

ВЫПУСК №22



Тренерско-методическая  
комиссия ВФВ  
представляет:

# ПЛЯЖНЫЙ ВОЛЕЙБОЛ

Учебно-методическое сопровождение  
процесса спортивной подготовки

Москва, 2018

Тренерско-методическая  
комиссия ВФВ  
представляет:

## ПЛЯЖНЫЙ ВОЛЕЙБОЛ

Учебно-методическое пособие



Москва, 2018

## ПЛЯЖНЫЙ ВОЛЕЙБОЛ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ВОЛЕЙБОЛА / ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ  
В.В. КОСТЮКОВА, В.В. НИРКИ, Е.В. ФОМИНА. – МОСКВА: ВФВ.,  
2018. – Вып № 22. – 72 с.

**Авторский коллектив: Всероссийская федерация волейбола, г. Москва**

<b>Нирка Вячеслав Владимирович</b>	– главный тренер мужской сборной команды России по пляжному волейболу
<b>Ряжнов Георгий Евгеньевич</b>	– главный тренер женской сборной команды России по пляжному волейболу
<b>Суханов Андрей Валерьевич</b>	– старший преподаватель кафедры волейбола РГУФКСМиТ, кандидат педагогических наук
<b>Инсаров Андрей Львович</b>	– старший преподаватель МГИМО (У) МИД РФ, тренер по силовому атлетизму
<b>Комаровская Наталья Владимировна</b>	– старший преподаватель МГИМО (У) МИД РФ
<b>Карлицкий Илья Наумович</b>	– врач сборных команд России по пляжному волейболу
<b>Фомин Евгений Васильевич</b>	– председатель тренерско-методической комиссии ВФВ, кандидат педагогических наук, заслуженный работник физической культуры РФ

*Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар*

<b>Костюков Владимир Васильевич</b>	– доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник физической культуры РФ, мастер спорта
<b>Дементьева Ирина Михайловна</b>	– ведущий психолог лаборатории психологических проблем физической культуры и спорта Научно-исследовательского института
<b>Барзылович Ксения Игоревна</b>	– магистрант
<b>Римава Ата И А</b>	– аспирант

*Федерация волейбола Республики Крым, г. Симферополь*

<b>Афанасьев Андрей Анатольевич</b>	– заместитель председателя федерации волейбола города Феодосии, кандидат в мастера спорта по пляжному волейболу
-------------------------------------	---

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Результативность и эффективность соревновательных действий высококвалифицированных спортсменов в пляжном волейболе (первый год олимпийского цикла подготовки) (В.В. Нирка, В.В. Костюков)	4
II. Планирование и реализация четырехлетнего (олимпийского) макроцикла спортивной подготовки в пляжном волейболе (В.В. Костюков, В.В. Нирка)	9
III. Виды подготовки в пляжном волейболе и их взаимосвязь (А.В. Суханов, Е.В. Фомин, Г.Е. Ряжнов, А.Л. Инсаров, Н.В. Комаровская)	16
IV. Система определения рейтинга игроков и команд в любительском пляжном волейболе (А.А. Афанасьев, В.В. Костюков)	30
V. Медико-биологическое сопровождение процесса подготовки спортсменов в пляжном волейболе (И.Н. Карлицкий)	34
VI. Психологическая устойчивость спортсменов, занимающихся пляжным волейболом. (И. М. Дементьева)	43
VII. Особенности психологических процессов и личностных качеств у детей 7-8 лет, занимающихся волейболом (И.М. Дементьева)	50
VIII. Варианты техники приземления в пляжном волейболе (В.В. Костюков, Е.В. Фомин)	55
IX. Влияние техники, возраста и специализации на эффективность выполнения подач и нападающих ударов квалифицированными спортсменами в пляжном волейболе (В.В. Костюков, А. Римава И А, К.И. Барзылович)	65

# 1. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

(ПЕРВЫЙ ГОД ОЛИМПЕЙСКОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ)

(НИРКА В.В., КОСТЮКОВ В.В.)

**Введение.** Отечественный пляжный волейбол продолжает свое поступательное развитие – в спортивных школах многих муниципальных образований различных субъектов Российской Федерации открываются отделения для занятий по этой дисциплине волейбола, расширяется спектр проводимых всероссийских и международных соревнований. На первенствах Европы 2017 года во всех проводимых возрастных номинациях (U-18, U-20 и U-22) молодежные сборные команды нашей страны (юноши и девушки) стали победителями. Кроме того, под патронажем Всероссийской федерации волейбола ежегодно проводятся семинары тренеров по пляжному волейболу, а также издаются учебно-методические пособия материалов по различным вопросам спортивной подготовки игроков различной квалификации в этом виде спорта.

Успешное выступление российских команд на олимпийских играх 2016 года в Рио-де-Жанейро (выход в полуфинал и напряженная борьба в финальных матчах за призовые места), свидетельствует о целенаправленной работе со спортсменами и повышении эффективности и результативности их соревновательной деятельности до уровня сильнейших зарубежных сборных [2,4]. Спортивные результаты 2017 года – бронзовые медали на чемпионате мира и официальное признание FIVB лучшим защитником Красильникова В. – свидетельствуют о том, что при соблюдении поступательных тенденций наши соотечественники могут в будущем успешно бороться за золотые медали на чемпионатах Европы, мира и Олимпийских играх [3,5].

Для повышения уровня игрового мастерства лучших игроков российских команд целесообразно проанализировать результативность их соревновательных действий в первый год олимпийского цикла подготовки и подготовить рекомендации для внесения коррекции в тренировочный процесс.

**Методы и организация исследований.** Исследование проводилось в 2017 году путем видеозаписей и последующего анализа игр двух лучших российских и пяти зарубежных команд на чемпионатах Европы, мира, а также на этапах и в финале мирового тура. Запись соревновательной деятельности игроков команд производилась видеочамерой Panasonic HC – V500MC. Обработка видеозаписей осуществлялась по программе «Data Volley Sistem 2».

В 2017 году топ команды участвовали в 6-13 соревнованиях мирового тура FIVB, проведя в них от 28 до 58 игр и выполняя при этом от 550 до 2600 действий в шести анализируемых игровых приемах.

**Подача мяча.** Общая эффективность подач – отношение числа выигранных, плюс плохо принятых, минус хорошо принятых подач, к числу выполненных.

**Прием мяча с подачи.** Общая эффективность – отношение числа хорошо принятых мячей, минус плохо принятых, к числу выполненных приемов мяча.

**Нападающий удар.** Общая эффективность – отношение числа выигранных, плюс оставленных в игре, минус проигранных нападающих ударов, к числу выполненных.

**Прием мяча в защите.** Количество мячей, принятых в защите за игру.

**Контратака (доигровка).** Общая эффективность контратак (доигровок) мяча – отношение выигранных плюс оставленных в игре минус проигранных контратак (доигровок) мяча, к числу выполненных.

**Блокирование.** Количество мячей, заблокированных за игру.

Статистический анализ полученных цифровых массивов обрабатывался с использованием стандартных методик [1].

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Спортсмены высокого класса в пляжном волейболе показали в сезоне 2017 года следующую эффективность и результативность соревновательных действий (таблица 1):

Таблица 1 – Показатели результативности и эффективности соревновательных действий команд, победителей и призеров основных соревнований Мирового тура в сезоне 2017 г.

место	команда	подача			прием			атака			защита			блок					
		всего	выигранных	выигранных %	всего	позитивный	всего	выигранных	выигранных %	всего	поднятых	поднятых %	игр	турниров	всего	выигранных	выигранных за игру	выигранных за турнир	
1	РОССИЯ	ЛЯМИН-КРАСИЛЬНИКОВ	2577	175	7%	1961	52%	2602	1545	59%	1721	914	53%	58	13	100	195	3,36	15,00
		ЛЯМИН	1209	57	5%	1154	46%	1460	875	60%	275	204	74%			983	194	3,34	14,92
		КРАСИЛЬНИКОВ	1368	118	9%	807	59%	1142	670	59%	1446	710	49%			21	1	0,02	0,08
2	БРАЗИЛИЯ	АНДРЕА-ЭВАНДРО	1558	130	8%	1350	51%	1627	945	58%	918	417	45%	37	9	596	138	3,73	15,33
		АНДРЕА	744	25	3%	931	54%	1023	593	58%	455	209	46%			299	83	2,24	9,22
		ЭВАНДРО	814	105	13%	419	46%	604	352	58%	463	208	45%			297	55	1,49	6,11
3	США	ДАЛХАУССЕР-ЛЮСЕНА	1302	86	7%	996	55%	1397	776	56%	794	484	61%	30	6	655	134	4,47	22,33
		ДАЛХАУССЕР	626	60	10%	211	32%	537	337	63%	172	131	76%			636	129	4,30	21,50
		ЛЮСЕНА	676	26	4%	785	62%	860	439	51%	622	353	57%			19	5	0,17	0,83
4	ПОЛЬША	КАНТОР-ЛОСЯК	1458	86	6%	1165	55%	1580	898	57%	934	559	60%	34	11	543	105	3,09	9,55
		КАНТОР	702	35	5%	567	52%	719	403	56%	228	168	74%			535	104	3,06	9,45
		ЛОСЯК	756	51	7%	598	58%	861	495	57%	706	391	55%			8	1	0,03	0,09
5	ИТАЛИЯ	НИКОЛАЙ-ЛУПО	1623	90	6%	1275	57%	1735	929	54%	1052	595	57%	35	10	745	174	4,97	17,40
		НИКОЛАЙ	751	64	9%	312	56%	528	302	57%	175	146	83%			739	174	4,97	17,40
		ЛУПО	872	26	3%	963	57%	1207	627	52%	877	449	51%			6	0	0,00	0,00
6	БРАЗИЛИЯ	АЛИСОН-БРУНО	1206	80	7%	944	67%	1323	736	56%	825	462	56%	28	7	526	120	4,29	17,14
		АЛИСОН	574	33	6%	612	64%	659	386	59%	144	110	76%			519	118	4,21	16,86
		БРУНО	632	47	7%	332	73%	664	350	53%	681	352	52%			7	2	0,07	0,29
11	РОССИЯ	СТОЯНОВСКИЙ-ЯРЗУТКИН	1861	95	5%	1609	53%	2052	1130	55%	1216	646	53%	43	11	855	196	4,56	17,82
		СТОЯНОВСКИЙ	881	62	7%	469	57%	748	464	62%	204	161	79%			851	194	4,51	17,64
		ЯРЗУТКИН	980	33	3%	1140	51%	1304	666	51%	1012	485	48%			4	2	0,05	0,18

1. Общая эффективность подач у россиян колебалась от 40,0 %, до 42,0 % в топ-5 мирового тура, точнее всех подавал бразилец Эвандро Г. – 53,0 %, хуже всех – итальянец Лупо Д. – 33,0 %. Среди россиян лучший результат оказался у Красильникова В. – 45,0 %, худший – у Ярзуткина А. – 35,0 %.

Больше всех ошибались при выполнении подач мяча Эвандро Г. (Бразилия), Николай П. (Италия) и Стояновский О. (Россия) – по 23,0 %, меньше всех Андреса Л. (Бразилия) и Ярзуткин А. (Россия) – по 5,0 %.

2. Эффективность приема мяча с подачи у лучших зарубежных команд оказалась равна 57,0 % у российских – 52,5 %. Из игроков лучше всех справлялся с приемом Бруно О. (Бразилия) – 73,0 %, хуже всех этот элемент выполнял Далхауссер Ф. (США) – 32,0 %. Из россиян лучше всех принимал подачи Красильников В. – 59,0 %, на последнем месте Лямин Н. – 46,0 %.

3. Эффективность выполнения нападающих ударов у российских и зарубежных команд оказалась примерно одинакова – соответственно 39,5 % и 39,4 %. Из игроков лучше всех атаковал Далхауссер Ф. – 49,0 %, неудачнее всех Лусена Н. (США) – 34 %. Меньше всего процент брака при атаках оказался у Далхауссера Ф. – 13,0 %, больше всего ошибался в нападении Эвандро Г. – 22,0 %.

4. Количество мячей, принятых в защите за игру у команд, участвующих в обследовании оказалось также примерно одинаково – у российских сборных 15,3 мяча, у зарубежных команд – 15,5 мяча.

5. Результативность доигровок оказалась немного выше у зарубежных команд – 7,8 мяча за игру, нежели у российских – 7,4 мяча за игру. Зато командная эффективность доигровок мячей у россиян немного выше – 55,0 %, чем в командах топ-5 мирового тура – 53,8 %. Лучшим доигровщиком проявил себя Далхауссер Ф. – 63,0 %, наименее удачно выполнял доигровки Лупо Д. – 48 %.

6. Результативность выполнения блокирования определялась за партию и за игру. За партию россияне блокировали в среднем 4 мяча, зарубежные волейболисты немного больше – 4,1 мяча. За игру зарубежные волейболисты блокировали в среднем 16,3 мячей, а россияне немного больше – 16,4 мячей.

Лучше всех выполнял блокирование в отдельных партиях Николай П. – 5,0 мячей, в играх Далхауссер Ф. – 21,5 мячей. Наименее результативно блокировал в партиях Кантор П. (Польша) – 3,1 мяча и он же в играх – 9,5 мячей.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что лучшие российские команды пляжного волейбола по уровню спортивного мастерства вплотную приблизились к сборным зарубежных стран, входящих в топ-5 мирового тура. В пяти критериях из восьми (62,5 %) отмечено незначительное преимущество у зарубежных команд, в трёх параметрах (эффективность нападающих ударов, доигровка мяча, результативность блокирования) – у российских. Значит игрокам российских команд необходимо обратить пристальное внимание на повышение спортивного мастерства в тех игровых приемах, где они уступают иностранцам, а именно – при выполнении подач и приемов мяча, а также в эффективности защитных действий.

Дополняют приведенные цифровые данные рейтинговые оценки эффективности и результативности выполнения соревновательных действий игроками лучших российских и зарубежных команд (таблица 2).

Из таблицы следует, что среди блокирующих своей универсальностью выделяют два игрока, россиянин Стояновский О. (14 баллов – первое место) и американец Далхауссер Ф. (16,5 баллов – второе место). Небольшое преимущество россиянина обусловлено сбалансированным выполнением (вторые-четвертые места) всех элементов на высоком уровне. Далхауссер Ф., лидируя по трём критериям, показал худший результат в приеме мяча с подачи, что отодвинуло его на общее второе место.

Второй российский игрок Лямин Н. оказался на общем пятом месте среди блокирующих, с диапазоном оценок результатов от третьего до шестого места, что свидетельствует о необходимости ему повышать качество выполнения всех технических элементов и, особенно, приема мяча с подачи и в защите.

Среди защитников лучшим также оказался наш соотечественник Красильников В. (12,5 баллов), что подтверждается официальным присвоением ему Международной федерацией волейбола (FIVB) в конце сезона звания «лучший защитник 2017 года». Для удержания лидирующих позиций ему необходимо продолжать целеустремленно тренироваться и особое внимание уделить на повышение качества приема мяча с подачи и в защите.

Таблица 2 - Рейтинг оценки результативности и эффективности выполнения соревновательных действий лучшими игроками России и ведущими зарубежными спортсменами Мирового тура по пляжному волейболу в сезоне 2017 года (р - рейтинг)

№ п/п	Элементы игры Игроки, страны	Подач	Прием	Напа-	Блокиро-	Прием	Контр-	Сумма оценок	Общий рейтинг
		и мяча	мяча с подачи	дающие удары	вание	мяча в защите	атаки (доиг-ровки)		
		Р	Р	Р	Р	Р	Р		
Блокирующие									
1.	Лямин Н. (Россия)	5	6	3	5	5-6	2-3	27,0	5
2.	Андреса Л. (Бразилия)	2	4	5	7	7	4	29,0	6
3.	Далхауссер Ф. (США)	1	7	1	3	3-4	1	16,5	2
4.	Кантор П. (Польша)	6-7	5	6	6	5-6	6	35,0	7
5.	Николай П. (Италия)	6-7	3	4	1	1	5	20,5	3
6.	Алисон С. (Бразилия)	3-4	1	7	4	3-4	7	26,0	4
7.	Стойновский О. (Россия)	3-4	2	2	2	2	2-3	14,0	1
Защитники									
8.	Красильников В. (Россия)	2	3	1	-	5	1-2	12,5	1
9.	Эвандро Г. (Бразилия)	1	7	4	-	7	1-2	20,5	5
10.	Лусена Н. (США)	5	2	6	-	1	4-6	17,0	4
11.	Лосьяк Б. (Польша)	3	4	2	-	2	3	14,0	2
12.	Лупо Д. (Италия)	7	5	5	-	4	7	28,0	6
13.	Бруно О. (Бразилия)	4	1	3	-	3	4-6	16,0	3
14.	Ярзуткин А. (Россия)	6	6	7	-	6	4-6	30,0	7

Немного уступают Красильникову В. в качестве игровых действий поляк Лосяк Б. (14 баллов), бразилец Бруно О. (16,0 баллов) и американец Лусена Н. (17,0 баллов).

Предпоследнее и последнее места в рейтинге защитников занимают итальянец Лупо Д. (28,0 баллов) и россиянин Ярзуткин А. (30,0 баллов), которым необходимо повышение качества игры по всем элементам.

**Заключение.** Результаты проведенного исследования позволяют заключить, что:

а) уровень игры лучших российских сборных в 2017 году приблизился к таковому у команд топ-5 мирового тура по пляжному волейболу;

б) в оставшиеся три года до олимпийских игр в Токио нашим соотечественникам необходимо особенное внимание обратить на повышение эффективности и результативности выполнения таких соревновательных действий, как подачи мяча, игра в защите, блокирования и приемы мяча с подачи.

