

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ”
КАТЕДРА „Футбол и тенис”

ИВАН ХРИСТОВ ИВАНОВ

**МОДЕЛ НА СПЕЦИАЛИЗИРАНА ПОДГОТОВКА ПРИ
СЪСТЕЗАТЕЛИ ПО РЪГБИ СЕДЕМ**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен
„ДОКТОР” в професионално направление 7.6 Спорт научна специалност
„Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка
(вкл. Методика на лечебната физкултура)

Научен ръководител:

проф. Николай Недков Колев, ДН

Официални рецензенти:

доц.Емил Атанасов,доктор

доц.Георги Игнатов,доктор

София, 2015 г.

Дисертационният труд съдържа 166 страници, 21 приложения, 34 таблици и 40 фигури .

Библиографията включва 145 източници, от които 52 на кирилица, 74 на латиница и 19 уеб сайта.

Дисертационният труд е обсъден, апробиран и насочен за защита от катедра „Футбол и тенис” при Националната Спортна Академия „Васил Левски” на 02.07.2015 г.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 26.11.2015 г. от 13:00 часа в зала Франц Бекенбауер на НСА „Васил Левски”, Студентски град, на заседание на Научно жури по теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка (вкл. методика на лечебната физкултура).

УВОД

Зараждането на спорта ръгби седем е сходно с това на баскетбола и волейбола - измислени са в края на XIX в. от хора, които дори не са си представяли, че създават нови спортове, които не само ще просъществуват, но и ще завладеят света. Идеята за създаването на спорта ръгби седем принадлежи на Нед Хейг. Той е роден през 1858 г. в Джетсбърг, графство Бордърс, Шотландия. Живее в градчето Мелроуз, където членува в едноименния ръгби клуб. През 1883 г. Нед Хейг решава да организира турнир по ръгби седем, за да се съберат средства, необходими за клуба. “Нуждата от средства - пише той по-късно - ни накара да размърдаме мозъците си как да запазим клуба и на мен ми хрумна, че идеята за организиране на турнир е подходяща. Но тъй като провеждането на няколко срещи за един следобед беше немислимо, решихме броят на играчите да се намали от петнадесет на седем.”

Първият турнир по ръгби седем е проведен в Мелроуз на 28.04.1883 г. Турнирът е спечелен от отбора на Мелроуз, който побеждава играчите от Гала в допълнителното време с 1:0 есета.

У нас ръгби седем започва да се играе през 90-те години. Основен център е ръгби клубът при НСА с треньор Николай Колев. През 1994 г. започва подготовката за провеждането на първия турнир по ръгби седем за Купата на ректора на НСА. През първата събота и неделя на м. май 1995 г. е проведен първият турнир с международно участие. Участват два български отбора - националният студентски отбор и отборът на НСА, както и 10 чуждестранни отбора. В този изключителен и първи по рода си на Балканите турнир Купата на ректора е спечелена от “Атлантис-VII” (САЩ) с мениджър Емил Сигнес, които на финала побеждават националния отбор на Украйна с 29:12.

Постановка на проблема

През последното десетилетие е периодът на най-голям възход от възникването на играта ръгби. Много учени, работещи в този спорт, насочиха усилията си към разработване на нови средства за възстановяване, психодиагностика и релаксиране, профилактика на спортния травматизъм, хранителен и питеен режим. Възходът на играта, броят на занимаващите се лицензирани състезатели и пътят до върха на високото спортно майсторство показва с какъв голям ресурс разполагат страните с развит ръгби спорт като Франция, Англия, Австралия, Нова Зеландия, Южна Африка и др. За съжаление с такъв ресурс не могат да се похвалят страните със средно европейско ниво като Полша, Чехия, Португалия, Германия, Украйна и др., както и ние и останалите страни под това ниво.

Според нас, когато е налице минимален финансов и човешки ресурс, единственият начин за достигане на средното равнище е научен подход към проблемите на спортната тренировка по ръгби, добра система на спортна подготовка и добри спортнопедагогически кадри за постигането на високи резултати.

Експериментални изследвания, разкриващи основата и построяването на спортната тренировка по ръгби седем, у нас няма достатъчно [5,18,28], което обуславя и необходимостта от тяхното провеждане. Целесъобразността от избирателното експериментално изследване по проблемите на спортната тренировка по ръгби седем на висококвалифицирани състезатели произтича и от спецификата на състезателната дейност на този вид ръгби. Към спецификата могат да се отнесат най-вече състезанията по ръгби седем. Независимо от нивото на

провеждането им, те се провеждат под формата на турнири и продължават два или три дни (в зависимост от формата и нивото на турнира). През първия ден мачовете са в предварителни групи и всеки отбор играе от 3 до 5 срещи в групата. След приключването на срещите се прави класиране в групите. През втория ден започва обикновено състезание за различните награди на турнира. Най-силните отбори от първия ден играят помежду си за купата на турнира; вторите по сила - за чинията; третите - за топката; а останалите - за някоя от наградите на спонсорите на турнира. По този начин след първия ден отборите сами се разпределят по класи за участието си през финалния ден. Тази организация дава възможност на всеки отбор да играе с отбори с близки възможности и да не се получава голямо разминаване в класите. Това предизвиква както зрителски, така и спонсорски интерес, а всеки отбор изчерпва максимално възможностите си в края на турнира. Тази специфика, редуването на срещи през 60 - 90 min по време на турнирите, както и различията с другите видове ръгби, не позволяват да се прави пълна аналогия на ръгби седем с тях.

Анализирайки всички споменати особености на състезателната дейност по ръгби седем, можем да констатираме, че той е строго специфичен и няма пълен аналог с други видове спорт, вкл. и с другите видове ръгби. Това доказва необходимостта да се апробира и да се наложи нов модел на специализирана спортна подготовка.

От тези базови позиции и от общата теория на спорта и спортната подготовка по ръгби се постаряхме да изградим нашата методологическа концепция за създаване на модел на специализирана подготовка на висококвалифицирани състезатели по ръгби седем.

Работна хипотеза

Хипотезата на настоящите проучвания се гради върху

предположението, че в съвременната спортнопедагогическа литература и в практиката в системата на ръгби спорта няма създаден модел на специализирана спортна подготовка по ръгби седем. Предполагаме, че със създаването и апробирането на такъв модел ще се осъществи пълноценна подготовка на българските състезатели и така ще се повишат резултатите им на международното спортно поле.

С други думи, работната ни хипотеза изразява нашето предположение, че научният подход към спортната подготовка по ръгби седем и създаването на модел за специализирана подготовка ще повиши нивото на българския ръгби спорт и неговото доближаване до европейските и световните стандарти.

Естествено, една подобна хипотеза и свързаните с нея изследвания не отричат утвърдилите се методики за подготовка, особено в страните с развит ръгби спорт. Правомерно или неправомерно, такова целенасочено изследване може да бъде от полза за българския и за развиващия се по света ръгби спорт, както и допълнение към утвърдилата се спортна практика.

ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Цел и задачи на изследването

Целта на нашето изследване е да се повиши ефективността на спортната подготовка по ръгби седем чрез изследване, научно обосноваване и моделиране на специализираната подготовка.

Основни задачи

За решаване на поставената цел бяха определени следните основни задачи:

1. Да се разкрие съвременното състояние и развитието на ръгби седем и да се определят основните проблеми на системата за спортна подготовката в него.

2. Да се разработи и апробира система за анализ и управление на състезателната дейност по ръгби седем.

3. Да се разработи и апробира модел за управление и контрол на специализираната подготовка по ръгби седем.

4. Да се проведат научни изследвания и експериментални проверки на модела на специализираната подготовка на висококвалифицирани ръгбисти у нас.

Предмет и обект на изследването

Предмет на изследването е спортна подготовка по ръгби седем.

Обект на изследването са състезатели по ръгби от националните отбори на Република България и състезателите от ръгби клуб при НСА “Васил Левски”. Осъществени са общи изследвания, проведени съвместно със старши треньорите на отборите.

Методи на изследването

В зависимост от целта и задачите на изследването бяха използвани различни методи.

Теоретични методи и анализи за разработване на методологическата концепция и за обосноваване на актуалността на изследвания проблем. Те включваха:

1. Теоретико-логически анализ на научната литература по проблемите на спортната тренировка по ръгби и при други видове спортни игри.
2. Документален анализ на планове, протоколи с резултати от тестиране и класирания в различни видови турнири; резултати от тестиране на висококвалифицирани състезатели по ръгби в периода 2009-2014 г.; националния отбор по ръгби седем и националните отбори на страни с развит ръгби спорт.
3. В отделни случаи по време на изследването използвахме методите на интервюирането и на беседата.
4. Анализ на интернет информация за водещите тенденции в областта на спортната тренировка по ръгби седем на източници от световната интернет мрежа

Експериментални методи за обосноваване на изградените теоретико-методически концепции и подходи. Те включваха:

Спортнопедагогически изследвания в следните направления:

1. **Анализ на игровата дейност.** В тренировъчната и състезателната дейност използвахме нова система за игрови анализ „НСА Анализатор“, разработена и експериментирана през периода 2011 - 2014 години.
- Анализът на игровата дейност бе направен на първенствата в Р България, Румъния, Австрия, Франция квалификации за световни първенства, купите на ФИРА, световните и европейските серии и турнири по ръгби седем, европейския университетски шампионат и световното студентско първенство по ръгби седем.
 - За анализ на състезателната дейност на водещите отбори по света

изследвахме видеозаписи от срещите на световните и европейските първенства в периода 2011 и 2013 г.

