на халки:**

Класификацията на упражненията на халки е изготвена на базата на съдийския правилник по спортна гимнастика за последния олимпийски цикъл – 2009-2012. Според него упражненията са разделени в пет структурни групи – фиг.37.

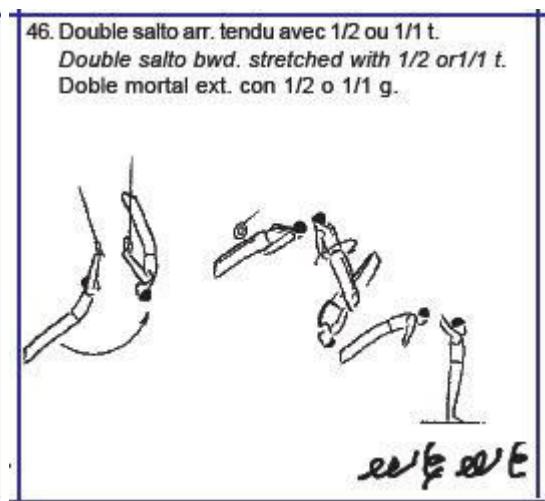
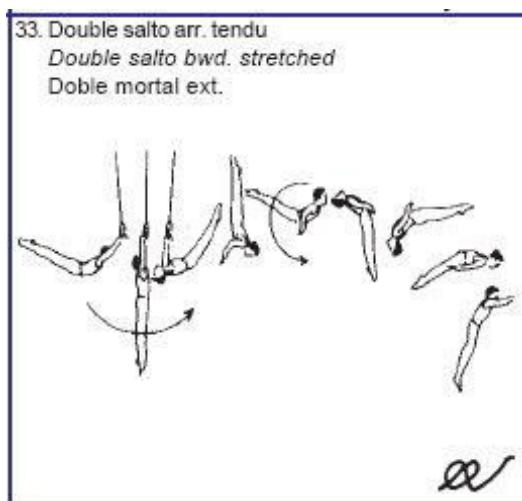
#### **КЛАСИФИКАЦИЯ НА УПРАЖНЕНИЯТА НА ХАЛКИ**

#### **СПОРЕД СЪДИЙСКИЯ ПРАВИЛНИК НА ФИГ**

<b>ПЪРВА СТРУКТУРНА ГРУПА:</b>	СКЛОПКИ И МАХОВИ УПРАЖНЕНИЯ (включително до ъгъл)
<b>ВТОРА СТРУКТУРНА ГРУПА:</b>	МАХОВЕ ДО СТОЙКА с 2 сек. задържане
<b>ТРЕТА СТРУКТУРНА ГРУПА:</b>	МАХОВЕ ДО СИЛОВИ УПРАЖНЕНИЯ със задържане 2сек. (без ъгли)
<b>ЧЕТВЪРТА СТРУКТУРНА ГРУПА:</b>	СИЛОВИ УПРАЖНЕНИЯ И УПРАЖНЕНИЯ със задържане 2сек.
<b>ПЕТА СТРУКТУРНА ГРУПА:</b>	ОТСКОЦИ

Фиг. 37.Структурни групи на упражненията на халки [12]

Изследваните от нас упражнения (фиг.38 и фиг. 39) се намират в пета структурна група (отскоци). Според съдийския правилник по спортна гимнастика за мъже на ФИГ, първото упражнение – двойно задно обтегнато превъртане е с трудност „C“ = 0.30, а второто – двойно задно обтегнато превъртане с обръщане на  $360^\circ$  е с трудност „D“ = 0.40.



Фиг.38 Упражнение 1 [12]

Фиг.39 Упражнение 2 [12]

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

*Класификация на отскоци от уреда халки:*



Фиг.40. Класификация на отскоците [8]

Според положението на тялото преди отделянето му от уреда, отскоците могат да бъдат изпълнени от опора, от стойка и от вис (в наши дни почти всички гимнастици изпълняват своите отскоци от вис). В зависимост от посоката на маха в момента на пускането те биват в предмах или в задмах. Според посоките на движението на тялото те се изпълняват напред или назад. Отскоците могат да се извършват с въртене само по една ос или по две едновременно с различно положение на отделните звена на тялото.