#### Литература:

1. Губа В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учебно-методическое пособие / В.П. Губа, В.В. Пресняков – М.: «Человек», 2015. – 288 с.
2. Нирка В.В. Изменение результативности соревновательной деятельности спортсменов пляжного волейбола в олимпийском цикле подготовки / В.В. Нирка, В.В. Костюков // Физическая культура, спорт – наука и практика, 2016. - № 3. – С. 14-16.
3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник (для тренеров): 2кн. / В.Н. Платонов. – Олимп. лит., 2015. – Кн.1. - 680 с.; Кн.2. – 752 с.
4. Пляжный волейбол: научно-методическое сопровождение процесса спортивной подготовки (отечественный и зарубежный опыт). – Учебно-методическое пособие Всероссийской федерации волейбола / Под общей редакцией В.В. Костюкова, В.В. Нирка, Е.В. Фомина. – Москва: ВФВ, 2016. – Вып. № 20. – 88 с.
5. Рубин В.С. Олимпийский и годичный циклы тренировки. Теория и практика / В.С. Рубин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2009. – 188 с.

## 2. ПЛАНИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ЧЕТЫРЕХЛЕТНЕГО (ОЛИМПИЙСКОГО) МАКРОЦИКЛА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

(В.В. КОСТЮКОВ, В.В. НИРКА)

**Введение.** Как правило, для высококвалифицированных спортсменов в «достиженческом» спорте, кульминационными соревнованиями являются Олимпийские игры. А отсюда и важнейшая особенность этапа высших достижений – планирование подготовки по четырехлетним, олимпийским циклам (В. Е. Рубин, 2009).

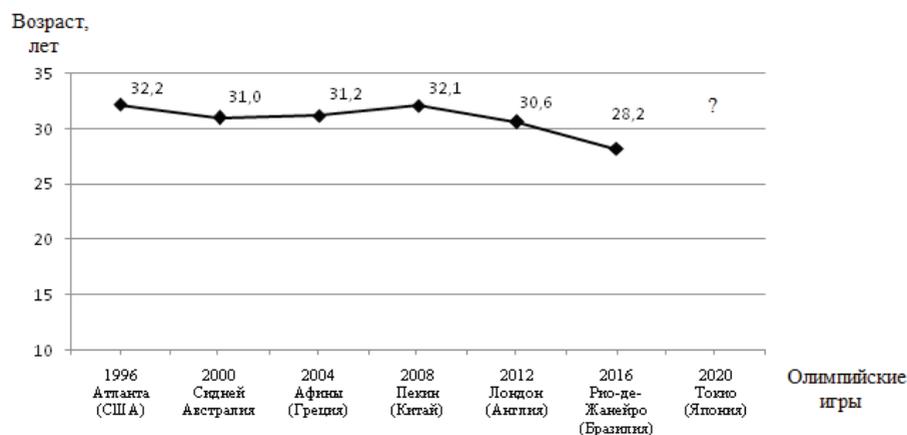
Выделение в структуре подготовки спортсменов высшего класса четырехлетних циклов вызвано необходимостью организации планомерной подготовки к Олимпийским играм. В этом случае содержание каждого из годичных этапов подготовки связано с решением промежуточных задач, определяемых целью подготовки спортсменов к главным соревнованиям четырехлетия (Платонов В.Н., 2015).

С каждым годом рациональному построению четырехлетних циклов подготовки спортсменов к Олимпийским играм уделяется все большее внимание. Обусловлено это двумя причинами. Во-первых, значительным увеличением в последние десятилетия продолжительности выступлений спортсменов на высшем уровне. Если в период 1950 – 1970-х годов участие даже в двух-трех Олимпийских играх было явлением нечастым, то сегодня выступления в таком количестве игр стало привычным, а отдельным спортсменам удается выступать на олимпийской арене 4 – 5 и даже 6 – 7 раз, находясь на уровне спорта высших достижений до 20 и более лет. В пляжном волейболе имеется большая группа элитных спортсменов и спортсенок, которые участвовали в трёх-четырёх и более Олимпийских играх. Это подтверждает статистика среднего возраста олимпийских призеров по пляжному волейболу (мужчины) в период с 1996 до 2016 года (рисунок 1). Во-вторых, с момента прихода к руководству МОК Хуана Антонио Самаранча постоянно стала возрастать социально-политическая значимость достижений на Олимпийских играх, не сопоставимая с успехами в других крупнейших соревнованиях. Даже специалисты США, которые исторически были склонны ориентироваться на национальные чемпионаты, сегодня всю систему отбора и подготовки сильнейших спортсменов подчинили успешному выступлению на Играх Олимпиад (В.Н. Платонов, 2015).

**Основная часть.** Стратегия построения четырехлетних олимпийских циклов не может быть однотипной для всех спортсменов, специализирующихся в конкретном виде спорта или его дисциплине. В зависимости от квалификации, возраста спортсмена, стажа занятий спортом, этапа многолетней подготовки, на котором

находится спортсмен, особенностей вида спорта, состояния здоровья спортсмена и ряда других причин, реализуются различные схемы построения четырехлетних циклов.

Рис. 1. Динамика среднего возраста призеров Олимпийских игр по пляжному волейболу (мужчины) (Костюков В.В., 2016)

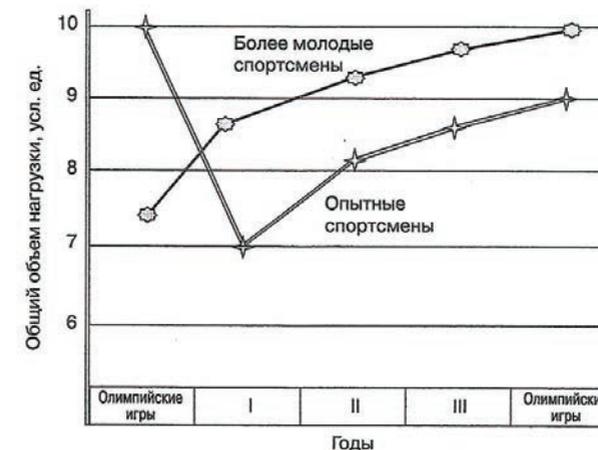


При всем многообразии факторов, определяющих особенности структуры четырехлетних циклов тренировки, основополагающим является принципиальное положение, выдвинутое профессором Л. П. Матвеевым с сотрудниками, согласно которому олимпийский цикл следует рассматривать, как относительно самостоятельную, организационно-методическую категорию.

Следовательно, периодизация по годам тренировочного процесса, должна строиться с учетом преемственности и последовательности решения специфических задач и методической направленности каждого конкретного годичного цикла, с тем, чтобы содействовать оптимальному подведению спортсменов к кульминационным соревнованиям.

Наиболее простым случаем, характерным для всех видов спорта, в том числе и для пляжного волейбола, является тот, при котором молодой спортсмен находится на этапе подготовки к высшим достижениям или на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, и к Олимпийским играм готовится впервые (рисунок 2).

Рис. 2. Изменения общего объёма нагрузки в четырёхлетнем цикле у опытных спортсменов, которые принимали участие в предыдущих Олимпийских играх, и более молодых спортсменов, готовящихся к следующим Олимпийским играм (В.Б. Иссурин, 2016)



Подготовка российских спортсменов к играм XXXII Олимпиады 2020 года в Токио должна осуществляться на реализации основных организационно-методических положений:

1. Интеграция всех сторон подготовки.
2. Программно-целевое перспективное планирование подготовки.
3. Прогнозирование и моделирование различных сторон подготовленности спортсменов, ориентированной на результаты и достижения победителей и призеров Олимпийских игр 2016 г.
4. Индивидуализация подготовки спортсменов.
5. Определение наиболее эффективных средств и методов.
6. Оптимальное управление тренировочным процессом.

Необходимо проявить максимальный уровень развития физических качеств и двигательных способностей в оптимальном их сочетании на главных соревнованиях — Играх XXXII Олимпиады 2020 г. в Токио.

Для успешного выступления в Олимпиадах, в том числе и на XXXII Олимпийских играх 2020 года в Токио (Япония), необходимо решать следующие задачи:

Предварительный этап подготовки (первый и второй годы олимпийского цикла).

1. Прогнозирование и моделирование достижений спортсменов — победителей и призеров Олимпиады в Токио.
2. Формирование, развитие и совершенствование двигательного потенциала спортсменов, необходимого уровня подготовленности.
3. Определение игровых составов сборной команды России для успешного выступления на Олимпиаде-2020.

Заключительный этап подготовки (третий и четвертый годы олимпийского цикла).

1. Оптимизация двигательного потенциала спортсменов, формирование и совершенствование их высшей соревновательной готовности.

2. Проведение этапа отборочных соревнований и формирование окончательных составов олимпийских сборных команд России.

Этап непосредственной предсоревновательной подготовки к Играм (5-6 неделя до начала турнира).

1. Достижение и сохранение высшего уровня соревновательной готовности.

2. Реализация достигнутого двигательного потенциала и психологической подготовленности спортсменов, достижение высших спортивных результатов непосредственно в олимпийских соревнованиях.

Стратегия подготовки спортсменов пляжного волейбола к Олимпийским играм 2020 года в Токио

Достижение высших спортивных результатов – подиума, а возможно и победы на Олимпиаде-2020 - в спортивных играх и, в частности, в пляжном волейболе, может обеспечить система спортивной подготовки, основу которой должен составить принцип опережения, включающий: оценку тенденций развития пляжного волейбола в период 2017-2018 гг.; предвидение содержания и структуры игры соперников; прогнозирование уровня их подготовленности.

Тренировочный процесс предполагает:

1. Существенное увеличение объема атлетической подготовки спортсменов. Особое внимание уделить развитию силы, скоростной и «координационной» выносливости.

2. Расширение диапазона игровых действий, взаимозаменяемости в различных игровых ситуациях, принятие оптимальных решений в сложных ситуациях, увеличение числа технико-тактических действий игроков и команды в целом.

3. Повышение значимости соревновательного метода спортивной подготовки для совершенствования разных вариантов игры, сбалансированности нападения и защиты, надежности и активности игровых действий во временных отрезках игры.

4. Повышение психо-эмоциональной устойчивости, стабильности, способности преодолевать трудности.

Для подготовки к XXXII Олимпийским играм 2020 года в Токио может быть следующая структура 4-х летнего цикла подготовки:

Четырехлетний (2017-2020 годы) олимпийский цикл подготовки спортсменов разделяется на два этапа: предварительной подготовки и заключительный.

Этап предварительной подготовки (2017-2018 годы)

Осуществляется развитие и совершенствование индивидуальных игровых возможностей спортсменов и командных технико-тактических взаимодействий на основе достижения и поддержания высокого уровня различных сторон подготовленности - физической, технической, тактической, психологической и т.д.

Заключительный этап (2019-2020 годы).

Состоит из двух периодов: подготовки и участия в отборочных соревнованиях, а также непосредственной предолимпийской подготовки.

Период подготовки и участия в отборочных соревнованиях – с 1 января 2019 года до окончания отборочных соревнований.

Проводится целенаправленная работа по закреплению международного уровня соревновательной подготовленности, повышению олимпийского рейтинга и получению квоты на участие в олимпийских играх.

Период непосредственной предолимпийской подготовки (1-1,5 месяца до открытия Игр).

Достижение наивысшего уровня игровой подготовленности для её проявления в условиях олимпийского турнира, определение и реализация стратегии адаптации к географо-климатическим условиям Токио, системе проведения Олимпийского турнира и т.д.

Несмотря на успешное выступление сборных команд России по пляжному волейболу в Рио-де-Жанейро в 2016 г. остается необходимость в повышении результативности организационно-методических и структурно-содержательных составляющих тренировочно-соревновательного процесса сборных команд России в этом виде спорта.

Об этом свидетельствуют исследования, проведенные в последние годы.

Изменения соотношения уровней интегральной подготовленности лидеров мирового пляжного волейбола и лучших российских команд за последние годы приводятся на рисунке 3.

*Рис. 3 Динамика соотношения уровней интегральной подготовленности лучших мужских сборных команд Мирового тура (TOP-5) и России по пляжному волейболу (2010-2016 годы) (В.В. Нирка, В.В. Костюков, 2017).*



По оси абсцисс указано время (годы); по оси ординат – доля показателей подготовленности (%), по которым лидируют команды в их общем объеме.

В 2010 году эффективность и результативность соревновательных действий двух лучших команд России по всем 14-ти рассматриваемым показателям была хуже средних значений, зафиксированных у лучших пяти команд Мирового тура.

Меньше всего отставание было в результативности игры в защите (2,4 %), больше всего - в эффективности выполнения силовых подач в прыжке - 14,7 %, а по общей эффективности (среднее значение по 14-ти параметрам) – отставание составило 7,0 %.

Целенаправленные тренировки российских спортсменов пляжного волейбола привели к тому, что начиная с 2012 года тотальное превосходство лидеров Мирового тура было преодолено и россияне стали сокращать имевшееся отставание.

По итогам 2012 года россияне, за счёт повышения качества атакующих действий и результативности игры в защите, в 11,1 % измерений стали превосходить зарубежных лидеров. Выявленная тенденция продолжилась в 2013 году (35,7 %), а по итогам спортивного сезона 2015 года россияне впервые достигли паритета – стали лидировать в 50 % изучаемых показателей.

Лидеры Мирового тура были лучше в таких показателях как выигранные подачи, позитивная и общая эффективность приёмов мяча с подачи, результативность игры в защите (за встречу и за турнир) и эффективность контратак (общая и выигранных), россияне превосходили всех в эффективности выполнения подач - общая, выполненных по точкам, потерянных, эффективности выполнения нападающих ударов - общая и выигранных, результативности выполнения блокирования за игру, за турнир.

Наконец, по итогам 2016 года, лучшие российские пары догнали лидеров Мирового тура и, даже стали превосходить их по 8-ми изучаемым параметрам из 14-ти.

Соотношения эффективности и результативности соревновательных действий обследуемых команд в 2016 году приводятся в таблице 1.

Приведённые результаты свидетельствуют о том, что уровень игровой подготовленности российских и зарубежных команд почти сравнялся, отличия не превышают 1-2 %.

Преимущество россиян проявилось в трёх из четырёх показателей эффективности выполнения подач, эффективности выполнения нападающих ударов, результативности игры в защите и количестве нападающих ударов, заблокированных за турнир. Зарубежные спортсмены сохраняют лидерство в эффективности приёмов мяча с подачи и выполнении контратакующих действий, а также немного больше за матч выигрывают подачи и блокируют.

Таблица 1 Результативность и эффективность соревновательных действий лидеров Мирового тура (Тор 5) и мужских сборных команд России (Тор-2) по пляжному волейболу в 2016 году (В.В. Нирка, В.В. Костюков, 2017)

№ п/п	Команды, результаты Элементы игры	LAT	USA	BRA	BRA	POL	RUS 1	RUS 2	Тор-5	Россия
		Самойлов – Смединс	Дальхаузер – Люсена	Педро – Эвандро	Алисон – Бруно	Кантор – Лосьяк	Красильников – Семёнов	Лямин – Барсуков		
Эффективность подач (%)										
1	Выигранные	4%	6%	8%	4%	5%	5%	5%	5,4	5,0
2	Выполненные по точкам	71,7%	71,1%	69,6%	72,3%	66,8	68,8%	75,9%	70,3	72,4
3	Потери подачи	10 %	11%	15%	9%	14%	13%	10%	12,0	11,7
4	Общая	40%	41%	41%	38%	41%	41%	40%	40,2	40,5
Эффективность приёмов мяча с подачи (%)										
5	Позитивные	52%	63%	55%	62%	56%	53%	54%	57,9	54,0
6	Общая	50%	59%	51%	60%	50%	52%	54%	54,3	53,3
Эффективность нападающих ударов (%)										
7	Выигранные	59%	58%	60%	60%	59%	59%	62%	59,5	60,8
8	Общая	44%	44%	43%	41%	40%	41%	45%	42,6	43,2
Результативность блокирования (п)										
9	Блоков за игру	3,8	4,6	4,2	4,5	3,3	4,1	3,4	4,1	3,8
10	Блоков за турнир	11,8	21,8	17,7	15,1	13,0	22,1	14,3	15,9	18,2
Результативность игры в защите (п)										
11	Мячей за игру	9,3%	7,9	7,4	9,7	9,3	10,1	9,7	8,7	9,7
12	Мячей за турнир	30,3	48,0	37,0	35,0	57,4	50,1	37,0	41,5	43,6
Эффективность контратак (доигровок) (%)										
13	Общая	44%	44%	42%	40%	41%	40%	42%	42,2	41,0
14	Выигранные	58%	56%	57%	54%	56%	55%	57%	56,2	56,0

Может возникнуть вопрос - а почему же мужские команды России по пляжному волейболу имея небольшое преимущество в уровне игровой подготовленности перед командами Тор-5 Мирового тура остались без медалей на Олимпийских играх 2016 года в Рио-де-Жанейро?

Объяснить это можно тем, что на отдельном турнире расклад сил может быть иным, чем в целом за спортивный сезон.

Результаты проведённого исследования свидетельствуют о том, что отечественные лидеры мужского пляжного волейбола по уровню игровой подготовленности догнали зарубежные команды Тор-5 Мирового тура и по итогам 2016 года в 57,1 % анализируемых критериев эффективности и результативности соревновательной деятельности даже превзошли их.