2. **Спортно-педагогически тестове** за контрол и оценка на нивото на физическата подготовка на изследваните ръгбисти, настъпили под влияние на експерименталните методики. Обобщените показатели са представени в табл. 1

Таблица 1

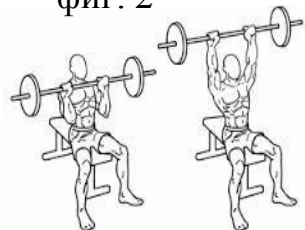
**Спортнопедагогически тестове за контрол и оценка
на нивото на физическата подготовка**

ТЕСТ №	ПОКАЗАТЕЛИ	Мерни единици	Точност на измерване	Посока на нарастване
1	Вертикален отскок	см	1	+
2	Три вдигания на щанга от седеж	кг	1 kg	+
3	Три клека с щанга	кг	1 kg	+
4	Спринт 30 m - висок старт	сек	0,01	-
5	Спринт 100 m - висок старт	сек	0,01	-
6	Спринт 10 x40 m - висок старт	сек	0,01	-
7	Бийп – тест	ниво	1	+
8	Скок дължина от място	см	1	+
9	Станова сила	кг	1	+
10	Дълбочина на наклона	см	1	+
11	Коремни преси	брой	1	+
12	Опори	брой	1	+
13	Ръгби тест 1	сек	0,01	-
14	Ръгби тест 2	сек	0,01	-
15	Ръгби тест 3	сек	0,01	-

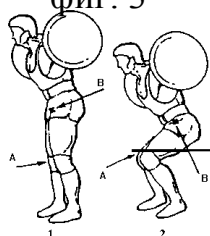
фиг.1



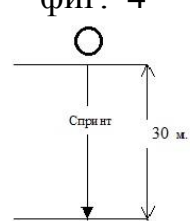
фиг. 2



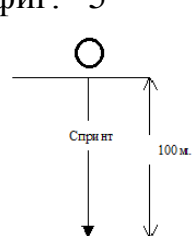
фиг. 3



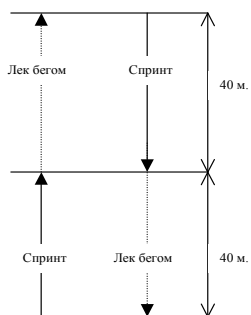
фиг. 4



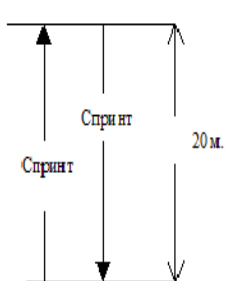
фиг. 5



фиг.6



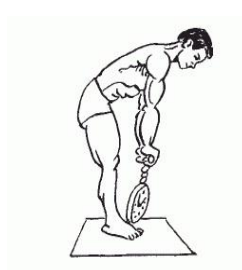
фиг.7



фиг.8



фиг.9



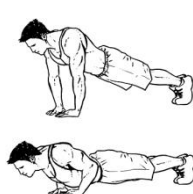
фиг.10



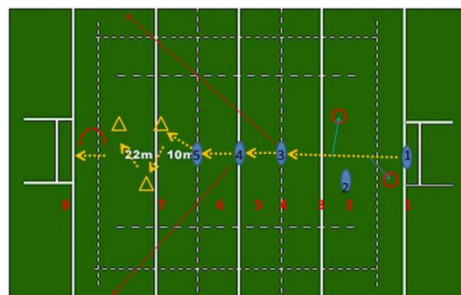
фиг.11



фиг. 12

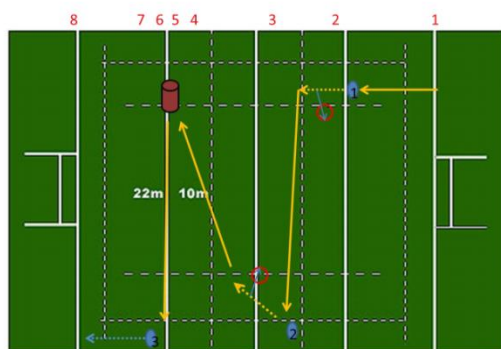


фиг. 13



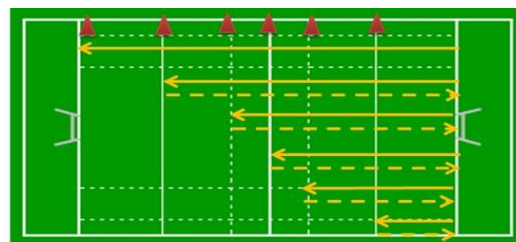
Легенда: 1- последователност на изпълнение, 1Топка №, Конуси, Обръч ф60см.
Дрибъл на изсл. лице, посока на удар с крак, удар с крак параболом

фиг.14



Легенда: 1- последователност на изпълнение, 1Топка №, Обръч ф60см.
Дрибъл на изсл. лице, Чува за блокиране, Дрибъл с крак

фиг.15



Легенда:

1.Посока на пробягване
2.Бегови отсечки 22м.х2, 40м.х2
50м.х2,60м.х2,78м. х 2, 100м. х 1

Математико-статистически методи и показатели. Получените резултати бяха подложени на статистическа обработка и анализ в зависимост от конкретните изследователски задачи. Използвахме следните математико-статистически методи:

1. Вариационен анализ
2. Сравнителен анализ
3. Графичен анализ

Организация на изследването

Изследването бе проведено с участието на широк кръг от специалисти и студенти от НСА, специалност ръгби.

Педагогическите наблюдения на учебно-тренировъчната и състезателната дейност на квалифицираните ръгбисти бяха проведени по време на учебно-тренировъчните занимания и срещи на отбори от различно ниво, в т.ч. и международни срещи от най-висок ранг.

В процеса на експерименталните изследвания от март 2009 до февруари 2014 г. от гледна точка на реализираната проучвателна, организационна и изследователска работа могат да се разграничат следните етапи:

I етап – От март 2009г.-септември 2011 г., като бяха извършени следните дейности

- Проучване, обобщаване и анализиране на третиращи проблема литературни източници;
- Провеждане на беседи със специалисти, работещи в областта на ръгби 7;
- Анализирахме различни документите с информация по спорната подготовка на висококвалифицирани състезатели по ръгби; по съвременната научно методическа литература; срещи на национални отбори, участващи в световната купа през 2009 по ръгби седем, Европейските първенства по ръгби седем от 2003 до 2010 година.
- Формулиране на целта и работната хипотеза на изследването;

II етап – Обхваща периода от месец септември 2011 до февруари 2014г.

- Създаване и апробиране на модели за специализирана подготовка в годишния цикъл.
- Създаване на система от 15 теста за контрол и оценка на скоростно – силовата подготовка на състезатели по ръгби;
- Организация и провеждане на заключителния експеримент – определяне на експерименталната група, актуализиране на тестовата батерия и пряко участие при провеждане на тренировъчните занимания в експерименталната група;
- Наблюдение, запис и анализ на двигателната дейност на състезатели по ръгби;
- Математико-статистическа обработка, анализ и обобщение на данните от изследванията и подготовка на материалите за написване на дисертационния труд;