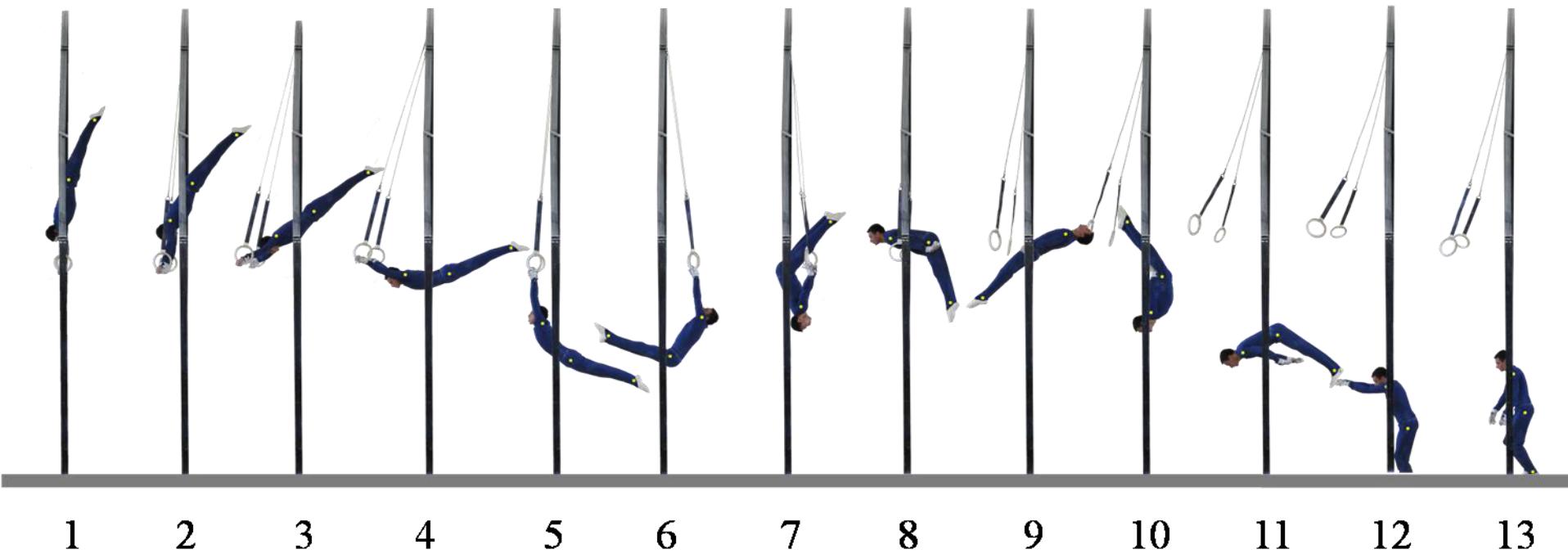
## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