Для сохранения позитивной тенденции и успешной борьбы за медали на чемпионатах Европы, мира и Олимпийских игр в период 2017-2020 года, сильнейшим российским представителям пляжного волейбола необходимо:

- а) продолжать целеустремлённо развивать те критерии игровой подготовленности, где у нас лидирующие позиции;
- б) особое внимание уделять повышению уровня игровых кондиций в тех элементах, где мы пока отстаём;

в) работать над развитием способности результативно играть в напряжённые моменты матча - при равном счёте (особенно в концовках партий), при ухудшении игровой ситуации и так далее.

**Заключение.**

Таким образом анализ отечественной и зарубежной литературы, а также результаты собственных исследований свидетельствуют о важности эффективного построения и результативной реализации четырехлетнего макроцикла спортивной подготовки в пляжном волейболе для достижения российскими командами высоких результатов на международной арене и, особенно, на Олимпийских играх.

## ВИДЫ ПОДГОТОВКИ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ

(СУХАНОВ А.В., ФОМИН Е.В., РЯЖНОВ Г.Е., ИНСАРОВ А.Л., КОМАРОВСКАЯ Н.В.)

Планирование тренировочной деятельности спортсменов в пляжном волейболе в годичном цикле напрямую зависит от календарного плана соревнований. Как правило, его длительность составляет от 8 до 10 месяцев в году. И это без учета подготовительного периода! Календарь игр характеризуется своей неоднородностью, то есть своей неритмичностью. При этом в сезоне команды участвуют в различных соревнованиях: Мировой тур FIVB, Европейский тур CEV, чемпионаты Европы и мира, Олимпийские игры, чемпионат России и Кубок России (рисунки 1,2).

Соревнования уровня : -----5\*, -----4\*, -----3\*, -----2\*, -----1\*

Рис 1. Календарь Мирового тура 2017 года.



Из-за такой плотности игр и их неритмичности возникают сложности при планировании тренировочного процесса в годичном цикле (подготовительном, предсоревновательном и соревновательном периодах).

Планирование – процесс выбора направления системы подготовки пляжных волейболистов и определение средств и методов достижения конечной цели.

Соревнования уровня:

----- Masters, ----- Satellite, -----European championship,  
----- Final phase, -----U European championship

Рис. 2 Календарь Европейского тура CEV



В подготовке пляжных волейболистов принято различать следующие органически связанные между собой виды подготовки: физическую, техническую, тактическую, психологическую, интегральную, теоретическую, игровую. Каждый вид подготовки имеет как свои локальные цели, так и цели, выходящие за рамки узкоспециальной подготовки.

Без высокоразвитых функциональных способностей невозможно эффективное проявление скоростно-силовых качеств, выносливости, ловкости, гибкости в игре, что, в свою очередь, сказывается на безошибочности выполнения технических приемов. Пример: малоподвижный волейболист, выполняя прием мяча после нападающего удара или вторую передачу для нападающего удара с предварительным выходом с задней линии, на какие-то доли секунды будет опаздывать к месту встречи с мячом, и как следствие этого – ошибаться при выполнении технико-тактического действия.

Низкий уровень развития общей и специальной выносливости не позволяет волейболисту эффективно реализовывать технические приемы и тактические комбинации на протяжении партии, игры, туров. С другой стороны, при хорошей атлетической подготовке, но при недостаточном владении техникой, например, нападающего удара (игрок владеет только ударом по ходу разбега), атакующему игроку очень сложно показывать результативную игру в нападении на протяжении партии или матча. Блокирующий зная основное направление ударов, это направление будет закрыто блокирующим и защитнику не составит труда разгадать ход дальнейших событий над сеткой.

Отставание в техническом мастерстве при отличной функциональной и двигательной подготовке не позволит спортсменам использовать полноценно тактику игры, т.к. нет основы для ее осуществления.

В ходе тренировки техники и тактики совершенствуется и физическая подготовка. Так, для отработки нападающего удара необходимы повторения, а эти повторения, в свою очередь, способствуют воспитанию прыгучести, прыжковой выносливости и ловкости.

Высокоразвитые волевые качества – залог успеха в соревновании, поскольку они отражаются на внутренней готовности игрока достичь в составе команды и вместе с ней общей цели – повышения спортивного результата. А это значит, что игроки настраиваются на бескомпромиссную борьбу с начала и до конца игры. Если такой готовности, такого настроя нет, то высокая физическая, техническая, тактическая подготовка теряют смысл, т.к. проигрыш партии, очка или игры деморализуют команду.

Тактическое мастерство волейболиста немислимо без большого запаса теоретических знаний о положениях спортивной тактики и закономерностях развития волейбола.

Детальное знание правил соревнований (игры) позволяет спортсменам более гибко и эффективно применять отдельные технические приемы.

Все стороны подготовки в определенной степени одинаково значимы и взаимно дополняют друг друга. Они интегрируются в игровой подготовке, которая состоит из учебных, тренировочных, товарищеских и календарных игр.

### 3.1 Физическая подготовка

По направленности и характеру воздействия применяемых средств физическая подготовка пляжных волейболистов делится на общую (ОФП) и специальную (СФП).

**Общая физическая подготовка (ОФП)** направлена на разностороннее физическое развитие, укрепление органов и функциональных систем организма, повышения уровня «базовых» физических качеств (силы, выносливости, быстроты, ловкости, гибкости), улучшение общей работоспособности, стимулирование восстановительных процессов.

На высокоразвитой базе выше перечисленных физических качеств развиваются специальные физические качества в системе специальной физической подготовки. **Специальная физическая подготовка (СФП)** в значительной степени отличается от содержания и направленности ОФП. Поэтому в практике волейбола для совершенствования специальных физических качеств используют упражнения, сходные по характеру выполнения и структуре с основными техническими приемами или их элементами.

Под **физическими качествами** понимают социально обусловленные совокупность биологических и психических свойств человека, выражающую его физическую готовность осуществлять активную двигательную деятельность.

Физическую подготовку в волейболе подразделяют на общую и специальную. Это обусловлено различием задач, решаемых на определенных этапах подготовки.

Наиболее важными физическими качествами являются: **скоростно-силовые способности, сочетающиеся с выносливостью**, проявляющиеся при нападающих ударах, блокировании, передачах и подачах в прыжке; **скоростные качества в сочетании с выносливостью** и проявляющиеся при передвижениях по площадке, **при реагировании** на многократно повторяющиеся и изменяющиеся игровые ситуации; **специальная ловкость**, необходимая для владения своим телом в безопорном положении (прыжках) и при выполнении различных перекатов, падений для приема мяча в защите; **гибкость (подвижность в суставах)** проявляется при выполнении всех технических приемов в пляжном волейболе; **игровая выносливость**, в которой проявляются **все физические качества и специальная выносливость**.

Под **физическими способностями** понимают относительно устойчивые, врожденные и приобретенные функциональные возможности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательных действий.

Физическая подготовка квалифицированных волейболистов должна осуществляться в двух аспектах: **во-первых**, в поддержании высокого уровня развития физических качеств и, **во-вторых**, в их дальнейшем развитии, что раскрывается в планах подготовки команд, составленных на основе периодизации спортивной тренировки.

В волейболе принято деление макроциклов подготовки на подготовительный, соревновательный и переходный периоды. Подготовительный период делится на этапы общей, специальной и предсоревновательной подготовки. Основным периодом повышения уровня физической подготовленности является подготовительный период.

Рекомендации, которые даются для повышения уровня физической подготовленности волейболистов, сводятся к следующему:

— тренировочная нагрузка на протяжении всего периода должна постепенно возрастать, объем становится наибольшим к середине периода, а интенсивность - к концу специально-подготовительного этапа;

— на этапе общей подготовки объем нагрузок должен быть с общеразвивающей направленностью с незначительными нагрузками по СФП и технической подготовке;

— на специально-подготовительном этапе выполнение значительных по интенсивности тренировочных нагрузок, направленных на повышение специальной физической и функциональной подготовленности;

— на предсоревновательном этапе должно продолжаться совершенствование соревновательной выносливости и скоростно-силовых качеств.

Основными управляющими компонентами физической подготовки волейболистов является обоснованный комплекс средств и методов тренировки, объем и интенсивность нагрузки, средства восстановления и контроля за уровнем физической и функциональной подготовленности.

*Факторы, характеризующие тренировочную нагрузку:  
объем, интенсивность, восстановление.*

Ранее проведенные исследования, касающиеся изучения факторов физической подготовки волейболистов, дали ответ по целому ряду вопросов изучаемой проблемы, где главным образом отражаются взаимосвязи отдельных физических качеств между собой, в значении факторов определяющих физическую подготовленность волейболистов. На данный момент нельзя дать точные ответы на такие вопросы как: какой наиболее эффективный комплекс средств и методов использовать на отдельных этапах подготовки; как строить микроциклы по физической подготовке, чтобы наблюдалась возрастающая динамика совершенствования физических качеств; какие параметры физической нагрузки наиболее эффективны; какой объем средств тренировки для каждого физического качества применять на каждом этапе подготовки.

Изложенные представления о сути физических качеств и способностей позволяют заключить, что:

а) в основе воспитания физических качеств лежит развитие физических способностей;

б) воспитание физических способностей обуславливается врожденными задатками, определяющими индивидуальные возможности функционального развития отдельных органов и структур организма;

в) воспитание физических качеств достигается через решение разнообразных двигательных задач, а воспитание физических способностей – через выполнение двигательных заданий.

## 3.2 Подготовка команд высшего спортивного мастерства

Процесс спортивной подготовки пляжных волейболистов в сборной РФ рассматривается как сложная динамическая система, в которой роль органа управле-

ния осуществляется тренером, федерацией волейбола, КНГ, врачом, а объектами управления являются спортсмены, команда.

*Факторы, влияющие на результат:*

1. Организационная структура
2. Качество проведенной селекционной работы
3. Планирование и организация тренировочной деятельности

Сложность системы спортивной подготовки заключается в том, что она состоит из большого числа взаимосвязанных компонентов (физическая, техническая, тактическая, психологическая, игровая и другие виды подготовки), а в системе взаимоотношений тренер-спортсмен-команда творческое сотрудничество со спортсменом при активной направленности на развитие способностей к самоуправлению и самосовершенствованию – одно из важных условий.

Одним из определяющих условий эффективности подготовки квалифицированных волейболистов к соревнованиям является круглогодичность тренировки, в которой заранее предусматривается изменение требований к подготовленности спортсменов. **Для этого используется периодизация — деление круглогодичной тренировки на периоды, этапы, микроциклы, макроциклы и мезоциклы. На каждом этапе подготовки решаются определенные задачи, которые способствуют становлению спортивной формы волейболистов.**

Одни компоненты спортивной формы на различных этапах могут улучшаться, другие поддерживаться на достигнутом уровне, третьи могут ухудшаться. Такая волнообразность создаёт необходимые условия для повышения уровня подготовленности спортсмена, это отражается в планировании, организации, контроле, учете тренировочного процесса на основании периодизации спортивной тренировки и календаря соревнований.

## 3.3 Периодизация спортивной тренировки

Для правильного планирования круглогодичной подготовки, обеспечивающей заранее предусмотренные изменения тренировочных требований и подготовленности спортсменов, в спортивной практике принято годовой цикл (макроцикл) делить на три периода: **подготовительный, соревновательный и переходный**, т.е. период времени между началом подготовки к главным соревнованиям одного года и началом подготовки к аналогичным соревнованиям другого года.

В пляжном волейболе в течение года могут быть два спортивных сезона (чемпионат Европы и чемпионат мира или чемпионат Европы и Олимпийские игры). В зависимости от этого в году предусматриваются два больших цикла подготовки и участия в соревнованиях. Для сборных команд целесообразно планировать подготовку на два больших цикла: зимне-весенний (примерно декабрь-апрель) и весенне-летний (примерно май-сентябрь).

### 3.3.1 Подготовительный период

Подготовительный период целесообразно делить на этапы, позволяющие точнее планировать подготовку в соответствии с намеченными задачами. Здесь закладываются основы будущих достижений и поэтому данный период должен быть, по возможности, более продолжительным. Тренировочная нагрузка на протяжении периода постепенно возрастает. Объем тренировочной нагрузки становится наибольшим к середине периода, затем снижается, но увеличивается интенсивность. Сроки и продолжительность периода и этапов зависят от задач подготовки, календаря соревнований.

Подготовительный период делится на три этапа: этап общей подготовки, специально-подготовительный и предсоревновательный этапы.

*Для корректного вычисления «рабочего» веса при работе в тренажерном зале, необходимо знать т.н. «рабочий максимум».*

*Методом эксперимента устанавливается вес, который спортсмен может «одолеть» в движении 8-10 повторений до «отказа». Далее производим расчет по формуле:*

*Вес x Число повторов x 0,0333 + Вес = 1PM (ноги)*

*Допустим, удалось присесть 9 раз с весом в 100 кг. Тогда,  $100 \times 9 \times 0,0333 + 100 = 130$  кг.*

*(Вес x кол-во повторов) / 30+вес = 1PM (руки)*

#### Этап общей подготовки

На этом этапе имеет место большой объем тренировочных нагрузок с общеразвивающей направленностью. Нагрузки по специальной и технико-тактической подготовке незначительны. Тренировка на этапе общей подготовки имеет исключительно важное значение, поскольку создает фундамент физической и функциональной готовности спортсменов, на котором базируется специальная подготовка. Частными задачами являются:

- разностороннее физическое развитие и укрепление здоровья;
- дальнейшее воспитание силы мышечных групп ног, туловища, плечевого пояса, скорости перемещений и быстроты выполнения одиночных движений; воспитание ловкости и умения координировать движения; совершенствовать умения выполнять движения без излишних напряжений;
- повышение функциональных возможностей организма спортсменов: совершенствование деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышение уровня обменных процессов и на этой основе повышение уровня общей выносливости;
- стимулирование восстановительных процессов;
- улучшение психологической готовности;
- восстановление и совершенствование навыков в выполнении технических приемов;

— повышение уровня знаний в области теории и методики тренировки, врачебного контроля и самоконтроля.

Добиться высокой работоспособности организма в целом – главная задача этапа общей подготовки волейболистов высокой квалификации.

Наибольший прирост результатов общей работоспособности организма волейболистов наблюдается при использовании в тренировочной работе на этапе общей подготовки микроциклов 4-1, 3-1 (рисунок 3).

*Рис.3 Примерное построение 2 микроцикла в подготовительном периоде, направленность тренировочной работы на данном этапе*

Дата, день недели	Мин-	Этап	Программа	Вид и направленность работы	Пояснения	Состав участников тренировок:
15.01.17 воскресенье			Выходной			
16.01.17 понедельник			8.30-9.15 разминка	Стретчинг, пресс + спина		
			9.15 – 13.00 волейбол	Смешанная		1 гр – блокирующие (Барсук, Мотрич, Бирлова), 2 гр – защитники (Уколова, Холомова, Макрогузова)
			16.00 – 18.30 Волейбол	Смешанная		все
			10.00 – 12.00 тренажерный зал	Сила: умеренная + трансформация	<b>Подходы:</b> 1. 45-50% - 8 раз; 2. 60-65% - 6-7 раз; 3. 60-65% - 5-6 раз; 4. 60-65% - 5-6 раз;	1 гр – блокирующие (Барсук, Мотрич, Бирлова), 2 гр – защитники (Уколова, Холомова, Макрогузова)
17.01.17 вторник			16.00 – 18.30 Волейбол	Смешанная		Все
			8.30-9.15 разминка	Стретчинг, пресс + спина		
			9.15 – 13.00 волейбол	Смешанная		
			16.30 – 18.00 функциональный тренинг	Аэробно-анаэробная		общая
18.01.17 среда			Сауна 20.00 - 21.00			
			Восстановительные мероприятия			
19.01.17 четверг			Выходной			

#### Этап специальной подготовки

На этом этапе команды переходят к выполнению значительных по интенсивности и объему тренировочных нагрузок, направленных на усиление специальной физической и функциональной подготовленности волейболистов, улучшение техники игры, отработку тактических элементов и частных игровых вариантов, отбор состава команды. Психическая напряженность должна иметь волнообразный характер с нарастающей высотой волн.

На этом этапе обязательно участвовать в рядовых соревнованиях, чтобы поддерживать соревновательный тонус, накапливать соревновательный опыт, совершенствовать игровое мастерство.

Из-за прогрессирующих высоких тренировочных нагрузок у спортсменов возможно временное снижение спортивной формы. Это закономерное явление, т.к. организм спортсменов сразу не может адаптироваться к прогрессирующим высоким нагрузкам. По мере накопления энергетического потенциала под воздействием нагрузок и отдыха происходит повышение тренированности к концу 2-го или началу 3-го этапа подготовительного периода. При наблюдаемой временной утрате тренированности целесообразно на этом этапе подготовки использовать разгрузочный микроцикл, в котором значительно уменьшается (или совсем прекращается) специальная подготовка, что даёт возможность восстановить деятельность ЦНС и психическую сферу спортсменов. С этой целью используются средства ОФП и активного отдыха. Фоном для разгрузочного микроцикла должны быть положительные эмоции волейболистов. Уменьшать число занятий нецелесообразно, лучше снизить нагрузку. На этом этапе подготовки моделируются и применяются микроциклы: 5-1, 4-1, 3-1, 2-1 (согласно регламенту соревнований мирового тура).

### 3.3.2 Предсоревновательный этап

Этот этап преследует главную цель – моделирование соревновательного режима. Частными задачами являются:

1. Развитие соревновательной выносливости и скоростно-силовых качеств.
2. Совершенствование техники игры.
3. Совершенствование индивидуальных и командных тактических действий и взаимодействий (в защите и нападении).
4. Достижение оптимального уровня игровой подготовленности команды (игровая и соревновательная подготовка).
5. Создание условий для активного отдыха.
6. Теоретическая подготовка по вопросам ведения игры.