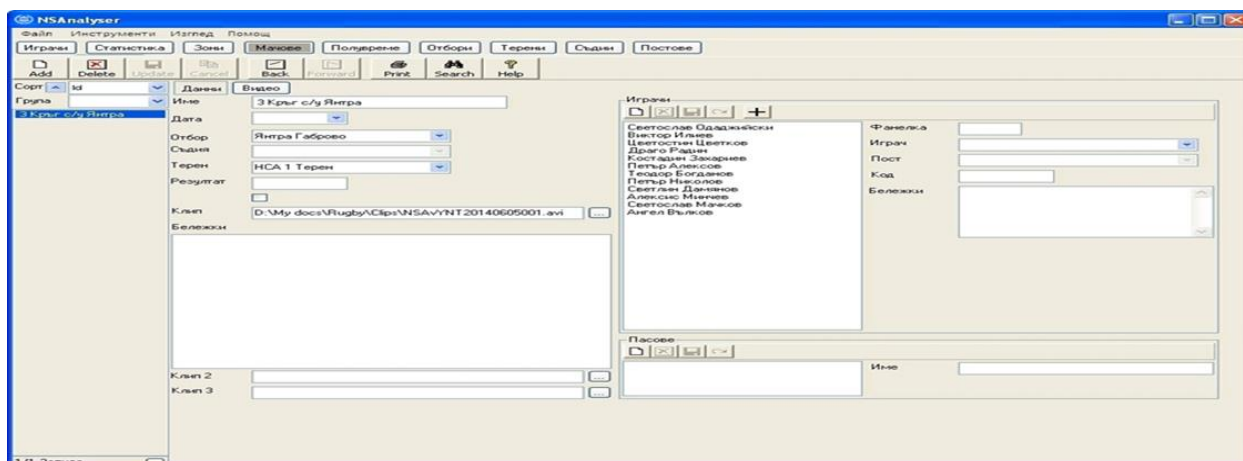
III етап – Обхваща периода от м. март 2014 – м. Юни 2015 година

- През този етап бе оформен окончателно дисертационният труд.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Анализ на разработената система за анализ и управление на състезателната дейност по ръгби седем

За определяне на ефективността на съдържанието на нашият модел и параметрите на подготовка и състезателна дейност използвахме разработената от нас система за игрови анализ „НСА Анализатор“.



Фиг.16

Приложението с работно название Н.С.Анализатор е аналитична ръгби програма за регистрация на състезатели, отбори, състезания (турнири и отделни срещи), както и за отбелязване на отделните действия на състезателите във всеки момент от видеозаписа на дадена среща (мач) и автоматично изготвяне на статистика в табличен и графичен вид. Приложението може да се ползва както от клубни треньори, така и от национални селекционери.

Целта на „НСА Анализатор“ бе да позволи да се разгледаме играта в малки участъци от акценти и глобално. Информация която получаваме от решаващо значение за постигането на ефикасност на индивидуално и отборно ниво, като Тя представлява основен критерий за процеса на обучение . След като сме идентифицирали основните параметри, те ни

информираха и дадоха насоки за необходимите промени в подготовката и подобряване на нивата на показателите на игрова ефективност.

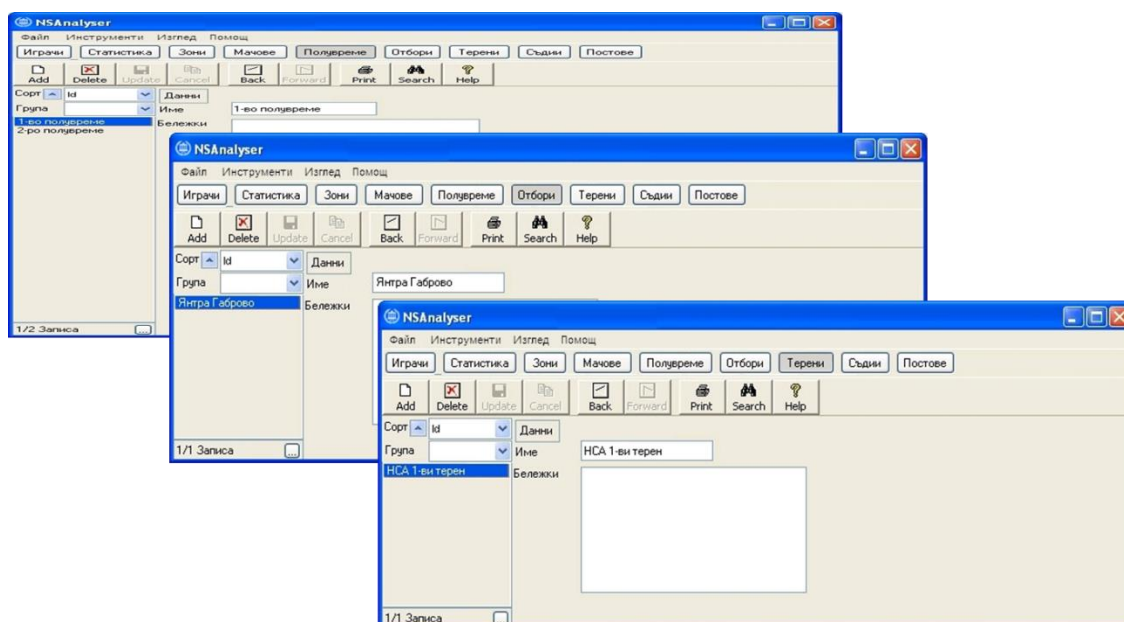


Фиг.17

Този анализ ни даде информация за игровата и двигателната дейност в следните направления :

Определяне на количествените и качествените параметри на игровите действия като отсъдена и спонтанна схватка, отиграване на топката, блокаж, предпазване от блокиране, успешно отиграна топка след удар с крак, изпусната топка, отбелязване на точки и др.

Времеви параметри на чиято основа се определя общото и чистото игрово време, времето за работа в отсъдена и спонтанна схватка, времето за движение по терена на играчите от линиите на нападение и защита.



Фиг.18

Анализът на функционалните характеристики на системата за игрови анализ показват, че това приложение има голям информационен и статистически потенциал. Представеното приложение за анализ на игровите параметри в нашата работата ни позволи събиране на ключови данни за изпълнението, които след това са съхранихме и анализирахме. Анализира зададените игровите параметри, категориите на изпълнение и използвани в играта и техни елементи. Според нас приложението на системата подобри и обоснова нашите решения. Подобри и значително и облекчи подготовката на играчите.

Използваното от нас аналитично приложение, улесни играта и системата за планиране, така ние и играчите бяха в състояние да видим къде са направили грешки, чрез визуализирани игрови ситуации. Визуализирането на игровите действия и индивидуализирането на начина на изпълнението плана на играта, доведоха до по-добро разбиране и изпълнение на игровите роли на играчите.

Анализ на модела на специализирана спортна подготовката по ръгби седем

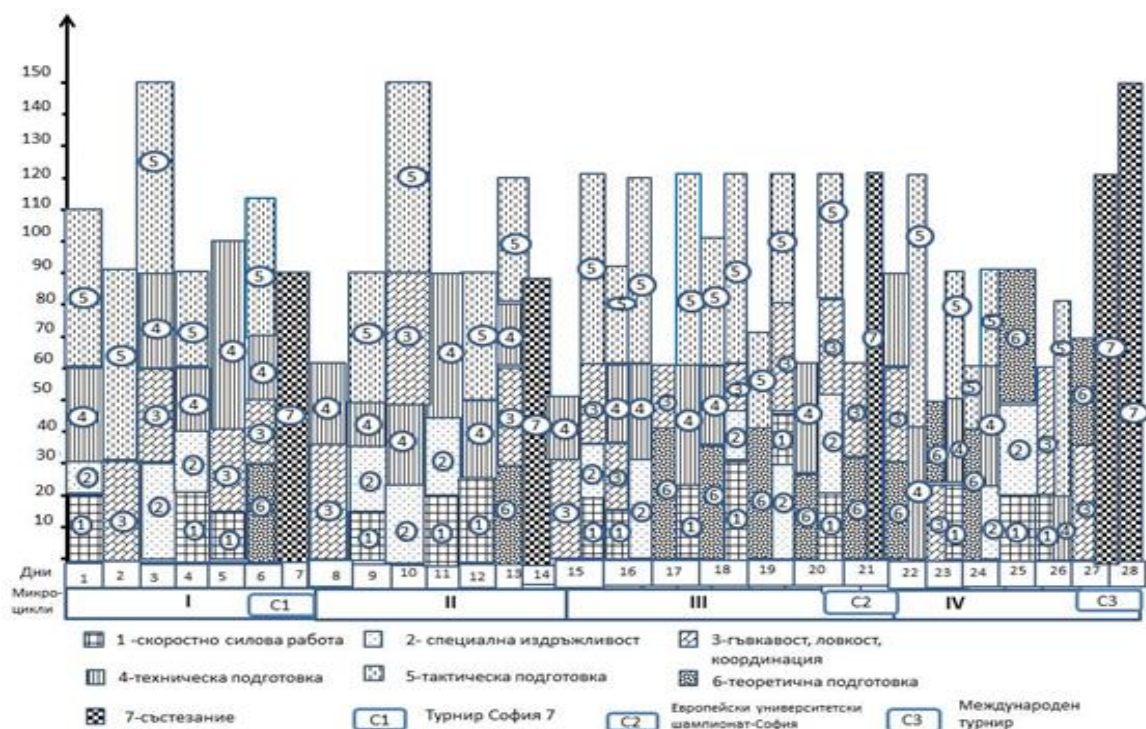
Високата ефективност на съвременната спортна тренировка по ръгби се определя от два основни фактора - съдържанието на тренировъчните въздействия (средства, методи и форми), и рационалната

организация на това съдържание във времето, т.е. от структурата на спортната тренировка.