*Циклограма на двете упражнения*

---



1    2    3    4    5    6    7    8    9    10    11    12





1

2

3

4

5

6

7

8

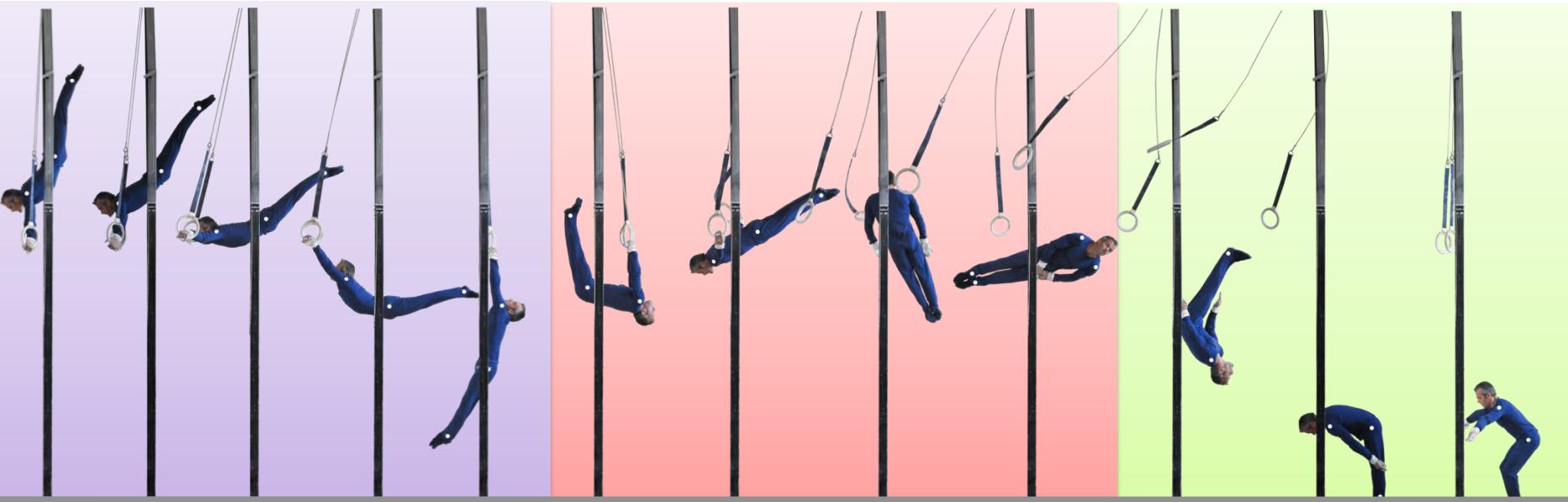
9

10

11

12

13

**Подгответелни действия****Основни действия****Заключителни  
действия**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

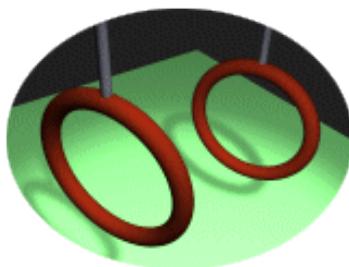
*Траектория на основните ставни звена на  
двете упражнения*

---

# ПРИЛОЖЕНИЕ 6

## *Олимпийски медалисти по Спортна гимнастика на халки:*

---



Игри:	Златен медал	Сребърен медал	Бронзов медал
1896 Атина	Ioannis Mitropoulos (GRE)	Hermann Weingärtner (GER)	Petros Persakis (GRE)
1900 Париж	не са включени в олимпийската програма		
1904 Сент Луис	Herman Glass (USA)	William Merz (USA)	Emil Voigt (USA)
1908–1920	не са включени в олимпийската програма		
1924 Париж	Francesco Martino (ITA)	Robert Pražák (TCH)	Ladislav Vácha (TCH)
1928 Амстердам	Leon Štukelj (YUG)	Ladislav Vácha (TCH)	Emanuel Loffler (TCH)
1932 Лос Анжелос	George Gulack (USA)	Bill Denton (USA)	Giovanni Lattuada (ITA)
1936 Берлин	Alois Hudec (TCH)	Leon Štukelj (YUG)	Matthias Volz (GER)
1948 Лондон	Karl Frei (SUI)	Michael Reusch (SUI)	Zdenek Ruzicka (TCH)
1952 Хелзинки	Grant Shaginyan (URS)	Viktor Chukarin (URS)	Hans Eugster (SUI) Dmitri Leonkin (URS)
1956 Мелбърн	Albert Azaryan (URS)	Valentin Muratov (URS)	Masao Takemoto (JPN) Masami Kubota (JPN)
1960 Рим	Albert Azaryan (URS)	Boris Shakhlin (URS)	Velik Kapsazov (BUL) Takashi Ono (JPN)

1964 Токио	● Takuji Hayata (JPN)	■ Franco Menichelli (ITA)	■ Boris Shakhlin (URS)
1968 Мексико	● Akinori Nakayama (JPN)	■ Mikhail Voronin (URS)	● Sawao Kato (JPN)
1972 Мюнхен	● Akinori Nakayama (JPN)	■ Mikhail Voronin (URS)	● Mitsuo Tsukahara (JPN)
1976 Монреал	■ Nikolai Andrianov (URS)	■ Alexander Dityatin (URS)	■ Danuț Grecu (ROU)
1980 Москва	■ Alexander Dityatin (URS)	■ Alexander Tkachyov (URS)	■ Jiri Tabak (TCH)
1984 Лос Анжелос	● Koji Gushiken (JPN)	няма награден	■ Mitch Gaylord (USA)
	■ Li Ning (CHN)		
1988 Сеул	■ Holger Behrendt (GDR)	няма награден	■ Sven Tippelt (GDR)
			■ Dmitry Bilozerchev (URS)
1992 Барселона	■ Vitaly Scherbo (EUN)	■ Li Jing (CHN)	■ Andreas Wecker (GER)
1996 Атланта	■ Jury Chechi (ITA)	■ Dan Burincă (ROU) ■ Szilveszter Csollány (HUN)	няма награден
2000 Сидни	■ Szilveszter Csollány (HUN)	■ Dimosthenis Tampakos (GRE)	■ Jordan Jovtchev (BUL)
2004 Атина	■ Dimosthenis Tampakos (GRE)	■ Jordan Jovtchev (BUL)	■ Jury Chechi (ITA)
2008 Пекин	■ Chen Yibing (CHN)	■ Yang Wei (CHN)	■ Oleksandr Vorobiov (UKR)
2012 Лондон			