Все технико-тактические задания должны иметь игровой характер, с условием как можно дольше «держат» мяч в игре. Игровой и соревновательной подготовке отводится значительное время (около 50-60%).

За 2-3 недели до соревнований тренировочный объем нагрузки рекомендуется снизить, сохраняя соревновательный режим интенсивности, а непосредственно перед соревнованием (за 2-4 дня) снизить интенсивность, это обеспечивает волейболисту возможность полного восстановления организма и наилучшую эмоциональную готовность к играм.

Работа по развитию физических качеств направлена на воспитание быстроты, скоростно-силовых качеств и специальной выносливости (объемы тренировочной нагрузки для каждого качества небольшие). В качестве средств восстановления используются упражнения, поддерживающие уровень общей выносливости, выполняемые с невысокой интенсивностью.

Выбор схемы микроциклов на этом этапе подготовки зависит от положения соревнований. Как правило, система розыгрыша предусматривает не более трех

игровых дней подряд независимо от количества команд, участвующих в туре. Поэтому наиболее целесообразны для подготовки микроциклы 3-1, 2-1, или в начале этапа два-три микроцикла 4-1. Выбранные микроциклы должны моделировать соревновательный регламент.

### 3.3.3 Соревновательный период

Соревновательный период длится от первой до последней игры основных календарных соревнований. В году у волейболистов два соревновательных периода – зимне-весенний и весенне-летний. В отличие от подготовительного периода, соревновательный не имеет единой внутренней структуры. Она зависит от числа соревнований, проводимых в периоде, и от принципов построения календаря игр.

Наиболее типичны следующие три варианта структуры соревновательного периода:

**Первый вариант** — соревновательный период однороден, все недельные циклы схожи между собой. Для такой структуры характерно равномерное соревнование с чередованием календарных игр и интервалов между ними.

**Второй вариант** – структура соревновательного периода неоднородна. Она состоит из собственно соревновательных этапов, интервалы между ними длятся несколько недель. Такой календарный план составлен по принципу туров: проводится несколько соревнований с интервалом в несколько недель (рисунок 4).

Рис.4 Проект подготовки женской сборной России по пляжному волейболу в 2016-2017 г.г.

месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
декабрь																																
январь																																
февраль																																
март																																
апрель																																
май																																
июнь																																
июль																																
август																																
сентябрь																																
октябрь																																

**Третий вариант** – структура соревновательного периода соединяет первый и второй варианты. Ее используют, когда проводят несколько соревнований в периоде, например, первые соревнования проводятся по принципу встреч с равномерным чередованием календарных игр и интервалов между ними, а вторые – по принципу туров.

Паузы между этапами соревнований составляют от 3 до 20 дней, в которых на основе приобретенной тренированности в подготовительном периоде осуществляется целенаправленная подготовка к следующему этапу соревнований. Основными задачами тренировок в паузах между соревнованиями являются:

- совершенствование технико-тактического мастерства, повышение уровня игровой подготовленности и психологической устойчивости;
- поддержание общей и специальной физической работоспособности на достигнутом уровне;
- создание условий для восстановления организма волейболистов;
- повышение уровня теоретических знаний.

Превалирующее место в тренировках занимают многократно выполненные основные упражнения в различных вариантах и игровая подготовка. Необходимо уделять внимание и специальным упражнениям, направленным на поддержание скоростно-силовых качеств и выносливости на соревновательном уровне. В небольшом объеме применяются средства, поддерживающие общую работоспособность организма спортсменов.

Очень важны в этом периоде данные оперативного контроля состояния физической подготовленности и функционального состояния спортсменов, по которым можно корректировать индивидуальную нагрузку для повышения уровня специальной работоспособности (если есть в этом необходимость).

На протяжении всего соревновательного периода в промежутках между турами применяются микроциклы 4-1, 3-1, 2-1 (в комбинациях), или только микроциклы 4-1, или 3-1, или 2-1.

В начале любого выбранного микроцикла 1-2 дня – разгрузочные (восстановительные), чтобы снять психическую напряженность соревновательных игр.

### 3.3.4 Переходный период

Этот период имеет важное значение. К концу соревновательного периода многомесячные интенсивные тренировки и соревнования, постоянная психическая напряженность вызывают определенную усталость организма спортсменов. Поэтому основной задачей переходного периода является снятие мышечной усталости и утомления центральной нервной системы. Продолжительность переходного периода: 25-30 дней.

В практике пляжного волейбола целесообразно использовать два варианта деятельности спортсменов в переходном периоде: отдыхать пассивно и отдыхать активно. На данном этапе спортсмены находятся в расположении своих клубов. Все тренировочные и восстановительные мероприятия выполняются тренерами клубных команд в полной координации с тренерским штабом сборной. При соблюдении всех рекомендаций и предписаний медицинского штаба сборной команды РФ и тренера сборной по ОФП.

Пассивный отдых предоставляется спортсмену с профилактической целью (для лечения травм, при проявлениях истощения нервной системы и других отклонениях в состоянии здоровья) на основании медицинского обследования.

Научные исследования в спорте показывают, что для здоровых спортсменов длительный пассивный отдых – верный способ потерять приобретенную упорными

тренировками и соревнованиями спортивную форму. Как правило, после такого «отдыха» спортсмен очень долго втягивается в привычный тренировочный режим. Кроме того, пассивный отдых вреден для здоровья, т.к. организм спортсмена после высоких физических и психических напряжений вдруг перестал получать какую-либо нагрузку и как результат бездеятельности – потеря аппетита, бессонница, нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта и т.п.

Активный отдых предусматривает переход от специализированных упражнений к новым видам мышечной деятельности. К ним можно отнести кроссы, езду на велосипеде, туристские походы, плавание, гимнастику на снарядах, спортивные игры и т.д. Направленность тренировочных занятий различная, но необходимо регулярно выполнять комплекс упражнений на силу, на гибкость, на общую выносливость. Тренировочная нагрузка, при этом, уменьшается более чем наполовину, по сравнению с нагрузками в подготовительном и соревновательном периодах. Интенсивность выполнения упражнений – средняя или малая. Число тренировочных дней в неделю – 3-4. В этом периоде спортсменам важно не набрать лишнего веса. Желательно раз в неделю посещение сауны с массажем.

Правильно организованный активный отдых дает спортсменам возможность прийти к началу следующего подготовительного периода в хорошей физической форме.

**Принципы построения тренировки при планировании распределения физической нагрузки**

Варьируя компоненты физической нагрузки, можно добиться различного тренировочного эффекта при выполнении одного и того же упражнения.

Так, при выполнении нападающего удара с максимальной интенсивностью (10-12 н.уд/мин) и продолжительностью 2 мин физиологические сдвиги в организме волейболиста носят анаэробный характер - тренируется скоростно-силовая выносливость (анаэробная работа характеризуется малым объемом и высокой интенсивностью).

При снижении интенсивности выполнения этого же упражнения до 6-7 н.уд/мин и увеличения продолжительности выполнения до 10-15 мин реакция организма на нагрузку носит уже аэробный характер (аэробная – большим объемом и низкой интенсивностью).

### 3.4 По характеру ответных физиологических реакций основные упражнения можно разбить на следующие группы:

1. **Упражнения преимущественно аэробного воздействия:** интенсивность выполнения - средняя, ЧСС - 150-160 уд/мин, продолжительность упражнения от 10 мин и более (нападающий удар, блокирование после перемещения, выход игрока для второй передачи, прием подач двумя игроками). Эти упражнения

дают положительный эффект в развитии **общей выносливости**. **Форма тренировочной работы: однократная, равномерная, повторная.**

2. Упражнения для совершенствования **общей и скоростно-силовой выносливости (смешанное аэробно-анаэробное воздействие)**: интенсивность переменная, ЧСС от 150 до 190 уд/мин. Для развития этих способностей пригодны подвижные и спортивные игры (на площадке уменьшенных размеров) и пляжный волейбол с измененными правилами, специальные командные упражнения в нападении и защите. Методы тренировки: переменный, повторный.

3. Упражнения **анаэробно-алактатной направленности – совершенствование скорости движений**: продолжительность выполнения одной серии от 10 до 30 сек., интенсивность – максимальная, паузы отдыха между сериями 1-2 мин, количество серий 6-8. Упражнения в нападающем ударе, блокировании после перемещения, в защитных действиях хорошо развивают скоростно-силовые качества.

Лучше всего тренировать эти качества в начале тренировочного занятия, так как использование упражнений такого воздействия после напряженной мышечной работы или в конце тренировки не даёт желаемого результата, потому что **физиологическая нагрузка, суммируясь раз за разом, будет давать эффект выносливости.**

**Для этой группы упражнений наиболее целесообразен метод интервальной работы.**

4. **Упражнения анаэробного гликолитического воздействия**: интенсивность близкая к максимальной, продолжительность выполнения одной серии 1-4 мин, паузы отдыха между сериями 2-4 мин, количество серий 5-7. Такие дозировки способствуют улучшению **специальной выносливости**. Рекомендуются упражнения: в защитных действиях, в паре, в поле одного спортсмена, в блокировании после перемещения, в нападающих ударах с первых передач. Для защитных действий время выполнения упражнений меньше, чем в блокировании после перемещения и нападающем ударе. При выполнении серий упражнений для развития специальной выносливости можно исходить не из стандартного времени пауз отдыха, а устанавливать эти паузы в зависимости от скорости возвращения частоты пульса к уровню 120-130 уд/мин. Практически это выглядит так: после каждой «порции» работы волейболист подсчитывает пульс пальпаторно по 10-секундным отрезкам. Как только пульс снижается до 20 - 21 удара за 10 сек., можно начинать следующую серию. Рекомендуется повторный метод тренировки.

*Положительный эффект при воспитании физических качеств достигается при следующей последовательности:*

*а) упражнения анаэробно-алактатной направленности (скоростно-силовые), затем упражнения анаэробного гликолитического воздействия (скоростная выносливость), или*

*б) упражнения анаэробно-алактатной направленности, затем упражнения аэробного воздействия (общая выносливость), или*

*в) упражнения анаэробного гликолитического воздействия (в небольшом объеме), затем упражнения аэробной направленности.*

## Резюме

Как видно из вышеизложенного материала, умение спланировать тренировочный процесс – это достаточно сложная задача. Все решения требуют творческого подхода и детальной проработки самых маленьких нюансов, четкой постановки целей и задач на каждом определенном этапе и применения спортивных научных методик. Необходимо постоянно искать баланс между реальными физическими и техническими возможностями игроков и тем, что мы хотим «видеть», т.е. избавиться от излишней идеализации игрока и его возможностей. Нужно осознавать реальные физические возможности спортсмена и четко понимать то, что данный игрок может достичь тех качеств, которые «прописаны» в модельных характеристиках игрового амплуа атлетов для каждой конкретной команды. Должен быть выстроен индивидуальный тренировочный план с четким пониманием того, что к постоянным высоким результатам нужно идти планомерно, шаг за шагом достигая определенных целей и формируя следующие задачи для достижения новой цели.

В зависимости от возраста, подготовленности спортсменов, этапов и задач тренировки физическая подготовка изменяется, но во всех своих аспектах она необходима волейболисту, от начинающего игрока до мастера высокого класса. С повышением спортивной квалификации роль физической подготовки ни в коей мере не снижается. Однако ее характер, применяемые средства и методы претерпевают изменения, выражающиеся, прежде всего в специальной направленности (таблицы 1,2).

Таблица 1 – Принципиальное соотношение средств ОФП и СФП в многолетнем тренировочном процессе волейболистов (%)

Средства физической подготовки	Квалификация			
	III–II разряд	II–I разряд	I р – мс	МС – МСМК
Упражнения ОФП	70 – 80	50 – 60	30 – 40	20 – 30
Упражнения СФП	20 – 30	40 – 50	60 – 70	70 – 80

Таблица 2 – Принципиальное соотношение средств ОФП и СФП в годовом цикле подготовки квалифицированных волейболистов (%)

Средства физической подготовки	Периодизация годового цикла		
	подготовительный период	соревновательный период	переходный период
Упражнения ОФП	50	20	80
Упражнения СФП	50	80	20

## 4. СИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЙТИНГА ИГРОКОВ И КОМАНД В ЛЮБИТЕЛЬСКОМ ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

(А.А. АФАНАСЬЕВ, В.В. КОСТЮКОВ)

**Введение.** На соревнованиях по пляжному волейболу для соблюдения спортивного принципа при жеребьевке команд применяются различные подходы: слепая жеребьевка, без учета достижений игроков и команд, с учётом рейтинговых очков, полученных игроками и командами на предыдущих соревнованиях, системы гандикапа, учитывающие спортивный уровень и возраст участников и так далее.

Для профессионального пляжного волейбола (лицензированные игроки, участвующие в этапах, кубках и чемпионатах своих стран, континентов, мира, Олимпийских играх) существуют рейтинговые очки, позволяющие определять начальный посев команд на соревнованиях (лист ожидания, квалификация, основная сетка).

Для соревнований любителей, в которых зачастую участвуют игроки разного возраста и квалификации применяются различные системы гандикапов (например, Bobrikov Open (Россия), Кенгуру (Украина), которые также позволяют дифференцировать игроков и команды.

Необходимость разработки систем дифференцирования игроков и команд вызвана тем, что в различных субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях проводится много турниров, часто игроки и команды приезжают на соревнования в другие регионы. Поэтому внедрение в практику общероссийской системы рейтинговой оценки достижений игроков и команд в различных соревно-

ваниях среди любителей позволит соблюдать спортивный принцип при их жеребьевке и создаст дополнительный стимул для регулярных тренировок и участия в соревнованиях.

**Основная часть.** Вашему вниманию предлагается «Система Кенгуру Лига» (СКЛ), которая прошла проверку на любительских турнирах пляжного волейбола (аматорские игры) в Украине, а в настоящее время внедряется в Республике Крым.

Система Кенгуру Лига (далее СКЛ) предназначена для проведения соревнований (этапов), чемпионатов (фестивалей и т.д.), по пляжному волейболу, решающая максимум задач, касающихся их спортивной составляющей.

Фундаментом СКЛ является игрок. Вся система построена на создании стимулов для участников соревнований от первого выхода на площадку и до участия в турнирах среди лучших.

Масштабы применения системы могут быть любыми. СКЛ может применяться при проведении отдельных, нескольких и многих турниров, от первенства организаций, муниципальных образований, до чемпионатов краев, областей, федеральных округов, страны.

СКЛ включает в себя ведение расширенной статистики по всем участникам соревнований по пляжному волейболу.

### Соревнования первого уровня.

В систему СКЛ могут входить любые соревнования по пляжному волейболу, организаторы которых, заинтересованы в создании единого рейтинга игроков (определенного масштаба) и взявшие на себя обязательства предоставлять своевременную и достоверную информацию по результатам проведенных соревнований, а также календарь планируемых соревнований сезона. Необходимая информация по результатам участников состоит из информации по участнику, занятому месту в соревновании и количеству сыгранных игр 2-0, 2-1, 1-2 и 0-2.

На основании поступающей информации формируется база данных результатов игроков по всем соревнованиям (входящим в Систему). В СКЛ применяется два базовых показателя:

Первый базовый показатель **очки СК**, которые начисляются по занятому месту и отражают количественный состав участников соревнования. Участник набирает то количество очков, сколько команд находится ниже его результата. За первое место в соревновании начисляется дополнительное очко. За участие в соревновании без побед начисляется одно (поощрительное) очко.

### Пример начисления очков СК на 8 команд

1 место	2	3	4	5-6	7-8
7+1=8 очков	6	5	4	2	1

Пример начисления очков СКЛ на 15 команд

1 место	2	3	4	5-6	7-8	9-12	13-15
14+1=15	13	12	11	9	7	3	1

Второй базовый показатель – **коэффициент СК**, который отражает качество проведенных игр в соревновании и вычисляется следующим образом: победа в игре со счетом 2:0 = 3очка, 2:1= 2,5очка, проигранная 1:2 = 1,5очка, 0:2= 1очко. Сумма очков делится на количество проведенных игр для, вычисления коэффициента игрока от 1,0000 (не выиграно ни одной партии) до 3,0000 (ни одной партии не проиграно). Градация в пределах вышеназванных чисел определяет качество игры и стимулирует волейболиста на игру с максимальной отдачей, так как это основной базовый показатель, от которого выстраиваются рейтинги любого уровня.

Для вычисления рейтинга игроков по различным соревнованиям и объединения результатов соревнований с разным количеством участников в единый рейтинг **Очки СК (соревнования)** умножаются на **Коэффициент СК (соревнования)**, тем самым вычисляется **Рейтинг СК** игрока по конкретному соревнованию. Игрок, участвуя в соревнованиях системы, набирает рейтинг СК, который суммируется и коэффициент СК, который имеет среднее значение по результатам всех соревнований игрока.

Выше описана система учета результатов игроков для соревнований первого уровня, основная задача которой привлечь в систему максимальное количество организаторов всевозможных турниров по пляжному волейболу, для охвата максимального количества участников. Идеалом является то, что если человек вышел на песок посоревноваться в игре пляжный волейбол, то его результат должен быть учтен, обработан и освещен в едином рейтинге. В соревнованиях первого уровня могут принимать участие все желающие. Организаторы проводят соревнования согласно своим регламентам.