В зависимост от мащабите на времето, от структурната организация на спортната тренировка по ръгби, различаваме три основни нива:

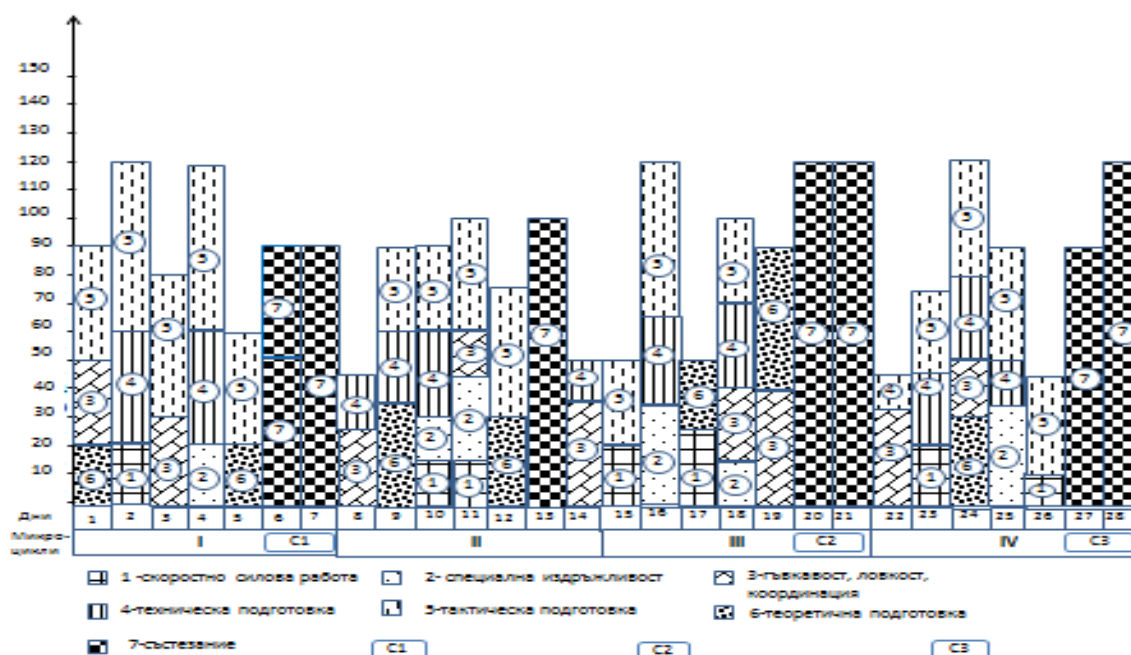
- Макроструктурата на спортната тренировка - обхваща макроциклите на тренировъчния процес (полугодишни и годишни).
- Мезоструктурата на спортната тренировка - обхваща мезоциклите на тренировъчния процес с продължителност от 20 до 40 дни.
- Микроструктурата на спортната тренировка - обхваща микроциклите на тренировъчния процес от 7 дни, които включват няколко тренировъчни занимания.

В чисто приложен аспект изграждането на спортната тренировка по ръгби започва от макроструктурата, т.е. от стратегическите цели на процеса на спортното усъвършенстване. От дидактическа гледна точка изучаването и изследването на структурата и функционалната организация на тренировъчния процес по ръгби започва с неговата микроструктура.



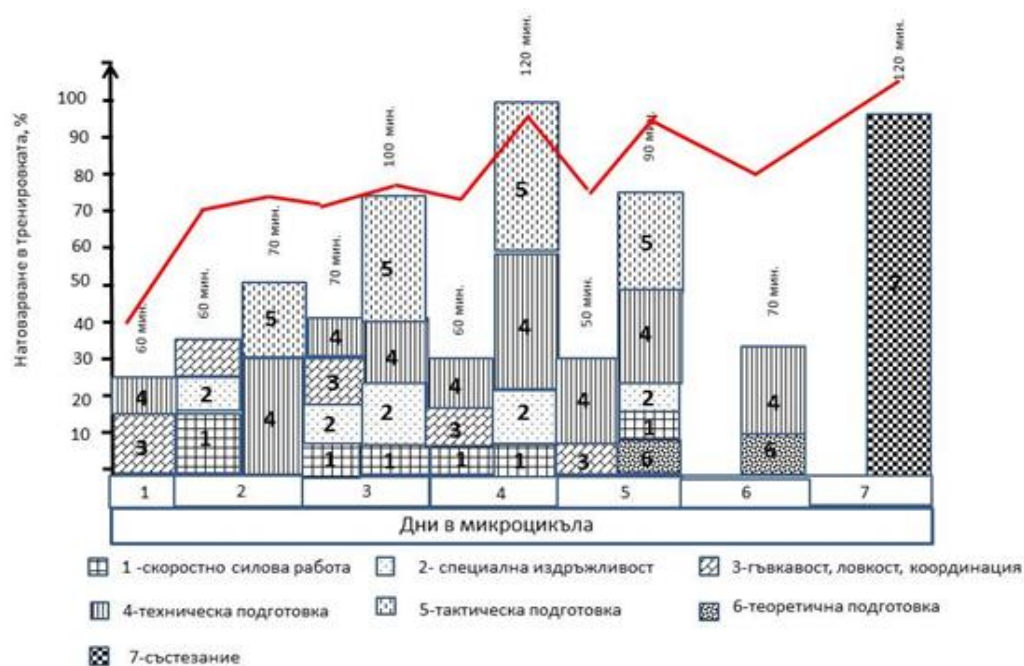
Фиг.19 Модел на подготовката в състезателен мезоцикъл с един връх на натоварване

Съставянето на модели на мезоцикли в ръгби се характеризира с особена специфика. Продължителният състезателен период, който може да стигне 6 - 8 месеца, изисква планиране както на чисто състезателни мезоцикли с относително стандартна структура, така и на специфични комплексни мезоцикли, обединяващи задачи и на базовите, и на контролноподготвителните, предсъстезателните и състезателните мезоцикли. Чисто състезателните мезоцикли се планират в условията на интензивни състезания. На фиг.4 показваме вариант на модел на мезоцикъл на националния отбор по ръгби седем с един, а на фиг. 5 - с три върха на натоварване



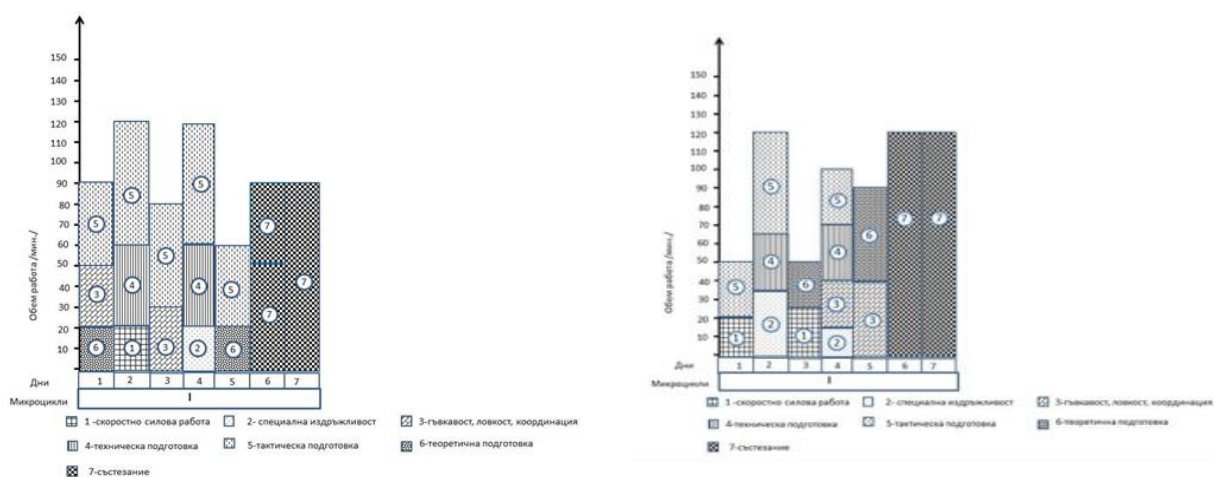
Фиг.20 Модел на подготовка в състезателен мезоцикъл с три върха на натоварване

При това съдържанието на всеки от седмичните микроцикли се подчинява изключително на непосредствената подготовка за поредния турнир и на осигуряването на ефективното възстановяване след него. Когато турнирите се провеждат относително рядко, микроциклите, включени в програмата на мезоцикъла, придобиват комплексен характер и в тях наред с непосредствената подготовка за мачовете и възстановяването след тях се решават задачи от технико-тактическата, физическата и психологическата подготовка. На фиг. 6 представяме модел на микроцикъл от състезателния период на на Българския национален отбор