# ПРИЛОЖЕНИЕ 7

## Медалисти от Световни първенства по Спортна гимнастика на халки



Година	Град	Златен медал	Сребърен медал	Бронзов медал
1903	Antwerp	Josef Martinez	François Walravens Joseph Lux	-
1905	Bordeaux	не е проведено състезание на халки		
1907	Prague	не е проведено състезание на халки		
1909	Luxembourg	Marco Torrès Giorgio Romano	-	Giorgio Zampori Angelo Mozzoncini František Erben
1911	Turin	Ferdinand Steiner	Dominique Follaci Antoine Costa Pietro Bianchi	-
1913	Paris	Marco Torrès Laurent Grech Guido Boni Giorgio Zampori	-	-
1915–1917		не се провеждат заради I-вата Световна война		
1922	Ljubljana	Miroslav Karasaek Joseph Maly	-	-

		Petar Sumi Leon Stuckelj		
1926	Lyon	Leon Stuckelj	Ladislav Vácha	Bedřich Šupčík
1930	Luxembourg	Emanuel Loeffler		Jan Gajdos
1934	Budapest	Alois Hudec	Eugene Mack	Mathias Logelin Jaroslav Kollinger
1938	Prague	Alois Hudec	Michael Reusch	
1942		не се провеждат заради II-рата Световна война		
1950	Basel	Walther Lehmann	Olavi Rove	Hans Eugster
1954	Rome	Albert Azarian	Eugen Korolkov	Valentin Muratov
1958	Moscow	Albert Azarian	Nobuyuki Aihara	Yuri Titov
1962	Prague	Yuri Titov	Yukio Endo Boris Shakhlin	-
1966	Dortmund	Mikhail Voronine	Akinori Nakayama	Franco Menichelli
1970	Ljubljana	Akinori Nakayama	Mitsuo Tsukahara	Mikhail Voronine
1974	Varna	Danuț Grecu Nicolai Andrianov	-	Andrzej Szajna
1978	Strasbourg	Nicolai Andrianov	Alexander Dityatin	Danuț Grecu
1979	Fort Worth	Alexander Dityatin	Danuț Grecu	Alexander Tkatchev
1981	Moscow	A. Dityatin	Huang Yubin	Bogdan Makuts

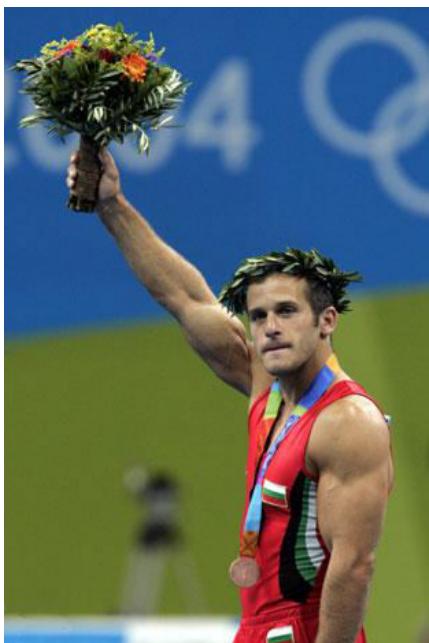
1983	Budapest	● Koji Gushiken ■ Dimitri Bilozertchev	-	Li Ning
1985	Montreal	Li Ning Yuri Korolev	-	● Kyoji Yamawaki ■ Yuri Balobanov
1987	Rotterdam	Yuri Korolev	Li Ning Dimitri Bilozertchev	-
1989	Stuttgart	Andreas Aguilar	Andreas Wecker	Yuri Chechi ■ Vitali Marinich
1991	Indianapolis	Grigory Misutin	Andreas Wecker	Yuri Chechi
1992	Paris	Vitali Scherbo	Szilveszter Csollány	Grigory Misutin
1993	Birmingham	Yuri Chechi	Andreas Wecker	Ivan Ivankov
1994	Brisbane	Yuri Chechi	Paul O'Neill	Valeri Belenki Dan Burincă
1995	● Sabae	Yuri Chechi	Dan Burincă	Jordan Jovtchev
1996	San Juan	Yuri Chechi	Szilveszter Csollány Jordan Jovtchev	-
1997	Lausanne	Yuri Chechi	Szilveszter Csollány	Ivan Ivankov
1999	Tianjin	Dong Zhen	Szilveszter Csollány	Dimosthenis Tampakos
2001	Ghent	Jordan Jovtchev	Szilveszter Csollány	Andrea Coppolino
2002	Debrecen	Szilveszter Csollány	Jordan Jovtchev	Matteo Morandi
2003	Anaheim	Jordan Jovtchev	-	Matteo Morandi