В качестве примера приводим начисление рейтинга по турниру первого уровня «Атлантик-ПБК Крым 2017» г. Феодосия, который проводится регулярно, два раза в год (май и сентябрь) уже много лет по четырем категориям:

- Мужчины 80+ (сумма возрастов двух игроков в команде должна быть не менее 80 лет)
- Женщины (без возрастных ограничений)
- Микст 45+ (возраст мужчины в команде должен быть не менее 45 лет)
- Микст (без возрастных ограничений)

По результатам проведенного турнира для участников выведен Рейтинг СК, разделенный на мужской и женский по результатам соревнований, в которых участвовали игроки.

Система первого уровня применяется для соревнований (чемпионатов) проводимых в рамках субъекта России (области, края, республики), объединяя различные соревнования в единый рейтинг игроков по географическому расположению мест проведения, определяя лучших игроков, расположенных на определенной территории.

### Соревнования второго уровня.

Для сведения в единую систему рейтинга игроков региональных соревнований первого уровня, удаленных друг от друга географически и создания для спортсменов стимула и возможности повышения уровня игры, участвуя в соревнованиях с определенным уровнем мастерства участников, в системе определяются наиболее важные соревнования, к которым допускаются игроки, имеющие определенные качественные показатели результативности игровых действий. Эти соревнования (второго уровня) регламентируются организаторами чемпионата в масштабе страны (и выше) и могут иметь градацию, например в виде звезд – от одной до нескольких.

Соревнования второго уровня (одна звезда) регламентируются и имеют коэффициент 1,5. К соревнованиям допускаются игроки, имеющие средний коэффициент в рейтинге не ниже 1,5000. Игровая сетка соревнования формируется, согласно рейтинговых коэффициентов. Очки СК, начисляемые по занятому месту для вычисления рейтинга в соревновании, умножаются на 1,5 по отношению к очкам СК соревнования первого уровня. Коэффициент игрока 1,5000 это, игроки без побед, но проигравшие две игры 1-2, 1-2 (качественный проигрыш) К соревнованиям одной звезды не допускаются игроки не имеющие коэффициента (вход в систему через соревнования первого уровня).

Можно разработать регламенты для соревнований второго уровня три, четыре и более звезд.

### Заключение.

Как было указано выше, предлагаемая система основана на двух показателях игроков по конкретному соревнованию, это Очки СК (занятое место в соревновании) и Коэффициент СК (качество игры в соревновании).

Для определения Рейтинга СК очки СК умножаются на Коэффициент СК. Результаты игрока в течение сезона накапливаются следующим образом: Рейтинг СК суммируется, а Коэффициент СК усредняется.

Использование системы решает одну из важнейших задач при составлении календаря сезона. Различные соревнования могут проходить в различных субъектах, в одни сроки. Участники всех регионов получают возможность выбора соревнования.

Игроку необходимо набирать и удерживать свой коэффициент СК на соревнованиях первого уровня для участия в турнирах второго уровня (со звездами). Так как выступление с низким результатом не только приносит минимум очков, но и понижает средний Коэффициент СК, который приходится поднимать в соревновании с меньшей звездой или без звезды, где набор очков ниже. Система предполагает миграцию игроков внутри нее, состав участников в соревнованиях со звездами будет постоянно обновляться.

Система описывает только спортивную часть, которая должна быть наполнена дополнительными стимулами игрокам для участия в соревновании более высо-

кого уровня. Это уровень организации соревнования, размер призового фонда, атрибуты и так далее.

Система является гибкой, выстраиваемой под любые конкретные задачи, такие как стимулирование к количественному, качественному участию, к миграции участников по регионам и так далее. Внедрение системы не требует от организаторов соревнований дополнительной нагрузки. Для проведения соревнований разработаны игровые сетки с минимумом записей и автоматическим формированием отчета.

## 5. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

(И.Н. КАРЛИЦКИЙ)

**Введение.** Рацион спортсмена – важная составляющая его успеха. В наши дни ни для кого не секрет, что для эффективной работы и олимпийских рекордов атлету недостаточно иметь один лишь талант. На благо его результативности трудятся тысячи исследователей во всем мире: инженеры и программисты изобретают всё новые и новые технические устройства, диетологи совершенствуют схемы питания, а врачи и фармацевты разрабатывают новые препараты. Совершенно очевидно, что профессиональный спортсмен, в сравнении с обычным человеком, тратит колоссальное количество энергии на тренировках, а для восполнения сил ему необходимы доступные, быстродействующие и хорошо усваиваемые добавки.

Таким образом, успех спортсмена в пляжном волейболе зависит от:

- его физических данных;
- индивидуально подобранного тренерами баланса тренировок и отдыха;
- адаптированного рациона питания;
- качественного и своевременного медико-фармацевтического сопровождения процесса спортивной подготовки.

Данная работа посвящена именно системе обеспечения спортсмена (на примере пляжных волейболистов) всеми необходимыми витаминами, концентратами и добавками. Все они разработаны по специальной технологии для тех, кому необходимы работоспособность и быстрое восстановление с пользой для организма.

**Основная часть.** Ниже приведены основные категории препаратов и добавок, используемых на регулярной основе в сборных командах по пляжному волейболу, обозначены их краткая характеристика и назначение, а также даны рекомендации по приёму, способствующему наиболее эффективной работе спортсменов.

### Спортивные напитки



Во время тренировок спортсмены подвержены повышенному потоотделению, из-за чего происходит нарушение водно-солевого баланса организма. Спортсмены, тренирующиеся, как пляжные волейболисты, в условиях жаркого климата, попадают в особую категорию риска. Обезвоживание организма чревато снижением выносливости, а вымывание солей – падением мышечного тонуса, судорогами, скачками давления.

Спортивные напитки призваны восстановить водно-солевой баланс организма. Они представляют собой воду с повышенной концентрацией растворенных в ней солей и часто обогащенную витаминами, например, витамином С.

Приём изотоников целесообразен непосредственно перед тренировкой, а также небольшими порциями по 2-3 глотка через каждые 15-20 минут во время тренировки.

### Витаминно-минеральные комплексы



Витамины – это создатели тех условий внутри организма, при которых происходит выделение энергии, рост, распад, работа каждой клетки. Они являются катализаторами любых биохимических процессов, ни одна стадия метаболизма не проходит без их участия. Спортсмены нуждаются в витаминах в большей мере по той причине, что они подвержены большим энергозатратам, в их организме происходит большее количество катаболических и метаболических процессов, и, кроме того, они часто стремятся к наращиванию мышц.

Приём витаминов наиболее эффективен курсом, указанном в инструкции, однако врач команды может адаптировать данный курс конкретно под каждого спортсмена, с учётом его индивидуальных особенностей.

## Полиненасыщенные жирные кислоты



Данная пищевая добавка содержится в рыбьем жире и представляет собой ценное вещество, принимающее участие во многих внутренних процессах. К сожалению, омега-3 не вырабатывается самостоятельно организмом, из-за чего его её запасы следует пополнять путём употребления дополнительных пищевых добавок. Особенно важно регулярное поступление в организм омега-3 для спортсменов, часто подвергающих себя интенсивным физическим нагрузкам.

Основные ее свойства:

- увеличивает скорость обмена веществ;
- обладает антиоксидантным действием;
- борется с синдромом хронической усталости;
- уменьшает риск сердечно-сосудистых заболеваний;
- оказывает положительное влияние на репродуктивную систему.
- снижает болевой синдром и подавляет воспалительные процессы в суставах.

Приём препарата зависит от цели, которую ставит перед собой спортсмен. Например, для того, чтобы снизить уровень холестерина в организме, суточная норма омега-3 должна составлять не более 1-1,5 г вещества. Для тех, кто регулярно и интенсивно занимается спортом, количество омега-3 увеличивается до 2-3 г в сутки. А для снижения веса и избавления от жировых отложений необходимо употреблять 3-4 г омега-3.

## Анаболизующие средства

Здесь целесообразно рассказать отдельно о двух препаратах, применяемых на практике в процессе подготовки спортсмена к соревнованиям, поскольку каждое из них имеет свои ценные свойства. Ни один из приведенных ниже препаратов на данный момент не является допингом!



ZMA - спортивное питание, позволяющее улучшить физические показатели и результаты. Исследования показали, что прием препарата увеличивает уровень анаболических гормонов, а также объем мышечной массы у тренированных людей.

Эта спортивная добавка помогает атлетам быстрее восстановиться. Препарат снимает боли после тяжелых силовых нагрузок на связки и мышцы, поэтому сон спортсмена становится глубоким и крепким.

В его состав входят цинк, магний и витамин B6. Принимать их по отдельности нет смысла. Цинк поддерживает иммунную систему и мышцы. Магний играет важную роль в обмене веществ, помогает управлять сном. А B6 усиливает прилив энергии. Поэтому тренированный спортсмен крепко спит, а во время ночного отдыха идет активная выработка тестостерона, который помогает организму быстро восстанавливаться.



Чрезвычайно ценный препарат, обладающий массой положительных свойств:

- помогает наращивать мышечную массу;
- придает спортсмену дополнительную энергию;
- повышает выносливость;
- увеличивает синтез белка;

- усиливает поступление белка и гликогена в мышцы;
- предотвращает процесс отложения жира путем стабилизации уровня сахара и инсулина в крови;
- уменьшает уровень холестерина в крови;
- благотворно влияет на сердечный ритм;
- обладает антиоксидантным эффектом;
- имеет антикатаболический эффект;
- уменьшает жировую массу;
- оказывает благотворное влияние на концентрацию внимания и память;
- улучшает работу нервной системы;
- участвует в формировании здоровых волос, кожи и ногтей;
- помогает усвоению и использованию кальция;
- уменьшает ментальную и физическую усталость;
- способствует накоплению АТФ и креатинфосфата;
- увеличивает скоростно-силовые показатели.

## Протеиновое питание



Наверное, сегодня любой спортсмен может сам рассказать о важности протеина в рационе. Протеин представляет собой концентрированный белок без добавок. Белок – такая же важная составляющая часть организма человека, как и вода. Однако спортсмены нуждаются в белке намного больше, чем обычный человек, поскольку без белка невозможно поддерживать в норме мышечную массу.

Если говорить научным языком, основные функции протеина сводятся к следующему:

- обеспечивает поступление незаменимых аминокислот, которые участвуют в построении мышечной ткани;
- способствует стабильному уровню инсулина в организме;
- поддерживает иммунную систему и необходимый уровень энергии, здоровье и красоту тела.

Что касается приёма протеинового питания, то оно регулируется врачом и диетологом в зависимости от особенностей спортсмена и интенсивности физической нагрузки. Разумеется, нельзя забывать о сбалансированном питании, со-

держащим в своем составе белок: мясо, рыбу, яйца, творог. Однако, на практике получить необходимую спортсмену ежедневную норму белка (а она составляет около 2-4 г чистого белка на 1 кг массы) исключительно из питания фактически невозможно. Поэтому профессиональным спортсменам назначается приём белка в концентрированном виде в форме протеиновых коктейлей.

## Аминокислоты (BCAA и другие аминокислоты)



Аминокислоты – это вещества, из которых, как из конструктора, состоят белки. Важность белков для спортсмена мы рассмотрели выше. Аминокислот насчитывается около 300, однако некоторые из них, хотя и являются жизненно важными, не способны самостоятельно вырабатываться организмом, а поступают в него через пищу. К таким аминокислотам относятся, например, изолейцин, лейцин и валин, входящие в состав аминокислотного комплекса BCAA, широко применяемого среди спортсменов.

При занятии спортом организм тратит куда больше ресурсов, а также требует больше питательных веществ для восстановления, поэтому потребность в аминокислотах лишь возрастает. Они способствуют:

- набору мышечной массы,
- жиросжиганию,
- замедлению катаболизма,
- увеличению силовых показателей,
- ускорению восстановления.

Разница между протеином и аминокислотами состоит большей частью в скорости их усвоения, а во многих видах спорта, в том числе в пляжном волейболе, этот фактор имеет принципиальное значение.

За счет этого своего свойства, а также за счет возможности дополнения рациона спортсмена конкретно необходимой ему аминокислотой, их стоимость выше, а дозировка – меньше.

Аминокислоты чаще всего применяются утром, а также до и после тренировки. Высока эффективность приема аминокислот и в процессе так называемой «сушки» (похудения) спортсмена.

Белково-углеводные напитки и смеси

Такие препараты представляют собой смесь белков и углеводов в различных пропорциях. Они часто выпускаются в форме порошка для приготовления коктейля и широко применяются для восстановления и набора мышечной массы.

Применяются такие смеси непосредственно перед началом тренировок, для того, чтобы восполнить аминокислотный и углеводный баланс. Такое мероприятие призвано максимально увеличить эффект от силовых упражнений, что помогает быстрее нарастить мышечную массу. Вторым этапом является восполнение дефицита углеводов и протеинов после окончания нагрузок. Именно в этот период организм остро нуждается в дополнительной стимуляции и энергии – это позволяет набрать массу быстрее, обеспечив рост клеток мышц. Продукт помогает повысить общую калорийность рациона.

Протеиновые батончики

Главными составляющими этой формы добавок являются:

- белки (обычно около 30-40%);
- углеводы (до 40%);
- витамины;
- минералы;
- возможно добавление креатина или энергетических веществ;
- вспомогательные вещества

Протеиновые батончики обладают целым рядом преимуществ, среди которых можно перечислить следующие:

- содержат протеины, правильный аминокислотный состав которых, является лучшим строительным материалом для мышц всего тела;
- благодаря наличию углеводов съеденный батончик может являться своего рода энергетиком, из которого организм может восстановить энергетический баланс;
- один такой батончик способен удовлетворить на 20% потребность организма в самых важных витаминах (если соответствующее количество производитель добавил в свой продукт);
- лёгкость доставки в организм дополнительных веществ, используя вкусный батончик;
- удобство транспортировки.

Средства защиты и восстановления  
связочно-суставного аппарата и костной ткани

На данной группе препаратов хотелось бы остановиться поподробнее, так как в таком виде спорта, как пляжный волейбол, состояние суставов спортсмена имеет принципиально важное значение.

Мною на практике часто используется препарат «Геладринок», так как его преимущества и доступность играют ключевое значение, однако есть и препараты других производителей с не менее хорошо усвояемой формулой. Хотелось бы привести информацию с сайта производителя :

1. Пептидный гидролизат коллагена ускоряет процессы регенерации всех тканей костно-мышечной системы: хрящей, суставных головок и синовиальных оболочек. В его составе содержатся аминокислоты, необходимые для синтеза коллагена — протеина который придает прочность костной и хрящевой ткани. Именно благодаря коллагену суставы могут выдерживать физические нагрузки, сохраняется подвижность опорно-двигательного аппарата.
2. Глюкозамин сульфат восстанавливает поврежденную хрящевую ткань, активизирует функцию хондроцитов, в результате увеличивается выработка коллагена и протеогликанов. Участвует в образовании и улучшает питание соединительной ткани не только опорно-двигательного аппарата, но и ногтевых пластинок, кровеносных сосудов, сердечных клапанов, и слизистой же-

лудочно-кишечного, дыхательного и мочевыводящего трактов. Кроме этого, он блокирует активность энзимов, разрушающих соединительную ткань. Активирует выработку гиалуроната, который играет роль смазки, необходимой для подвижности суставов. Участвует в процессах минерализации костной ткани, контролирует метаболизм кальция и ускоряет окостенение, разжижает кровь, препятствует образованию тромбов.

3. Хондроитин сульфат является одним из главных компонентов синовия, отличается способностью удерживать влагу в толще хрящевой ткани, благодаря этому сохраняются хорошие амортизационные свойства синовиальной жидкости, и повышается прочность соединительной ткани. Ускоряет заживление переломов, ран, язв и эрозий. Ингибирует активность липазы и замедляет адсорбцию жиров в кишечнике, в результате падает уровень холестерина в крови, а при длительном применении снижается масса тела.
4. Метилсульфонилметан — это натуральный источник органических соединений серы. Он замедляет передачу болезнетворных импульсов, купирует воспаление, нормализует циркуляцию крови, устраняет отеки и мышечные судороги, улучшает трофику соединительной ткани, оказывает антиоксидательное действие, защищает ткани от агрессивного воздействия свободных радикалов, которые разрушают клеточные мембраны и ускоряют их отмирание.
5. Экстракт Босвелии оказывает противовоспалительное и анальгезирующее действие, восстанавливает структуру сосудов, которые были повреждены из-за воспаления, улучшают кровообращение и трофику пораженных тканей. Кроме этого, его активные вещества устраняют утреннюю скованность, увеличивают мобильность суставов, помогают при воспалительных процессах в мышцах и сухожилиях, подавляют разрушение соединительных тканей.
6. Токоферол оказывает выраженное антиоксидантное действие, активирует образование коллагена и эластина. В комплексе с селеном, который также является антиоксидантом, устраняет болевой синдром, снимает воспалительный процесс, защищает хрящевую и костную ткань от негативного воздействия свободных радикалов.
7. Селен поддерживает функцию иммунной системы: активирует выработку антител, участвует в синтезе красных кровяных телец, оказывает антиканцерогенное действие.
8. Аскорбиновая кислота активирует синтез коллагена в соединительных тканях, помогает его усвоению, увеличивает адсорбцию марганца.
9. Марганец помогает организму усваивать сульфат хондроитина, транспортирует кислород из крови к клеткам, что очень важно в питании межпозвоночных дисков и хрящей, так как они не имеют прямого кровообращения. При дефиците минерала нарушается окостенение во всем скелете, длинные кости утолщаются и укорачиваются, наблюдается деформация суставов.