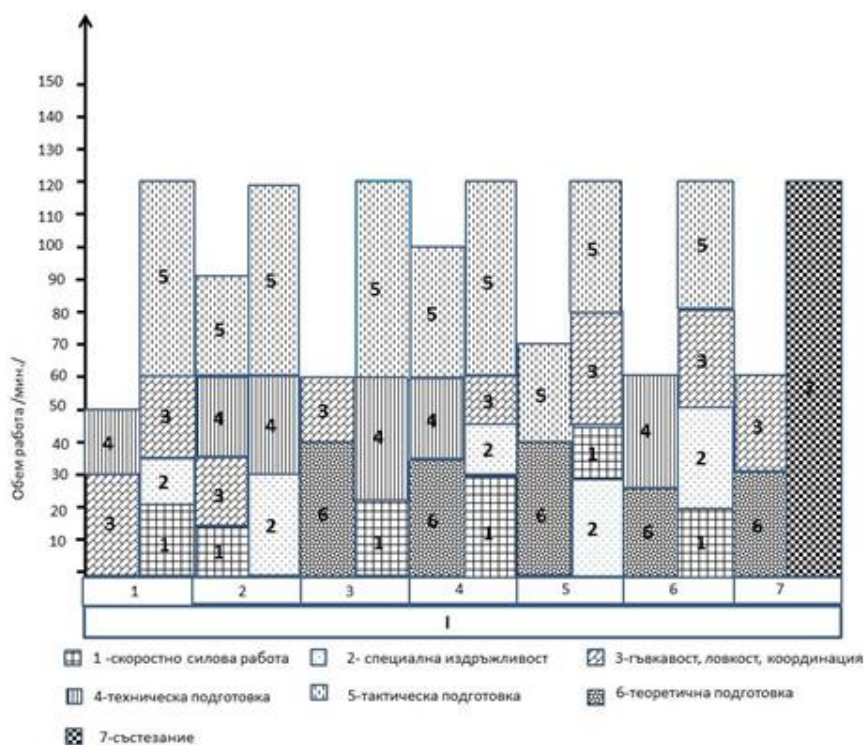


Фиг.21 Вариант на модел на състезателен микроцикъл на Българския национален отбор

На фиг. 22 - а,б и фиг. 23 представяме модели на микроцикли от състезателния период на ръгбистите на НСА с различен обем и характер на работата в тренировките, както и броят на тринировките в тези микроцикли.



Фиг.22 а,б Модели на състезателни микроцикли на отбора на НСА



фиг.23 Модел на състезателен микроцикъл на отбора на НСА

В табл.2 показваме структурата и съдържанието на състезателен микроцикъл на националния отбор по ръгби седем.

Таблица 2

Дни на микроцикъла	Насоченост на тренировките	Величина на натоварването
Понеделник	Сутрин - комплексна възст. тренировка Сл. обяд - Т Т Т	Малко Средно
Вторник	Сутрин - теория-тактика Сл. обяд - комплексна	Малко Голямо

	възст. тренировка	
Сряда	Сутрин - Т Т Т Сл. обяд - комплексна възст. тренировка	Средно Значително
Четвъртък	Сутрин - индивидуални ТТТ Сл. обяд - СФП	Малко Голямо
Петък	Сутрин - Сл. обяд - Т Т Т	Средно Малко
Събота	Сутрин - Психологична Сл. обяд - турнир предварит. групи	Малко Голямо
Неделя	Турнир - ¼ финали, ½ финали и финали	Голямо

Схема на модел на стандартен състезателен микроцикъл по ръгби седем

При планирането на няколко занятия в рамките на един ден се сблъскваме с редица проблеми. Преди всичко е необходимо да се установи оптималното време за провеждане на тренировката. След това трябва да се знае в каква степен тя определя насоката и големината на натоварването. И най-накрая трябва да се изясни по какъв начин да се редуват в рамките на деня тренировъчните занятия с различна насоченост и степен на натоварванията.

Анализ на резултатите от експерименталните проверки на модела на специализирана подготовка на висококвалифицирани ръгбисти

В нашето изследване участваха (n)-22 мъже на възраст от 19 г. до 30 год. Проведохме две спортно- педагогически тестирания във всяка спортно-състезателна година.

Настоящата методика за тестиране и оценка на резултатите от физическата подготовка на ръгбистите е ключова при нашето изследване и е съобразена с възрастовите особености на изследваните лица. Тестирането се извършва комплексно (по всички тестове) в началото на месец

септември - 2011 год. – Май 2012 год. и месец септември - 2012 год. –
Май 2013 год.

Анализ на резултатите от спортно-педагогическото тестиране
в началото на експеримента – септември 2011 таблица 3

№	ПОКАЗАТЕЛИ	МЕ	X	S	V	Xmin	Xmax	R	As	Ex
1	Вертикален отскок	см	41.3	4.64	11	33	50	17	0.19	0.74
2	Вдигане от седеж – 3 бр.	кг	34.1	2.10	6	30	38	8	-0.13	-0.51
3	Клек – 3 бр.	кг	88.0	4.42	5	80	95	15	-0.31	-0.83
4	Спринт – 30 m	сек	4.43	0.19	4	4.1	4.69	0.59	-0.20	-1.32
5	Спринт – 100 m	сек	12.1	0.51	4	11.5	12.8	1.29	0.20	-1.59
6	Бягане – 10 x 40 m	сек	6.3	0.28	4	5.9	6.75	0.81	0.24	-1.46
7	Бийп тест	ниво	9.6	1.00	10	8.0	11	3.0	-0.10	-0.96
8	Скок на дължина	см	231.1	5.35	2	220	238	18.0	-0.48	-0.76
9	Станова сила	кг	169.7	8.44	5	155	185	30	-0.25	-0.79
10	Наклон напред	см	103.8	3.28	3	99	109	10	-0.12	-1.32
11	Коремни преси	бр.	51.6	5.79	11	40	62	22	-0.49	-0.23
12	Лицеви опори	бр.	40.9	5.33	13	30	50	20	-0.17	-0.55
13	Ръгби тест - № 1	сек	21.5	0.69	3	20.1	22.49	2.37	-0.44	-0.39
14	Ръгби тест - № 2	сек	42.8	1.45	3	40.1	44.52	4.40	-0.50	-0.80
15	Ръгби тест - № 3	сек	127.0	12.3	10	110	150	40	0.56	-0.69

Анализ на резултатите от спортно-педагогическото тестиране
в края на експеримента – май 2013 година таблица 4

№	ПОКАЗАТЕЛИ	МЕ	X	S	V	Xmin	Xmax	R	As	Ex
1	Вертикален отскок	см	49.95	4.43	9	40	57	17	-0.47	-0.49
2	Вдигане от седеж – 3 бр.	кг	41.2	2.11	5	38	45	7	-0.10	-1.20
3	Клек – 3 бр.	кг	100.14	5.26	5	90	110	20	-0.33	-0.51
4	Спринт – 30 m	сек	4.21	0.17	4	4.0	4.5	0.5	0.30	-1.43
5	Спринт – 100 m	сек	11.86	0.44	4	11.4	12.5	1.07	0.39	-1.91
6	Бягане – 10 x 40 m	сек	5.90	0.26	4	5.6	6.4	0.82	0.53	-1.21
7	Бийп тест	ниво	12.84	1.50	12	10	15.0	5.0	-0.06	-0.67
8	Скок на дължина	см	248.3	6.80	3	234	264	30	0.04	0.45
9	Станова сила	кг	179.7	6.41	4	170	190	20	-0.29	-1.06

10	Наклон напред	см	111.86	5.09	4	103	119	16	-0.58	-0.73
11	Коремни преси	бр.	64.14	5.35	6	55	74	19	0.04	-0.61
12	Лицеви опори	бр.	52.36	5.20	10	40	60	20	-0.41	-0.13
13	Ръгби тест - № 1	сек	20.52	0.79	4	19.1	21.7	2.6	-0.08	-1.25
14	Ръгби тест - № 2	сек	41.14	1.32	3	38.5	43.1	4.6	-0.44	-0.69
15	Ръгби тест - № 3	сек	111.5	7.35	7	100	129	29	0.61	0.41

На таблиците 3 и 4 са отразени данните от проведеното педагогическо тестиране в началото и в края на експеримента при ръгбистите. Резултати от №1 - Вертикален отскок, стойности в началото са били – 41,30 см., а в края на изследването е 49,95 см. тук имаме разлика от 8,65 см., Тест №2 – Повдигане с щанга от седеж – резултатите показват, че в началото имаме средни стойности \bar{x} –34,1 кг. , а в края на изследването са подобрени с 7,1 кг. или \bar{x} –41,2 кг, S -е 2,10 в началото, а в края S е – 2,11.