		D. Tampakos		Andrea Coppolino
2005	Melbourne	Yuri van Gelder	Alexander Safoshkin	Matteo Morandi
2006	Aarhus	Chen Yibing	Jordan Jovtchev	Yuri van Gelder
2007	Stuttgart	Chen Yibing	Yuri van Gelder	Jordan Jovtchev
2009	London	Yan Mingyong	Jordan Jovtchev	Oleksandr Vorobiov
2010	Rotterdam	Chen Yibing	Yan Mingyong	Matteo Morandi
2011	Tokyo			



# ПРИЛОЖЕНИЕ 8

## Йордан Йовчев



Йордан Йовчев е роден на 24 февруари 1973 г. в град Пловдив. Той е най-успешният български гимнастик за всички времена и остава в историята на българската гимнастика и българският спорт завинаги. В своята кариера е спечелил четери медала от олимпийски игри (от които три бронзови и един сребърен) - фиг.42 като е участник на пет Олимпиади. Неговите най-силни уреди са земя и халки, а благодарение на своите уникални антропометрични показатели, той остава в историята на световната гимнастика като един от най-добрите на уреда халки.

Фиг.41 Снимка на Й. Йовчев от ОИ Атина 2004 [14]

Олимпийски игри		
2	2004 Атина	Халки
Сребро		
3	2000 Сидни	Земна гимнастика
Бронз		
3	2000 Сидни	Халки
Бронз		
3	2004 Атина	Земна гимнастика
Бронз		

Олимпийските игри през 2004 г. показваха на света, че гимнастиката все още има големи слабости като спорт в насока оценяване. Тогава Йовчев получи второ място и беше ощетен пред очите на милиони хора за сметка на представителя на домакините, който незаслужено получи златото.

Фиг.42. Медали от Олимпийски игри

За всички българи, както и за всеки който погледне обективно на изиграните съчетания от финалът на халки в Атина, Йордан Йовчев е истинският олимпийски шампион!

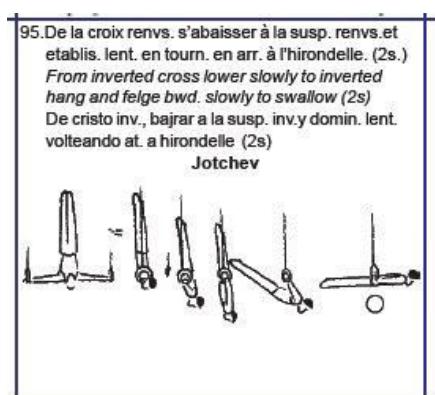
В момента българинът е на 38 години и е председател на Българската Федерация по гимнастика. Също така Йовчев продължава да се състезава за България като е гръбнакът на националния ни отбор.



Фиг.43. Йовчев – Анахайм 2003

През своята кариера той е двукратен световен шампион на халки като най-силното свое представяне прави на първенството на планетата в Анахайм през 2003 г. (фиг.43). След контузия в многобоя от падане върху брустовете на

успоредка по време на своето съчетание, той продължи играта на уреда и изигра съчетанието си почети безпогрешно. Падането и пропускането на следващия уред в многобоя, го свалиха в дъното на класирането, а пресата в България излезна с заглавия като: „Провал“ и „Неуспех за българската гимнастика“. Никой непредполагаше, че няколко дни по-късно Йовчев ще играе на финалите на халки и земя, заради тежката контузия и болките които имаше. Той не само участва, но и направи нещо уникално – стана двоен световен шампион на тези уреди. В Америка беше обявен за свръхчовек и за гимнастик номер 1 за 2003 г. В България същата година Йовчев стана спортсмен номер 1 за страната и спортсмен номер 1 на Балканите.



Йордан Йовчев ще остане в историята на спортната гимнастика и със своето упражнение на халки, което е записано на негово име. То представлява бавно спадане от обрнат кръст до обрнат вис и бавно тилно въртене до хоризонтален кръст – фиг.44. Стойността на упражнението е много висока – 0.50.

Фиг.44. Упражнението на халки направено от Й. Йовчев [12]

За Йордан Йовчев може да се пише много и то със златни букви. Известен със своето невероятно спортно дълголетие пред него се открива възможността за шеста подред Олимпиада – Лондон 2012.

„Прави каквото трябва, да става каквото ще!“ ( Й.Йовчев )