**Заключение.** Таким образом, применение (под наблюдением врача и при его консультациях) вышеприведенных спортивных напитков, витаминно-минеральных комплексов, полиненасыщенных жирных кислот, анаболизующих средств, протеинов, аминокислот, белково-углеводных напитков и смесей, протеиновых батончиков, а также средств защиты и восстановления связочно-суставного аппарата и костной ткани - дает возможность спортсменам, специализирующимся в пляжном волейболе, поддерживать при тренировках и соревнованиях водно-солевой баланс организма, покрывать повышенные энергозатраты, ускорять процессы восстановления, поддерживать деятельность иммунной системы, наращивать мышечную массу, укреплять мышцы, кости, суставы и связки, что в совокупности повышает их конкурентоспособность и способствует улучшению спортивных результатов.

## 6. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СПОРТСМЕНОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛЯЖНЫМ ВОЛЕЙБОЛОМ

(И.М. ДЕМЕНТЬЕВА)

**Введение.** Результаты наших соотечественников в пляжном волейболе занимают достойное, конкурентное место, что подтверждается успехами на чемпионатах Европы и мира, этапах мирового тура. В преддверии олимпийского цикла 2017-2020 годов было принято решение усилить в пляжном волейболе психологическое сопровождение подготовки высококлассных спортсменов [2]. Жизнь высококлассного спортсмена насыщена стресс – факторами и устойчивость к ним неотъемлемая характеристика успешности, продолжительности карьеры, здоровья. За последние два года активной работы комплексной научной группы (КНГ) по пляжному волейболу, были проведены диагностические и консультативные мероприятия, в том числе по психологическому сопровождению с ведущими спортсменами данного вида спорта [4]. Результаты первичных обследований спортсменов, занимающихся пляжным волейболом показали, что выявленные психологические регуляторы игровой деятельности находятся преимущественно в удовлетворительном состоянии и требуют психологических воздействий для повышения их конкурентоспособности [2]. А так же выяснилось, что с высококвалифицированными спортсменами как правило, не проводится целенаправленная работа по повышению их психической устойчивости. Подтверждающими это фактами стали выявленные взаимосвязи психической устойчивости, преимущественно зависящие от психофизиологических свойств личности, являющихся врожденными. В то же время, связь типологических свойств нервной системы с психологической устойчивостью показывает высокую психологическую нагрузку, испытываемую

спортсменами, занимающимися пляжным волейболом, для преодоления которой, необходима мобилизация ресурсов [3].

Психологическая устойчивость спортсмена в пляжном волейболе - важная составляющая достижения успеха и преодоления неудач в соревновательной карьере, где уровень стресса является предельным, так как победитель всегда один. Под психологической устойчивостью подразумевается эмоциональная устойчивость, которая является интегративным свойством и включает знания, умения, навыки в эмоционально – волевой сфере и другие составляющие, обеспечивающие достижения в игровой деятельности, повышение конкурентности в быстро меняющихся условиях [4].

Целью данной работы в связи с анализом полученных результатов, явилось представление понятия психологической устойчивости и, в частности в пляжном спорте, факторы и методы ее формирования с рекомендациями для тренеров по пляжному волейболу.

**Понятие и структура устойчивости личности.** В некоторых источниках встречается понятие эмоциональная устойчивость, которая приравнивается к понятию психологической устойчивости или устойчивости личности. При анализе литературы выяснилось, что первые исследователи этого вопроса были специалистами в области экстремальных ситуаций и психологии спорта личности (Л.М. Аболин, Б.А. Вяткин, О.В. Дашкевич, О.А. Сиротин, А.Я. Чебыкин, О.А. Черникова и др.). Но регулирующую функцию эмоций можно встретить и в работах Аристотеля, Б. Спинозы, Р. Декарта. Аристотель считал, что эмоции выполняют побудительную, мотивационную функцию. Р. Декарт указывал на важную роль эмоций при запоминании. Спиноза отмечал роль эмоций не только как регулирующее, но дезорганизующее влияние в деятельности [5].

В.Э. Чудновский изучая феномен устойчивости личности подразумевал под ней: сохранение человеком в различных условиях способности владеть механизмами защиты к чуждым его взглядам, убеждениям, мировоззрению. И выделил два способа активности личности в условиях социальной нестабильности: приспособление к ситуации и преобразование обстоятельств. А так же выделил 4 уровня личностной устойчивости:

- ситуационная неустойчивость (низкая саморегуляция, преобладание примитивных потребностей);
- общая неустойчивость (преобладание личностных потребностей опосредованных отдаленной цели);
- устойчивость личности (неоднозначные по содержанию виды отдаленной ориентации);
- высший уровень устойчивости личности (достижение коллективной цели способствующей освобождению от ситуации).

А.Г. Асмолов, Д.Н. Узнадзе, В.А. Ядов рассматривают устойчивость личности как отношение к действительности в фиксированных установках, где особенности функционирования установки являются стабилизатором деятельности. Установка

оказывает стимулирующее воздействие, когда деятельность встречается с препятствием неопределенности и не проявляет себя при нормальных условиях [5].

Выделение механизмов психологической устойчивости до сих пор носит разнонаправленный характер в зависимости от исследователя.

Е.П. Крупник выделяет индивидуальное сознание, состоящее из компонентов: ценностно-смысловой (эмпатия, отчуждение), когнитивный (конкретно-чувственный, теоретико-понятийный аспекты мыслительной деятельности), интуитивный (взаимоотношение сознания и бессознательного), как основное условие психологической устойчивости.

Л.В. Куликов составляющими психологической устойчивости считает: «способности к полноценной самореализации, личностному росту со своевременным и адекватным разрешением внутриличностных конфликтов (ценностных, мотивационных, ролевых); относительная стабильность эмоционального фона и благоприятного настроения; способность к эмоционально-волевой регуляции; адекватной к ситуации мотивационной напряженности».

Анализ научной литературы по теме показал, что в психологическую устойчивость входит широкий комплекс психологических качеств, где важна интегративность личности, адаптационные процессы, согласованность, гибкость и стабильность основных функций.

К.К. Платонов под эмоциональной устойчивостью понимает способность управления своими эмоциями, сохранение высокой работоспособности вопреки эмоциональному воздействию выполнять сложную деятельность без напряжения. Он выделяет составляющие эмоциональной устойчивости: эмоционально-волевая - волевой контроль своих эмоций; эмоционально-моторная, чаще проявляется в психосоматических нарушениях; эмоционально-сенсорная, проявляется в степени нарушения сенсорных действий.

В ряде работ исследователей подтверждено, что эмоциональная устойчивость напрямую зависит от нервно-психических резервов, связанных с темпераментом, силой нервной системы, подвижностью и мобильностью нервных процессов [1].

О.А. Черникова в эмоциональную устойчивость включает устойчивость оптимального уровня интенсивности эмоциональных реакций и стабильную направленность эмоциональных переживаний по их содержанию на положительное решение предстоящих задач.

В.М. Писаренко отмечает эмоциональную устойчивость, как интегральное качество, формирующееся в течении жизни человека и включающее в себя нравственные характеристики, интеллектуальную развитость, богатство и состав эмоций и др.

М.И. Дьяченко и В.А. Пономаренко, отмечают эмоциональную устойчивость, как единство мотивационного, эмоционального, волевого, интеллектуального, поведенческого компонентов.

Мотивационный компонент включает систему мотивов, способствующих преодолению психологических барьеров в сложных ситуациях. Мотив проявляется в

количественных характеристиках силы – слабости проявления, и качественных как внутренний и внешний. При значимости деятельности самой по себе говорят о внутренней мотивации, при других ведущих потребностях: социальный статус, престиж и подобное имеют в виду внешнюю мотивацию.

К внешним мотивам относят достижение успеха, где человек настроен на конструктивное решение дела и избегание неудач, где активность личности связана с избеганием срыва или наказания. Мотивация на достижение успеха проявляется в уверенности, мобильной активности, решительности, ответственности, планировании личности. Мотивация избегания неудачи отражается в негативных ожиданиях, не уверенности, низкой инициативности, избегании ответственности и часто, высокой тревожности.

Именно наличие достижения успеха и внутренней мотивации является показателем сформированности мотивационного компонента эмоциональной устойчивости.

Эмоциональный компонент выражается в чувствительности личности к критическим ситуациям, уровне возбудимости, тревожности (Н.В. Имедадзе, В.Р. Кисловская, В.С. Мерлин, А.М. Прихожан, Е.И. Рогов, Е.М. Савина, М.И. Чистякова и др.). Средний уровень тревожности, является показателем сформированности эмоционального компонента эмоциональной устойчивости, что свидетельствует о способности регулировать и анализировать эмоции.

Волевой компонент является конструктивным свойством личности, включающим: гибкость, пластичность психических свойств и качеств, самоорганизацию и саморегуляцию своего поведения. Часто этот компонент соотносят и со зрелостью личности, ее ответственностью.

В представлении об ответственности существует две формы проявления: первая – принятие ответственности за все, что происходит в жизни и контроль своего поведения. Вторая – возложение ответственности на других или события, что снижает волевой контроль и степень сформированности волевых процессов.

Выстроенная система целеполагания, саморегуляция и ответственность в поведении является показателем сформированности волевого компонента эмоциональной устойчивости.

Интеллектуальный компонент отражает познавательную активность личности в самоорганизации, саморегуляции поведения, выраженность интеллектуальных эмоций. Высокий уровень познавательной активности указывает на сформированность интеллектуального показателя эмоциональной устойчивости.

Поведенческий компонент включает точность и своевременность движений, направленность личности в совокупности отношений к себе, делу и т.д.

Некоторые авторы выделяют низший уровень поведенческого компонента, представленный биопсихологическими свойствами (темперамент, возрастные и половые особенности, задатки, инстинкты), которые можно формировать в процессе тренировки. Следующий уровень поведенческого компонента представлен особенностями психических процессов (восприятия, мышления, эмоций, чувств и т.д.). Третий уровень связан с опытом, знаниями, привычками, навыками и т.д., а

четвертый – представлен направленностью личности (уровень, широта, интенсивность, устойчивость и действенность в форме влечения, интересов, склонностей, идеалов, мировоззрения и убеждений).

**Средства и методы развития психологической устойчивости.** Развитие психологической устойчивости спортсменом включает в себя раскрытие творческого потенциала, самостоятельности, конкурентноспособности и будет эффективной при подобранной и разработанной целенаправленной программе. Формирование спортивных навыков и умений происходит в процессе роста спортсмена, занимающегося пляжным волейболом под воздействием педагогических программ, эмоциональная устойчивость формируется и совершенствуется таким же образом, но с помощью приемов саморегуляции, выработки адекватных внутренних средств, преодоления сложных эмоциональных состояний.

Развитие эмоциональной устойчивости связано со специальной подготовкой и методами, которыми владеет психолог, и как бы не старался тренер осуществить эту подготовку самостоятельно, ему необходимы дополнительные знания и навыки. Ознакомимся с рядом методов, использующихся при развитии эмоциональной устойчивости:

- социально-психологический тренинг, направлен на развитие знаний, умений, социальных установок, опыта личности;
- групповая дискуссия, коммуникация в процессе решения коррекционно-развивающих задач (многовариантность решений одной задачи, разница в восприятии и интерпретации ситуаций);
- ролевая игра, интенсивное межличностное общение, проигрывание социальных ролей позволяет расширить эмоциональный опыт, экспериментировать с моделями поведения;
- психогимнастика, упражнения, воздействующие на ту или иную психическую характеристику или оказывающие более генерализованное, интегративное воздействие;
- дыхательная гимнастика, регуляция дыхания специальными упражнениями для контроля за ритмом, частотой и глубиной дыхания, что позволяет нейтрализовать избыточное возбуждение, нервно-психическое напряжение;
- аутогенная тренировка, метод саморегуляции и саморефлексии, помогающий устанавливать устойчивые связи между словесными формулировками и состоянием;
- техника прогрессирующей мышечной релаксации, навык снятия мышечного напряжения определенными упражнениями;
- систематическая десенсибилизация, снижение эмоциональной восприимчивости по отношению к определенным ситуациям;
- декатастрофизация, способствует преодолению страха и других последствий напряженных ситуаций;
- реатрибуция, поиск альтернативных причин проблемы;
- позитивное переформулирование, мобилизация и приобретение руководства к действию.

Для определения сформированности эмоциональной устойчивости опираются на следующие показатели: степень выраженности мотивов, потребностей, ценностей, системное владение психогигиеной и навыками саморегуляции, эмоциональные проявления и качества личности, определяющие ее характер.

#### **Рекомендации для спортсмена, занимающегося пляжным волейболом.**

1. Формирование опасности или сбивающих факторов происходит в вашем сознании и в ваших силах отнестись к этому влиянию как к обычному, присущему спорту. Помочь в этом могут более трудные условия тренировочной деятельности.

2. Только вы можете определить, что влияет на ваш настрой и устойчивость (какие эмоции или умозаключения), это помогает отделиться от них и выстроить правильно процесс соревновательной борьбы.

3. Уверенность в своих силах, наличие резервных возможностей и смелость к преодолению ранее не достигнутого, придают качественные тренировки на полной отдаче сил и возможностей.

4. Психическая устойчивость может меняться за достаточно короткое время, так как определяется сознанием, отступление в мыслях или принятие специального плана действий может привести к дестабилизации и ухудшению работоспособности. Поэтому очень важно иметь в запасе разные варианты действий, даже если они считаются за пределами, так как готовность ко всему повышает психическую устойчивость.

#### **Рекомендации для тренеров по пляжному волейболу.**

1. Воздействие на мотивационный компонент спортсмена возможно через правильную постановку задач (перспективные, этапные, ситуационные), формулирование целевой установки в категоричной форме. Эмоциональное поощрение и одобрение при умеренных и высоких достижениях. Своевременное и правильное применение поощрений и наказаний, уважительное отношение к личности.

2. Предоставление информации и побуждение к целенаправленному самонаблюдению, к анализу причин и условий появления различных психических состояний. Программирование деятельности, сбор полной и достоверной информации о месте проведения соревнований и соперниках, в сочетании с информацией о собственных возможностях.

3. Подготовка к неожиданностям и трудностям. Создавать условия преодоления объективных и субъективных трудностей деятельности (тренировка способности принимать и осуществлять решение при недостатке времени, в ситуации риска, в состоянии утомления, в непредвиденной обстановке, в жесткой борьбе). Выполнение двигательных действий в условиях, превышающих по сложности реальные (например, работа в сложной погодной обстановке, в состоянии утомления, в состоянии значительного психического напряжения).

4. Давать обратную связь спортсмену занимающемуся пляжным волейболом об его реальных возможностях. Определять компенсаторные качества сильных сторон, формирование адекватной самооценки. Контроль за текущим состоянием

спортсмена, информирование о перенесении высоких нагрузок, подтверждающих рациональность и правильность тренировочного процесса.

5. Планирование и своевременная корректировка физических и психических нагрузок.

#### **Заключение.**

Таким образом, использование в тренировочном и соревновательном периодах методов психологической подготовки, значительно улучшают состояние готовности, выносливости, устойчивости спортсменов пляжного волейбола в решении всех видов спортивных задач и достижении максимально возможных результатов.

#### **Литература.**

1. Горская, Г. Б. Психологическое обеспечение многолетней подготовки спортсменов. - Краснодар: КГУФКСТ, 2008. - 220 с.
2. Дементьева И.М., Костюков В.В., Нирка В.В. Психологическое сопровождение спортсменов высокого класса в пляжном волейболе // Ресурсы конкурентно-способности спортсменов: теория и практика реализации. Краснодар, 2016. Т.1. С. 107-109
3. Дементьева И.М., Костюков В.В., Малунеев П.С., Нирка В.В. Психологическое сопровождение процесса спортивной подготовки в пляжном волейболе// Материалы XI международной научно-практической конференции. Смоленск, 2017. С 72-75.
4. Дементьева И.М., Кравченко Г.Г. Индивидуально-психологические предикторы устойчивости к стрессу спортсменов высокой квалификации. //Актуальные вопросы физической культуры и спорта. г. Краснодар, 2017 г. Т.19. С.93-97
5. Долгова В.И., Гольева Г.Ю. Эмоциональная устойчивость личности: Монография – М.: Издательство «Перо», 2014. - 173 с.
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ для оценки психологической и эмоциональной устойчивости московских спортсменов в летних олимпийских видах спорта во время учебно-тренировочного и соревновательного этапов спортивной подготовки. Москва – 2012. С. 48.

## 7. ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ 7-8 ЛЕТ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЕЙБОЛОМ

(И.М. ДЕМЕНТЬЕВА)

**Введение.** Спортивная деятельность рассматривается представителями различных наук как важный фактор личностного развития и социализации. Тяготение тренеров воспитать высококвалифицированного спортсмена приводит к омоложению набора в группы начальной подготовки. Многие современные исследования показывают неоднозначность влияния раннего спортивного совершенствования на личность спортсмена, так как при этом часто не учитываются психологические и физические особенности развития личности детей [1].

Занятия спортом обязывают к специфическому построению графика жизни, заключенного в строгом соблюдении тренировочного и соревновательного периода, а также постоянному развитию и совершенствованию физических и психических качеств, способных привести к достижению поставленных целей и добиться высокого результата в этой деятельности. Спорт дает большой спектр реализации способностей личности, но, в тоже время забирает основную часть бодрствующего времени, ограничивая взаимодействие со сверстниками, семьей, сокращая время на детские игры.

Как правило в детском возрасте именно родители являются инициаторами занятий спортом своего ребенка и выбор спортивной секции зависит от их предпочтений или правильно донесенной до них информации о том, какую пользу принесут занятия волейболом. Родители определяя своего ребенка затрачивают на это свое время, финансовые вложения и конечно хотят видеть успех в достижении результата. Такая родительская мотивация, часто нарушает гармоничное психоэмоциональное развитие, вызывая дополнительное давление и повод к переживанию у детей.