При тест №3 – Три полуклека с щанга – резултатите показват, че в началото имаме средни стойности \bar{x} –88 кг. , а в края на изследването са подобрени с 12,14 кг. или \bar{x} –100,14 кг, S -е 4,42 в началото, а в края S е – 5,26.

При тест №4 30 м. спринт – в началото изследваните лица са пробягали разстоянието за 4,43 сек., а в края имаме подобрение от 0,22 сек., когато разстоянието е пробягано за 4,21 сек.

При тест № 5 – 100 м. спринт средните стойности в началото са – 12,01 сек, а в края е - 11,86 сек. и при този тест имаме подобрение макар и с ниски стойности от 0,15 сек.

При тест № 6 изследваните лица в началото на експеримента са пробягали разстоянието за 6,3 сек., а в края – 5,9 сек. налице е разлика от 0.4. Стандартното отклонение при този тест в началото е (S)- 0,28, а в края на експеримента е (S) -0,26

При № 7 – БИЙП тест - средни стойности в началото е ниво 9,6 и (S) – 1, в края \bar{x} - 12,84 и стандартното отклонение (S) -1,5 имаме разлика от - 3,24 нива на теста.

Тест № 8 -Скок на дължина, този тест носи информация за взривна сила на долни крайници показва, че в началото средните стойности са били – 231,1 см., а в края на изследването е – 248,3 см. при този тест имаме разлика от 17,2 см

Тест № 9 – Станова динамометрия - тук при този тест средните стойности са \bar{x} -169,7 в началото и \bar{x} -179,7 в края на експеримента. S =8,44 в началото и S=6,41 в края на изследването.

Тест №10 – Дълбочина на наклона, този тест носи информация за гъвкавостта. Средните стойности в началото на експеримента са били \bar{x} -103,8 см., а в края на изследването са - \bar{x} -111,86 имаме положителна разлика от 7 см. Стандартното отклонение при този тест е - S-3,28 в началото и S – 5,09 в края на изследването.

№11 – Коремна преса – при този тест средните стойности в началото са били \bar{x} -51,6, а в края на експеримента \bar{x} -64,14 налице е разлика от 12,54.

Тест № 12 – Лицева опора - \bar{x} -49,9 в началото, а в края средните стойности са \bar{x} -52,36 и при този тест имаме разлика от – 3,46, S-5,33 в началото и S-5,20 в края на експеримента.

Тест № 13 – (Ръгби тест-1) – В началото на този тест имаме средни стойности от \bar{x} -21,5 сек., а в края на изследването средните стойности са \bar{x} - 20,52, S=0,69, а при второто изследване е S=0,79

Тест № 14 (Ръгби тест – 2) – Средните стойности в първото изследване са \bar{x} -42,8, а при второто е налице разлика от 1,66 или \bar{x} -41,14, S=1,45 при първото изследване и S=1,32 при второто изследване.

Тест № 15 – (Ръгби тест-3) – В началото на този тест имаме средни стойности от \bar{x} -127 сек., а в края на изследването средните стойности са \bar{x} - 111,5сек., S=12,3 в началото и S=7,35 при второто изследване.

В Заключение по вариационният анализ се очертава изводът ,че коефициентът на вариация при второто изследване е в рамките на 3 - 10% за анализираниите показатели, което означава висока хомогенност, т.е. националният отбор по рѳгби е съставен от състезатели с близки възможности. Това дава повече възможности на треньорите при построяване на тактическите модели и варианти в състезателната дейност.

За да разкрием степента на статистическа зависимост, използвахме корелационен анализ на тестовете в началото и края на експеримента. Изчислените коефициенти на взаимна корелация са показани на таблица 5

Таблица № 5

**КОРЕЛАЦИОННИ ВЗАИМОЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛИТЕ
В КРАЯ НА ЕКСЕПРИМЕНТА**

№	ПОКАЗАТЕЛИ	ME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Вертикален отскок	sm	-														
2	Вдигане - седеж –3 бр.	kg	0.15	-													
3	Клек – 3 бр.	kg	-0.38	0.38	-												
4	Спринт – 30 m	s	-0.83	-0.02	0.53	-											
5	Спринт – 100 m	s	-0.87	0.03	0.49	0.93	-										
6	Бягане – 10 x 40 m	s	-0.82	0.09	0.50	0.92	0.92	-									
7	Бийп тест	Ind	0.77	-0.05	-0.67	-0.89	-0.85	-0.85	-								
8	Скок на дължина	sm	0.85	-0.04	-0.43	-0.84	-0.82	-0.75	0.81	-							
9	Станова сила	Kg	-0.39	0.41	0.95	0.55	0.51	0.55	-0.66	-0.42	-						
10	Наклон напред	sm	0.69	-0.10	-0.66	-0.60	-0.62	-0.56	0.70	0.64	-0.66	-					
11	Коремни преси	бр.	0.72	0.12	-0.37	-0.62	-0.58	-0.63	0.71	0.70	-0.40	0.71	-				
12	Лицеви опори	бр.	0.81	0.30	-0.30	-0.69	-0.72	-0.66	0.72	0.75	-0.34	0.70	0.83	-			
13	Ръгби тест - № 1	S	-0.83	0.18	0.63	0.92	0.91	0.87	-0.89	-0.89	0.60	-0.69	-0.66	-0.65	-		
14	Ръгби тест - № 2	S	-0.83	0.15	0.53	0.91	0.89	0.88	-0.85	-0.85	0.53	-0.55	-0.62	-0.65	0.93	-	
15	Ръгби тест - № 3	sm	-0.66	-0.37	0.27	0.67	0.63	0.56	-0.56	-0.55	0.26	-0.24	-0.29	-0.44	0.53	0.65	-

	Много голяма (над 0,9)		Значителна (0,5 - 0,7)
	Голяма (0,7 - 0,9)		Умерена (0,3 - 0,5)

Затъмнените правоъгълници съответстват на значимите стойности над критичните за даденото изследване при прието равнище на значимост 0,05 и гаранционна вероятност 95 %.

В края на експеримента са налице следните корелационни зависимости:

Умерена (0,3 - 0,5): между тест №1 и тест №3 и 9; тест №2 и тестове №3,9,12 и 15;тест №8 и тест № 9;тест№9 и тестове №11,12 и14;

Значителна (0,5 - 0,7): между тест №1 и тестове №10 и15; между тест №3 и тестове № 4,7,10,13 и14; тест №4 и тестове №9,10,11, и15;тест №5 и тестове № 9,10,11,12 и 15; между тест №6 и тестове №9,10,11,12 и15;тест №7 и тестове № 9,10 и15; и останалите тестове до края с от три до една зависимости;

Голяма (0,7 - 0,9): между тест №1 и тестове №4,5,6,7,8,11,12,13,14; Тест №4 и тестове №7и8;тест №5 и тестове № 7,8,12 и 14; между тест №6 и тестове №7,8,13 и 14;тест №7 и тестове № 8,11,12,13,14; и останалите тестове до края с три до една зависимости;

Много голяма (над 0,9):

Тест № 4 и тестове №5,6,13и14;

Тест №5 и тестове 06 и13 Както и между тест №13 и №14.

Общо много голяма зависимост между коефициентите на корелация имаме между 8 теста.

Сравнителен анализ на данните от спортно-педагогическото изследване при мъже ръгби – 7

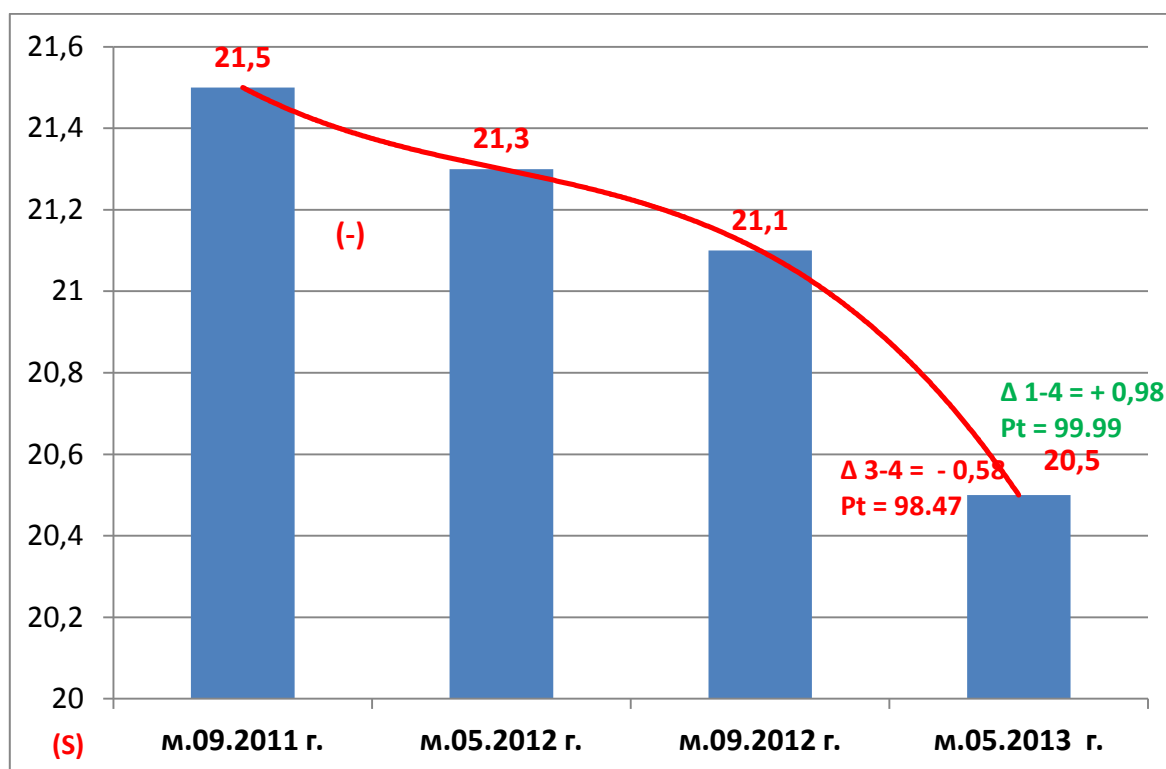
Тъй като научната идея кореспондира между модела за управление и контрол на специализираната подготовка по ръгби седем, за експеримента имаше необходимост да проследим изходните и крайните резултати по тестовете, със техните разлики отделно в началото и в края. За целта е проведен сравнителен анализ чрез t-критерия на Стюдънт.

**Достоверност на разликата между резултатите
в началото и края на експеримента
м. Септември 2011 год. - м. Май 2013 год.**

Таблица 6

№	ПОКАЗАТЕЛИ	ME	X ₁	S ₁	X ₂	S ₂	DIFF	t	P _t
1	Вертикален отскок	sm	41.3	4.64	49.95	4.43	-8.65	6.32	99.99
2	Вдигане - седеж –3 бр.	kg	34.1	2.10	41.2	2.11	-7.10	11.19	99.99
3	Клек – 3 бр.	kg	88.0	4.42	100.14	5.26	-12.14	8.29	99.99
4	Спринт – 30 m	s	4.43	0.19	4.21	0.17	0.22	4.05	99.98
5	Спринт – 100 m	s	12.1	0.51	11.86	0.44	0.24	1.67	89.79
6	Бягане – 10 x 40 m	s	6.3	0.28	5.90	0.26	0.40	4.91	99.99
7	Бийп тест	Ind	9.6	1.00	12.84	1.50	-3.24	8.43	99.99
8	Скок на дължина	sm	231.1	5.35	248.3	6.80	-17.20	9.32	99.99
9	Станова сила	Kg	169.7	8.44	179.7	6.41	-10.00	4.43	99.99
10	Наклон напред	sm	103.8	3.28	111.86	5.09	-8.06	6.24	99.99
11	Коремни преси	бр.	51.6	5.79	64.14	5.35	-12.54	7.46	99.99
12	Лицеви опори	бр.	40.9	5.33	52.36	5.20	-11.46	7.22	99.99
13	Ръгби тест - № 1	S	21.5	0.69	20.52	0.79	0.98	4.38	99.99
14	Ръгби тест - № 2	S	42.8	1.45	41.14	1.32	1.66	3.97	99.97
15	Ръгби тест - № 3	sm	127.0	12.3	111.5	7.35	15.50	5.07	99.99

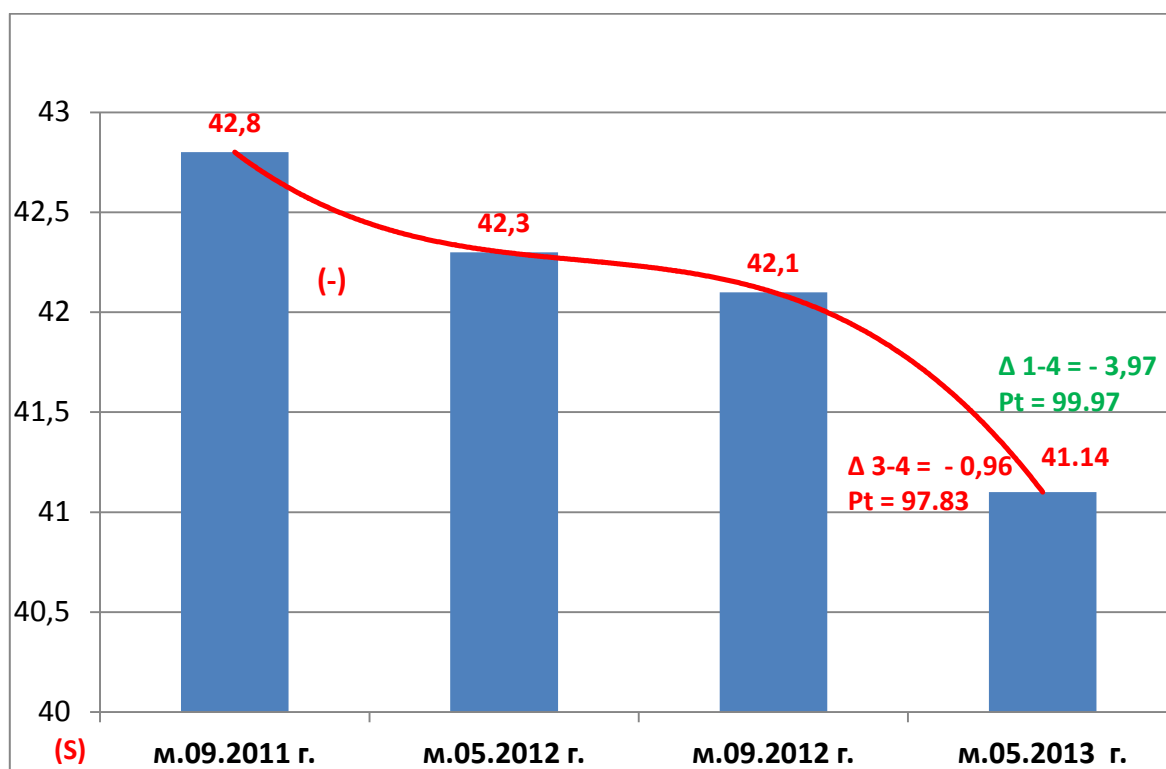
За модел представяме таблица 6 – достоверността на разликите между резултатите в началото и края на експеримента –м.Септември 2011 –м.май 2013година. При тях се вижда че в края на експеримента при четиринадесет от петнадесетте теста резултатите са статистически достоверно по-добри.Тези резултати, както е известно от методологията на научното изследване, не са достатъчни за доказателство на научната хипотеза, що се отнася до сравняването на ефекта от въздействието на двете групи спортове. За целта в следващите анализи ще потърсим доказателство чрез изследване с индивидуалния прираст на резултатите при специфичните ръгби тестове.



Фиг.24 Динамика на резултатите в експеримента
Тест.№13: Ръгби тест 1

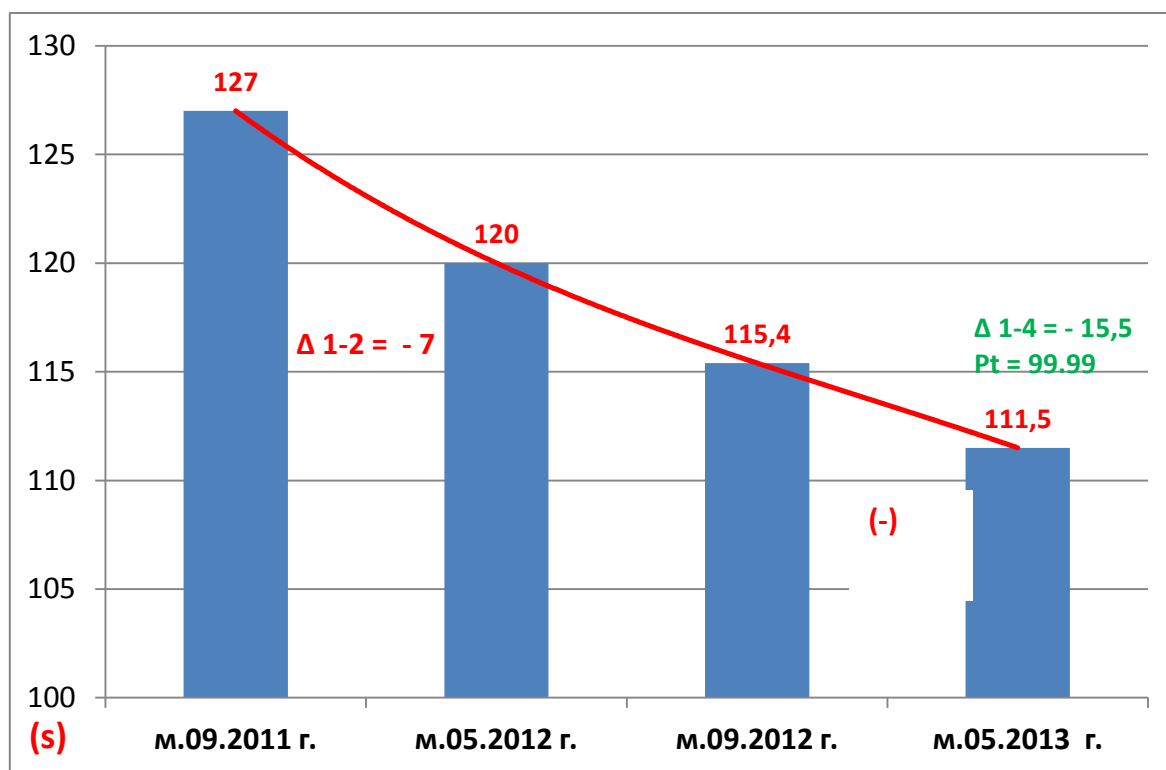
На Фиг.24 са резултатите от проведения **РЪГБИ ТЕСТ – 1**. При първото изследване средните стойности са от \bar{x} -21,5, при второто \bar{x} -21,3,при третото \bar{x} -21,1, а при четвърто изследване средните стойности са \bar{x} -20,5,