**Цель** данной статьи в раскрытии более полного представления особенностей психологического развития детей 7-8 лет, занимающихся спортом, в данном случае волейболом, а в дальнейшем, возможно – пляжным волейболом.

В первую очередь хочу обратить внимание на возрастные характеристики детей этого возраста. К 7 годам у ребенка завершается дошкольный возраст и меняется на статус ученика, что отражается в новом распорядке дня, предъявляемых требованиях, меняется самосознание, происходит коррекция ценностей ребенка.

Основные личностные качества детей 7-8 лет:

- освоение мира, предметов культуры;
- позитивное общение и его инициирование;

- развитие половой идентификации;
- формирование позиции «школьника»;
- первые привязанности;
- потребности друг в друге, признании, уважении;
- соревновательное подражание;
- высокая чувствительность (обидчивость, протест, ссоры, не критикуйте личность ребенка, а только его поступок);
- дифференциация по положению в группе;
- процессы возбуждения преобладают над процессами торможения;
- повышенная работоспособность, но в то же время высокая утомляемость, в следствии чего необходим отдых в течении дня;
- высокая потребность в игре, движении, во внешних впечатлениях;
- предпочтение к шумным коллективным играм;
- высокая чувствительность к критике со стороны взрослых;
- развитие социальных эмоций, подчинение своих интересов интересам группы;
- случаи возникновения различных страхов (пугать детей, даже в шутку, запрещено);
- желание быть полезным;
- становление чувства ответственности (поручайте посильные ответственные дела).

В семилетнем возрасте ведущей деятельностью детей становится учеба в школе, поэтому отношения с учителем имеют большое значение для ребенка. В получении одобрения учителя, его внимания, дети стараются следовать его указаниям, школьники относятся друг к другу так, как это делает учитель, появляются ябеды. Если учитель лоялен в правилах, то эти правила разрушаются. Быть частью группы, дружить очень нравится детям этого возраста, этот опыт помогает учиться строить близкие доверительные отношения, откровенно высказывать свои мысли и чувства, приходить на выручку другу в нужные моменты. Важно в этот период поддерживать заведенные правила, выделить персональные обязанности, но не стоит перегружать ребенка, иначе погаснет инициатива выполнять задания.

Кризисным проявлением разделения внешней и внутренней жизни детей обычно становятся кривляние, манерничанье, искусственная натянутость поведения.

Физиологические особенности детей 7-8 лет:

- высокая подвижность и энергичность;
- сердце не растет в пропорции с его телом, он не может вынести длительные периоды напряженной деятельности;
- быстрый рост трубчатых костей конечностей;
- слабо развиты мелкие мышцы рук;
- не завершено окостенение фаланг пальцев и костей запястья;
- более явно прорисовываются физиологические изгибы позвоночника;

- быстрое наращивание мышечной массы, в частности в области таза, груди и спины;
- в 8 лет происходит активное развитие центральной нервной системы.

В поведении ребенка проявляется нетерпение, суетливость, готовность выполнять различные поручения, но несовершенство нервной регуляции отражается на точности и скорости выполнения движений, особенно по сигналу. Необходимо соблюдение полноценного питания, особенно содержания кальция, фосфора, Д-3 в рационе ребенка, которому показаны ежедневные физические упражнения на укрепление мышц. В 8 лет активное развитие нервной системы приводит к большей скоординированности движений.

#### Особенности психических процессов детей 7-8 лет:

- восприятие осмысленное, целенаправленное, анализирующее. В этом возрасте уже не стоит переключать внимание в сложной ситуации так, как ребенку нудно идентифицировать себя с авторитетным взрослым (для мальчиков – папа, дедушка, тренер, учитель; для девочек – мама, бабушка, старшая сестра, учитель);
- память становится произвольной и осмысленной. Дети способны концентрироваться на неинтересных действиях, но внешнее впечатление является отвлекающим фактором, сложное и непонятное снижает концентрацию. Средоточенность на одном деле длится 15-20 мин., хорошо запоминается мотивированно значимая информация;
- выполнение графических моментов контролируется зрением от начала до конца действия, наибольшее значение имеет не словесное объяснение, а показ;
- в этот период происходит переход от наглядно-действенного к наглядно-образному, а к концу периода к словесному мышлению, появляется обобщение, установление связей, многие задачи решаются образно с отнесением их к реальности;
- начинает развиваться система оценок, ребенок может оценить и предвидеть предполагаемую оценку взрослого, появляется обобщение переживаний, что способствует развитию логики чувств;
- в 8 лет появляется четкое понимание дифференцированности половой принадлежности и отличия поведения. У детей этого возраста редко встречается завышенная самооценка, в сознании представлена позиция «Я-на самом деле» и «Я- каким хочу быть». Девочки проявляют сдержанность, ответственность, стабильное настроение. У мальчиков настроение часто резко меняется, самооценка колеблется от высокой до потери уверенности в себе и своих силах, они проявляют большую эмоциональность и активность.

В этот период ребенок живет настоящим, у него ограничено понимание времени, пространства и чисел, слова взрослого чаще понимаются буквально, активизируется стремление к познанию, часто задаются вопросы «почему?, а правда ли это?». Требования должны носить постоянный характер, ребенок должен знать,

что от него ждут. Помогайте ребенку правильно оценивать себя, что заключается в видении возможностей проявить себя и показать свои силы.

### Психологические аспекты работы с юными волейболистами

Возрастная категория детей 7-8 лет приходящих в спорт, в данном случае в волейбол, относится к группе этапа начальной подготовки, где уделяется внимание укреплению здоровья, выявлению способностей, обучению основам техники избранного вида спорта.

Согласно Г.Б. Горской основными психологическими задачами этого периода являются:

- формирование мотивации занятий избранным видом спорта;
- развитие общей моторики;
- развитие интеллектуальных способностей;
- ознакомление с соревновательной сутью спорта;
- отбор перспективных юных спортсменов.

Приходя в спортивные волейбольные секции, дети не имеют целенаправленной мотивации к занятиям этим видом спорта, по многим исследованиям (О. А. Мильштейн и К. А. Куликович и др.), дети просто обладают стремлением к двигательной активности, желанием заслужить одобрение взрослых, получение дополнительного общения со сверстниками, приобретение авторитета, получение наград и так далее. Включение в тренировочный процесс различных упражнений, подвижных игр и игровых действий из других видов спорта способствуют удовлетворению детских неформальных потребностей, получению положительных эмоций и закреплению мотивации.

Особое внимание необходимо уделить развитию общей двигательной культуры в которую входит произвольная регуляция двигательных действий, дифференцировка силовых, временных, пространственных характеристик движения. Во первых, потому, что для развития психомоторики этот возраст является сенситивным, во вторых, от этого зависит уровень технического мастерства, в третьих, недостаток развития психомоторики на более поздних этапах подготовки практически невозможно компенсировать. Тщательный и внимательный подход к целенаправленному развитию сенсомоторных навыков увеличивает освоение движения.

Занятия волейболом способствуют развитию самоконтроля, рефлексии, где дети могут видеть свои возможности и ставить реалистичные для себя цели, что способствует росту уверенности в своих силах. Двигательная активность с развитием психомоторики способствует развитию интеллектуальной сферы, что благоприятно сказывается на общем психическом развитии юных волейболистов.

Ознакомление юных волейболистов с соревновательной сутью игры, позволяет снизить испытываемый стресс, формировать психологическую устойчивость непосредственно участвуя в них, а также увеличить мотивацию к участию в турни-

рах. Соревновательная деятельность в волейболе предполагает наличие выигравшего и проигравшего, что часто отражается в отрицательных эмоциях последнего. В случае с позицией проигравшего, необходимо обращать внимание на достижение цели, которая может быть не только в победе, но и в показе своих предельных на данный момент возможностей, повышении достижения по сравнению с предыдущим результатом и так далее.

Исходя из вышесказанного возраст 7-8 лет приходится на период начальной подготовки волейболистов, где формируются предпосылки успешности следующих этапов спортивной подготовки. Основами этого периода становится формирование: лично значимой мотивации к занятиям волейболом, произвольности движения, психических процессов, сенсорные дифференцировки, самоконтроля действий.

Методы развития мотивации, самоконтроля, помехоустойчивости при занятиях волейболом.

1. Для развития мотивации занятий волейболом, с дифференцировкой в дальнейшем на тренировки по классическому, пляжному или снежному волейболу рекомендуется:

- внедрение групповых традиций, ритуалов (поздравления, награждения, походы);
- каждый ребенок должен быть замечен (отмечать отличившихся в групповых делах, выделять по категориям « самый смелый», « лучший товарищ» и так далее);
- проявление заинтересованного отношения тренера к детям (стиль общения);
- включение в тренировочную деятельность разнообразных упражнений, подвижных и спортивных игр, что поможет развивать двигательные качества;
- приведение физической активности в соответствии с потребностями детей, которые должны испытывать позитивные эмоции от занятий волейболом.

2. Для развития самоконтроля и самооценки рекомендуется:

- введение упражнений в парах с взаимным контролем и оценкой выполнения (тренером ввести критерии оценки и правильного выполнения упражнения);
- использовать демонстрацию различных элементов, инструкции по выполнению которых должны быть простыми и лаконичными;
- обращать внимание на правильное выполнение ребенком деталей упражнения, хвалить юного волейболиста за старание (похлопывание, дружеская улыбка и наклон головы), а не только за результат;
- похвала должна быть искренней и уместной, иначе вы потеряете доверие к себе. Признавайте неудачу, но подбадривайте, указывая на ошибку

3. Для развития помехоустойчивости рекомендуется:

- проведение тренировок в специально усложненных условиях (зрители, шум, ограничение времени и так далее).

**Заключение.** Таким образом, обращение внимания на развитие основных психологических предпосылок у юных спортсменов к занятиям волейболом позволяет

максимально раскрыть их игровые способности, сократить отток из избранного вида спорта и производить более качественный отбор на следующие этапы спортивной подготовки и дальнейшей специализации в классическом, пляжном или снежном волейболе.

#### Литература.

1. Горская, Г. Б. Психологическое обеспечение многолетней подготовки спортсменов. - Краснодар: КГУФКСТ, 2008. - 220 с.
2. Горбунов Г. Д. Психопедагогика спорта. – 2-е изд., перераб. и доп. М.Издательство «Советский спорт, 2006. – 296 с.
3. Малков А.Г. Общая психология. – СПб.: Питер, 2001.- 592 с.
4. Фельдштейн Д. И. Мир Детства в современном мире (проблемы и задачи исследования). — М.: МПСУ; Воронеж: МОДЭК, 2013. — 336 с.

## 8. ВАРИАНТЫ ТЕХНИКИ ПРИЗЕМЛЕНИЯ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

(КОСТЮКОВ В.В., ФОМИН Е.В.)

РАБОТА – ИСТОЧНИК: M.TILP, M.RINDLER.

JOURNAL OF SPORTS SCIENCE AND MEDICINE, 2013

В пляжном волейболе применяется значительное количество приземлений после прыжков, которые связаны с генерацией сил высокой величины в суставах нижних конечностей (Bisseling et al., 2007; Edwards et al., 2012; Lindner et al., 2012). Эти силы могут вызывать как острые, так и связанные с перенапряжением травмы, например, разрыв передней крестообразной связки или пателлярная тендинопатия (колени прыгуна), соответственно (Bahr and Reeser, 2003). Bahr and Reeser (2003) в результате опроса 178 профессиональных пляжных волейболистов зарегистрировали 54 острые травмы (колени - 30%, голеностопного сустава - 17% и пальцев - 17%), полученные ими в течение 7,5-недельного периода во время летнего сезона. Более трети игроков (67 из 178) сообщили о получении ими травм от перенапряжения (боли в спине - 19%, в колени - 12% и в плече - 10%), потребовавших обращения за медицинской помощью. Значительное количество зарегистрированных травм и состояний перенапряжения могло быть связано с высокими нагрузками в травмированных суставах при выполнении прыжков, в частности, во время приземления. В результате выполненного Reeser et al. (2006) сравнительного анализа пляжных волейболистов мужского и женского пола не было выявлено статистически значимых различий в структуре и частоте травматизма. Тем не менее, данные авторы отметили более высокую частоту проявления случаев тендинопатии у игроков мужского пола. При проведении одновременного поперечного углубленного исследования в девяти разных видах спорта Lian et al. (2005) продемонстрировали наиболее высокую встречаемость травмы колена у игроков клас-

сического волейбола (44% +/- 6%). Bahr and Reeser (2003) сообщили, что в пляжном волейболе 12 % всех спортсменов страдают от болей в колене, причиной 76% которых служит пателлярная тендинопатия. Хотя связанные с перенапряжением болезненные состояния и травмы представляют типичное явление в пляжном волейболе, Reeser et al (2006) констатировали его более высокую безопасность по сравнению с классическим волейболом. Данными авторами была выдвинута гипотеза, что более низкие показатели тендинопатии у пляжных волейболистов связаны с более мягкой поверхностью, которая способствует снижению пиковых сил, развиваемых спортсменами при приземлении.

В связи с тем, что применяемые волейболистами варианты техники приземления оказывают влияние на величину нагрузки (Bisseling et al., 2007; McNitt-Gray 2000), они находятся в центре внимания проводимых в последнее время научных исследований. Tillman et al. (2004) сообщили, что приземления на одну ногу приводят к развитию более высоких сил реакции опоры и повышенной мышечной активности, чем при приземлениях на две ноги, поскольку при этом гашение импульса тела осуществляется одной ногой вместо двух. Поэтому исследователи (Tillman et al., 2004, Lobietti et al., 2010) распределяют приземления на две категории – приземления на две ноги, когда обе ступни одновременно касаются опоры или приземления на одну ногу, при которых происходит задержка во времени (напр., на 0,2 с, как указано в публикации Lobietti et al., 2010) между касанием толчковой и маховой ноги. Tillman et al. (2004) проанализировали технику приземлений у волейболисток из университетских команд и выявили высокую частоту приземлений на две ноги после выполнения нападающего удара (спайка) (55%) и блокирования (57%), а также о тенденции приземления на левую ногу при нападающем ударе (35%) и на правую ногу при блокировании (27%). Lobietti et al. (2010) исследовали приземления у 48 мужчин и 48 женщин во время волейбольных матчей профессиональной Итальянской лиги. Эти авторы отметили преобладание техники приземлений на одну ногу после выполнения волейболистами нападающих ударов из 4-ой и 6-й зон на площадке. Они также наблюдали различия в технике приземления в зависимости от половой принадлежности игроков, их позиций на площадке и типов передач при блокировании. Marquez et al. (2011) также сообщил о приземлении на одну ногу, наблюдаемом у бразильских элитных волейболистов мужского пола после выполнения ими атакующего удара из 4-ой зоны.

Несмотря на некоторые кинематические различия между пляжными и классическими волейболистами при выполнении прыжков во время нападающего удара (Tilp et al., 2008), в обоих видах спорта игроки применяют сходные технические действия во время подач, приемов мяча с подачи, передач, атак, блокирования и игры в защите. Однако в данных двух дисциплинах присутствуют определенные тактические различия, связанные, например, с разным количеством игроков (в команде по пляжному волейболу - два, по классическому волейболу – шесть), которые оказывают влияние на выполняемые волейболистами движения и стратегии приземления. Эти различия обуславливают разное количество движений,

относящихся к категориям «приземление и дальнейшее движение» и «приземление и остановка» согласно классификации McNitt-Gray (2000), которые указывали на разные нагрузки нижних конечностей для двух данных категорий. Другие различия в условиях выполнения движений связаны с различиями в размерах и структуре игровой поверхности площадки. Биомеханические различия игровых поверхностей и их влияние на нагрузку и риски травматизма (Nigg and Yeadon, 1987), а также на координацию действий игроков (Moritz and Farley, 2006) уже рассматривались в предыдущих исследованиях. Так, песчаная поверхность вызывает снижение вертикальных сил реакции опоры во время фазы отталкивания при выполнении прыжка из приседа на 8% (Giatsis et al., 2004) по сравнению с твердой поверхностью. Насколько известно авторам настоящего исследования, до сих пор еще не было получено данных по сравнению сил, развиваемых при приземлении на песчаной и твердой поверхности. Однако Mills et al. (2010) рассчитали, что более низкая жесткость и более высокое демпфирование (гашение механических колебаний) на песке по сравнению с твердыми поверхностями закрытых площадок приводят к снижению сил реакции опоры и, следовательно, изгибающих моментов в голени и бедре во время выполнения движений при приземлении.

Суммируя вышесказанное, следует отметить, что приземления после выполнения нападающих ударов и блокирования могут представлять собой фактор риска для пляжных волейболистов. Хотя риск травматизма в пляжном волейболе ниже, чем в других видах спорта (Reeser et al., 2006), в нем все еще широко распространены острые и связанные с перенапряжением травмы (Bahr and Reeser, 2003). Более низкие показатели травматизма в пляжном волейболе по сравнению с классическим до сих пор объяснялись более мягкой игровой поверхностью (Reeser et al., 2006). Другим объяснением могут служить вероятные различия в технике приземления.

Проведение настоящего исследования преследовало двойную цель. Во-первых, авторы стремились представить подробное и репрезентативное описание вариантов техники приземления, применяемых в мужском и женском пляжном волейболе и проанализировать возможные различия между ними. При этом была выдвинута гипотеза об отсутствии различий в технике приземления между спортсменами обоего пола в связи с наблюдаемой у них сходной структурой травматизма. Однако авторы предположили существование различий в зависимости от разных позиций игроков на площадке и применяемых ими разных технических приемов, которые ранее уже были выявлены в классическом волейболе.