наблюдава се разлика от 0,98 секунди между първото и последното изследване, $s = 0,69$ в началото на изследването и $s = 0,79$, в края на експеримента, при този тест имаме статистическа достоверност която е - $P(t) = 99,99$.



**Фиг.25 Динамика на резултатите в експеримента
Тест.№14: Ръгби тест 2**

На Фиг.25 са резултатите от проведения РЪГБИ ТЕСТ – 2. При първото изследване средните стойности са от $\bar{x} = 42,8$, при второто $\bar{x} = 42,3$, при третото $\bar{x} = 42,1$, а при четвърто изследване средните стойности са $\bar{x} = 41,14$, наблюдава се разлика от 3,97 между първото и последното изследване, $s = 1,45$ в началото на изследването и $s = 1,32$, в края на експеримента, и при този тест имаме статистическа достоверност която е - $P(t) = 99,97$.



Фиг.26 Динамика на резултатите в експеримента
Тест.№15: Ръгби тест 3

На Фиг.26 са резултатите от последния проведен тест РЪГБИ ТЕСТ – 3. При първото изследване средните стойности са от \bar{x} -127, при второто \bar{x} -120, при третото \bar{x} -115,4, а при четвърто изследване средните стойности са \bar{x} -111,5, наблюдава се разлика от 15,5 секунди между първото и последното изследване, s - 12,3 в началото на изследването и s - 7,35, в края на експеримента, и при този тест имаме статистическа достоверност която е - $P(t) = 99,99$.

В заключение можем да кажем, че при всичките 15 теста имаме положителен прираст макар и при някои с ниски стойности, имаме статистическата достоверност $P(t)$ на резултатите при 14 от общо 15 теста. Тестът, който няма статистическа значимост е тест № 5 - Спринт – 100 m, който е с $P(t)=89,79\%$.

НАУЧНИ ПРИНОСИ, ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

Теоретични приноси

1. Направен е опит за обогатяване на системения анализ на актуалното състояние на спорта ръгби.

2. На базата на системно-структурния подход е описано съдържанието и е направен нов съвременен анализ на състезателната дейност в ръгби седем

3. Изградена е комплексна, научнообоснована система за анализ на състезателната дейност в ръгби спорта / НСА Анализатор/.

4. Разработен и експериментално проверен е оригинален подход за подготовка в годишния тренировъчен цикъл на висококвалифицирани състезатели по ръгби седем.

Изводи и препоръки

Приложният характер на изводите и препоръките се свежда до установяване на ефекта от апробирания модел на специализирана подготовка в тренировъчния процес и възможностите за неговото коригиране и оптимизиране през различните етапи на спортната подготовка.

Изводи

1. Анализът на състезателната дейност на съвременния ръгби спорт показва нови тенденции свързани с развитието на играта в страните с развит ръгби спорт. Отбелязване на точки е един от най-обективните показатели на състезателната дейност, както и показателите рейтинг на отбелязване и допускане на точки и ефективност на всеки отбор в атака и защита.

2. Анализът на системата на спортна подготовка показва че тя функционира успешно през последните пет години, но има възможност за нейното усъвършенстване по определени направления.
3. Отстраняването на 4-годишните цикли в годишната подготовка на страните с развит ръгби спорт в последните години предизвиква противоречие между системата за целенасочена подготовка за световни първенства и утвърдилата се практика за участие в голямо количество състезания през годината (на първо място комерсиални) с ориентация за достигане на най-високи резултати. Такава практика води до съществено понижаване на вероятността за попадане на отбора в пика на своята готовност по време на главните състезания на годината.
4. Анализът на функционалните характеристики на системата за игрови анализ показва, че това приложение има голям информационен и статистически потенциал. Тази система за анализ на игровите параметри позволява събиране на ключови данни за изпълнението, които след това се съхраняват и анализират.
5. Системата НСА „Анализатор“ анализира зададените игровите параметри, категориите на изпълнение и използвани в играта и техни елементи. Приложението на системата подобрява и обоснова вземането на решения от страна на треньорите и значително и облекчава подготовката на играчите.
6. Планирането на тренировъчния процес на базата на модели на мезоцикли дава възможност за систематизиране на тренировъчния процес в съответствие с главната цел на периода или етапа на подготовка. Тези модели осигуряват оптимална динамика на натоварването, целесъобразно съчетаване на различни средства и методи на подготовка, съответствие между факторите на педагогическо въздействие и възстановителните мероприятия, достигането на

необходимата приемственост в развитието на различни качества и способности.

7. При анализа на резултатите от експерименталните проверки на модела за специализирана подготовка на висококвалифицирани ръгбисти се установи положителен прираст при всичките 15 теста. Имаме положителен прираст и статистическата достоверност $P(t)$ на резултатите при 14 от общо 15 теста. Тестът, който няма статистическа значимост е тест № 5 - Спринт – 100 m, който е с $P(t)=89,79\%$.
8. Най голям прираст и статистическа достоверност имаме при трите специализирани ръгби тестове. Те по същество отразяват комплексните качества, които трябва да притежават състезателите по ръгби седем. Този прираст и достоверност според нас се дължи на целенасочената работа от апробирания от нас модел на специализирана спортна подготовка по ръгби седем.
9. Взаимната връзка между физическите качества и спортно-техническите резултати, регистрирани в спортно – педагогическите тестове доказват, че заложените въздействия в системата за спортна подготовка съществено влияят върху тяхното развитие.

На базата на направеният анализ и изводи при апробирането на модела на спортно състезателна дейност в ръгби седем си позволяваме да направим следните **препоръки** за спортно-педагогическата практика :

1. Не може да продължава практиката за подчиняването на целия календар от състезания единствено на задачата за подготовка за главните състезания. Необходимо е да се намерят такива нови модели за построяване на подготовката в четиригодишните и едногодишните цикли, които да позволят успешно участие в голямо количество състезания в течение на 8-10 месеца от годината и едновременно с това

да обезпечават съблюдаване на базовите закономерности на планомерната подготовка за главните състезания за годината. Изследванията от последните години и опитът ни от практиката убедително свидетелстват за възможността за такъв подход.

2. За изпълнение на годишния модел за спортна подготовка ние предлагаме използваните от нас модели на вработващи, базови (в няколко варианта), контролноподготвителни, предсъстезателни, състезателни и възстановителни (варианти) мезоцикли.
3. При построяването на модела на специализирана спортна подготовка е необходимо да се отчитат различните времеви параметри на навлизане в спортна форма на състезателите от двете основни звена в отбора съобразно вълнообразен характер. Годишният цикъл трябва да бъде построен по двуциклова схема, отчитаща спецификата на ръгби седем като вид спорт

СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ

1. **Велков П., Иванов И.** - Използване на системи за игрови анализ в работата на треньорите по ръгби 7; X МНК на Катедра «Футбол и тенис», НСА ПРЕС, София, 2015 г.
2. **Велков П., Колев Н., Иванов И.** - Анализ и приложение на програма за игрови анализ в ръгби 7 - „НСА Анализатор“; X МНК на Катедра «Футбол и тенис», НСА ПРЕС, София, 2015 г.
3. **Иванов И.** - Анализ на отбелязването на точки в турнирите от Световните серии по ръгби 7 за мъже; X МНК на Катедра «Футбол и тенис», НСА ПРЕС, София, 2015 г.