Во-вторых, в намерения авторов исследования входило выполнение сравнительного анализа двигательных паттернов при приземлении между пляжными и классическими волейболистами. При этом они придерживались гипотезы о существовании статистически значимых различий между двумя данными видами спорта в связи с разными технико-тактическими требованиями, предъявляемыми к игрокам.

В рамках настоящего исследования был проведен анализ видеозаписей игр профессиональных пляжных волейболистов (10 матчей женских турниров и 10

матчей мужского турнира) во время соревнований Мирового Тура ФИВБ. Все видеозаписи (с частотой 25 Гц) матчей игроков мужского пола были сняты во время турнира в Клагенфурте в 2011 году. Аналогичные видеозаписи матчей игроков женского пола были получены во время разных турниров Мирового Тура ФИВБ 2011 года. Анализу подвергались различные типы приземлений после выполнения прыжковых движений 28 мужчинами и 18 женщинами. Различия в количестве исследуемых субъектов объясняются тем, что результаты для некоторых женских команд регистрировались более одного раза по причине имеющихся в наличии видеоматериалов. Однако анализ данных для каждого игрока выполнялся только один раз во время одного и того же матча во избежание любого рода искажения информации. В соответствии с методикой, применяемой Lobietti et al. (2010), приземления классифицировались как приземления на обе ноги, когда обе ноги касались песка на протяжении пяти кадров (0,2 с). Все остальные приземления подразделялись на приземления на правую или левую ногу. Помимо техники приземления осуществлялась регистрация выполняемого при этом технического приема (подачи в прыжке, нападающего удара, передачи в прыжке и блокирования). Выполняемые в прыжке подачи классифицировались как силовые («спайковые») подачи в прыжке и планирующие подачи в прыжке. Движения при нападающем ударе подразделялись на движения при спайке (сильном нападающем ударе) и шоте (нападающем ударе на точность в незащищенную зону площадки) (подробное описание этих технических приемов см. в Koch and Tilp (2009)). Дальнейшая классификация движений при нападающем ударе, передаче и блокировании осуществлялась в зависимости от позиции игрока на правой или левой половине площадки.

Приземления на одну ногу часто встречаются в пляжном волейболе и еще более широко распространены в классическом волейболе. Наиболее вероятной причиной данных двигательных действий может послужить их биомеханическая структура: во время движений в воздухе сохраняется угловой момент (кинетический момент или момент количества движения). Поэтому при выполнении асимметричных приемов (подачи, нападающем ударе) в пляжном волейболе движение одной руки (создающей угловой момент) должно быть сбалансировано движением другой части тела, например, ноги. Это означает, что асимметричные движения в верхней части тела могут приводить к асимметричным движениям нижних конечностей. Данная асимметрия может быть скорректирована во время фазы приземления, однако, она может также стать причиной одностороннего приземления на одну ногу. Результаты субъективных анализов видеозаписей, проводимых Lobietti et al. (2010) в классическом волейболе, позволяют предположить, что одностороннее приземления наиболее вероятны в тех случаях, когда спортсмен находится в условиях дефицита времени и/или должен выполнить следующее движение после прыжка (например, ускорение в сторону сетки после подачи для выполнения работы на блоке). Во время симметричных движений (передачи, блока) вероятным объяснением односторонних приземлений может послужить боковое (поперечное)

смещение при движении в воздухе. Так, после бокового движения в воздухе вправо направленное против данного движения приземление на правую ногу, возможно, создает силу реакции опоры, которая замедляет боковое смещение и помогает спортсмену восстановить равновесие. Однако при проведении настоящего исследования авторы ставили своей целью определение взаимосвязи между позицией при движении и типом приземления и не анализировали направление движения при выполнении симметричных движений. Следовательно, изложенная выше гипотеза не подтверждена результатами данного исследования и представляет собой умозрительное построение. В частности для симметричных движений могут также существовать другие объяснения приземлений на одну ногу (например, действие асимметричного шейного тонического рефлекса).

Таким образом, результаты исследования позволяют сделать заключение, что если волейболисты/тренеры не будут уделять особого внимания технике приземления в процессе начального обучения двигательным навыкам, мотивируя это отсутствием их непосредственного влияния на результативность игры, это может привести к закреплению неблагоприятных двигательных актов, которые с трудом поддаются переучиванию на более поздней стадии.

#### Техника приземления в пляжном волейболе

В рамках настоящего исследования был выполнен анализ вариантов техники приземления (на обе ноги или на правую/левую ногу) после выполнения разных типов применяемых в пляжном волейболе технических приемов (подачи, передачи, атаки и блокирования).

Различия в технике приземления в зависимости от половой принадлежности волейболистов были выявлены только при блокировании и для суммы симметричных приемов (блока и передачи). Более высокая частота приземлений на обе ноги у волейболисток после блокирования может быть объяснена тем, что для мужчин характерна более высокая динамика движений при выполнении блока, которая способствует достижению большей высоты прыжка, но одновременно затрудняет контроль движений при приземлении. Еще одним объяснением может служить тот факт, что в мужском пляжном волейболе разыгрываемое командой второе касание мяча (обычно после его приема с подачи) используется для атаки чаще, чем у женщин. Таким образом, блокирующим игрокам противника остается меньше времени для того, чтобы занять свою позицию на блоке. О данной тенденции более частого применения нападающих ударов по мячу вторым касанием игроками мужского пола уже ранее сообщалось в исследовании Koch and Tilp (2009). Однако даже у мужчин частота атаки вторым касанием составляет менее 10% (Koch and Tilp, 2009). Суммируя вышесказанное, следует отметить, что в пляжном волейболе мужчины после выполнения блока и симметричных действий чаще приземляются на одну ногу, чем женщины. Если исходить из того, что приземления на одну ногу могут приводить к повышенному стрессу и напряжению (Tillman et al., 2004), то можно предположить, что в

пляжном волейболе мужчины, очевидно, подвергаются более высокому риску травматизма по сравнению с женщинами.

Анализ техники подач в пляжном волейболе выявил у игроков более частое приземление на обе ноги после выполнения планирующей подачи в прыжке по сравнению с силовой подачей. Во время силовой подачи в прыжке (джамп сёрв) игрок выполняет удар по мячу с максимальной силой в целях достижения как можно более высокой скорости полета мяча. Кроме того во время прыжка развивается значительная сила, придающая мячу вращение вперед, который при этом движется по линейной траектории. Напротив, после планирующей подачи в прыжке мяч не приобретает вообще или приобретает незначительное вращение и движется по случайной траектории, и потому противнику трудно предугадать направление его движения. Высокая угловая скорость правой руки во время силовой подачи приводит к высокому моменту импульса (угловой или кинетический момент), который может быть уравновешен направленным в противоположную сторону движением левой ноги. Наряду с передней составляющей силы это может служить причиной большого количества приземлений на одну ногу, главным образом, на левую ногу. Данную гипотезу подтверждает тот факт, что у игроков мужского пола, развивающих более высокие угловые моменты при движениях рук по сравнению с женщинами, присутствует более высокая доля приземлений на одну ногу, чем у игроков женского пола.

Позиция игрока во время атаки оказывала влияние на технику приземления только у мужчин. Они чаще приземлялись на одну ногу (преимущественно на левую), когда наносили удар по мячу, находясь на левой стороне площадки. Сходные результаты были получены при проведении исследования Lobietti et al. (2010) в классическом волейболе и указывают на повышенный риск травматизма для пляжных волейболистов, играющих на левой стороне площадки. У женщин не было выявлено различий в технике приземления в зависимости от занимаемой ими позиции на площадке.

Двумя типичными атакующими приемами в пляжном волейболе служат спайк (сильный нападающий удар) и шот (нападающий удар на точность в незащищенную зону площадки). В то время как при выполнении спайка игрок наносит как можно более сильный удар по мячу в целях достижения высокой скорости мяча и тем самым сокращения времени реакции соперника, шот является довольно точным приемом, при котором атакующий игрок стремится направить мяч в ту часть площадки, которая не прикрыта соперниками. Как и в технике подачи, различия в технике приземления между игроками разного пола могут быть объяснены различиями в их динамике движений, то есть в движениях в суставах и развиваемых при этом угловых скоростях. После выполнения шотов игроки обоего пола чаще приземляются на обе ноги по сравнению с силовыми нападающими ударами (спайками).

Сравнение приземлений после нападающих ударов и подач также продемонстрировало статистически значимые различия в применяемых при этом

паттернах приземлений. После нападающих ударов игроки чаще приземлялись на одну ногу (преимущественно на левую), чем после выполняемых подач в прыжке. Это может объясняться условиями выполнения данных технических приемов. Перед подачей в прыжке волейболист располагает достаточным количеством времени для подготовки, при этом мяч находится в руках подающего. Напротив, перед нападающим ударом мяч передается ему партнером, и атакующий игрок должен мгновенно переключиться на выполнение нападающего удара после выполняемого им действия по приему мяча. Поэтому он находится в условиях более сильного стресса, связанного с дефицитом времени для срочного изменения координации движений, что, возможно, служит причиной менее скоординированных движений, демонстрируемых нападающим игроком при приземлении.

Позиция игрока на блоке оказывала статистически значимое влияние на технику приземления только у пляжных волейболистов. При блокировании с левой стороны площадки спортсмены более часто проявляли тенденцию к приземлению на обе ноги по сравнению с выполнением блока с правой стороны. Изначально подобная гипотеза даже не рассматривалась в связи с тем, что большинство действий на блоке в пляжном волейболе выполняется из довольно стабильного положения без значительных усилий по сближению с мячом независимо от занимаемой игроком позиции. Для объяснения данного феномена необходимо проведение дополнительных исследований, например, с использованием классификации приемляемых при блокировании технических приемов.

Хотя выполняемые в прыжке передачи не так распространены в пляжном волейболе, как в классическом, тем не менее, они применяются достаточно часто, чтобы быть упомянутыми в рамках настоящего исследования. В отличие от классического волейбола в пляжном волейболе обычно направляют передачи вперед и только очень редко назад (например, в случаях неточных приемов). В данном исследовании паттерны приземлений после передач не рассматривались в зависимости от положения тела игрока в момент передачи. Однако следует отметить, что в мужских командах 4% всех передач выполняется в воздухе по сравнению с только 2% такого рода передач у игроков женского пола. Это свидетельствует о том, что женский пляжный волейбол отличается меньшей интенсивностью физических нагрузок по сравнению с мужским, как это уже предположили ранее Koch и Tilp (2009). Эти авторы сообщили, что в пляжном волейболе игроки женских команд реже применяют передачу сверху по сравнению с мужчинами. Однако по причине небольшого количества применяемых в пляжном волейболе передач в прыжке их, очевидно, не следует рассматривать в качестве одного из основных факторов травматизма.

#### **Различия в технике приземления в пляжном и классическом волейболе**

Поскольку приземления после прыжков служит источником высоких нагрузок для волейболистов, и известно также, что травмы и связанные с перегрузками болезненные состояния чаще встречаются в классическом волейболе по

сравнению с пляжным (Reeser et al. 2006), в рамках настоящего исследования был проведен сравнительный анализ паттернов приземлений, применяемых в обоих видах спорта.

При этом у игроков мужского пола были выявлены статистически значимые различия между приземлениями в пляжном и классическом волейболе. В то же время у женщин подобные различия наблюдались только при выполнении симметричных технических приемов (блока и передачи), но отсутствовали при выполнении асимметричных (нападающие удары и подачи) приемов. Различия в атакующих действиях между пляжными и классическими волейболистами мужского пола могут быть объяснены тем, что в классическом волейболе передачи следуют в гораздо более быстром темпе, что затрудняет выполнение контролируемых приземлений на обе ноги. Lobiatti et al. (2010) уже сообщали, что нападающие игроки проявляют тенденцию к более частым приземлениям на одну ногу при ускоренных передачах (79% приземлений), характеризующихся высокой скоростью полета мяча, чем при «высоких» передачах (54% приземлений). В пляжном волейболе передачи в основном разыгрываются не так быстро, поскольку и так ясно, какой игрок будет наносить нападающий удар, и потому нет необходимости использовать быстрые передачи. Lobiatti et al. (2010) также обнаружили, что в классическом волейболе приземления после нападающих ударов у женщин отличаются от мужчин. Женщины чаще приземляются на обе ноги, и потому представленные этими авторами данные для игроков женского пола более близки к результатам, полученным при исследовании пляжных волейболисток в ходе настоящего исследования. Это может послужить объяснением отсутствия различий в приземлениях после нападающих ударов между игроками женского пола в пляжном и классическом волейболе.

При проведении настоящего исследования различия в приземлениях после передач в прыжке удалось обнаружить только между классическими и пляжными волейболистами мужского пола. Игроки в пляжный волейбол более часто проявляют тенденцию к приземлению на обе ноги по сравнению с игроками в классический волейбол. Вероятная причина данного поведения может заключаться в различном распределении силовых и планирующих подач в прыжке в пляжном (планирующая подача в прыжке/силовая подача: мужчины: 258/220; женщины: 268/59) и классическом (планирующая подача в прыжке/силовая подача: мужчины: 122/255; женщины: 18/82) волейболе.

Приземления после выполнения блока отличаются у пляжных и классических волейболистов обоего пола. Наиболее очевидное тактическое различие между двумя данными видами спорта заключается в том, что в классическом волейболе пасующий может передавать мяч четырем нападающим игрокам. Блок соперника преследует целью блокирование нападающего удара при участии как минимум одного, а чаще двух или трех игроков. Поэтому в классическом волейболе блокирующие игроки должны за сотые доли секунды оценить и принять решение, в каком месте поставить блок, и как можно быстрее сместиться вдоль сетки в положение блокирования. Таким образом, прыжки на блоке имеют значимую боковую

вую (поперечную) составляющую, поэтому приземления после выполнения блока трудно контролировать и они выполняются только на одну ногу. Напротив, в пляжном волейболе довольно легко предугадать, какой игрок и из какой позиции будет нападать, и потому блокирующий имеет достаточно времени для выполнения предшествующего блокированию бокового движения.

В целом, в пляжном волейболе игроки приземлялись на одну ногу чаще, чем в классическом, только после выполнения передач. В классическом волейболе существует высокая степень специализации, и каждая команда имеет связующего игрока, обязанностью которого является выполнение второй передачи. Наряду с тем, что в профессиональном классическом волейболе связующий отличается более высокой долей удачных приемов мяча, он также обладает достаточным количеством времени для оценки ситуации и выбора позиции для прыжка и передачи. В пляжном волейболе роли внутри команды (т.е., кто выполнит передачу и кто будет атаковать) распределяются только после подачи соперника. Таким образом, в пляжном волейболе время перемещения в позицию для передачи короче, чем в классическом волейболе, что может служить объяснением большего количества приземлений на одну ногу. Кроме того, передачи в прыжке в пляжном волейболе не отличаются высокой эффективностью и потому редко применяются. Они могут применяться только при слишком близком к сетке приеме мяча, что заставляет пасующего игрока прибегать к выполнению передачи в прыжке, применяемой в чрезвычайных обстоятельствах. Однако (особенно это касается женщин) следует соблюдать особую осторожность при интерпретации представленных здесь результатов, поскольку они основаны только на очень малом количестве передач в прыжке, зарегистрированных в пляжном волейболе.

Несмотря на интересные результаты, полученные в ходе проведения настоящего исследования, следует упомянуть также ряд методологических трудностей, с которыми столкнулись авторы. Так, приземления после действий по блокированию и нападению анализировались в зависимости от позиции и техники игры. Однако при этом не учитывалось направление нападающего удара, хотя оно может влиять на технику выполнения прыжков и приземлений нападающими и блокирующими игроками. Кроме того, было высказано предположение, что при приземлении нагрузка равномерно распределяется между обеими ногами, если обе их ступни касаются песка в течение 0,2 секунды. Тем не менее, можно предположить, что волейболисты могут приземлиться на обе ноги в течение данного промежутка времени, но при этом распределить нагрузку только на одну ногу, что будет равноценно приземлению на одну ногу. Также хорошо известно, что в разных местах организуемых ФИВБ соревнований используется песок различного качества и с разными механическими характеристиками. Поэтому в идеале следовало бы использовать для сравнения результатов между игроками мужского и женского пола видеозаписи из одного и того же места проведения матчей (а еще лучше с одной и той же площадки). Для решения всех этих методологических проблем необходимо проведение дальнейших исследований.

**Заключение**

Результаты настоящего исследования могут представлять интерес в практике обучения оптимальной технике приземления в пляжном волейболе. Однако необходимо соблюдать осторожность при интерпретации этих данных. Так, менее опытные пляжные волейболисты или спортсмены, играющие в разных условиях, например, на песчаных поверхностях с разными механическими свойствами, могут демонстрировать различные акты двигательного поведения. Приземления на одну ногу довольно широко распространены в пляжном волейболе (28% у мужчин и 24% у женщин) и проявляют зависимость от половой принадлежности, применяемого технического приема и положения на площадке. При этом значительно больше приземлений на одну ногу было зарегистрировано после выполнения силовых атак с левой стороны площадки. Принимая за основу положение, что приземления на одну ногу связаны с повышенными нагрузками, а следовательно, с более высоким риском травматизма по сравнению с приземлениями на обе ноги, авторы настоящего исследования рекомендуют использовать тренировочные режимы, предусматривающие концентрацию волейболистов на освоении техники приземлений на обе ноги, особенно в игровых ситуациях, характеризующихся высокой динамикой игры и дефицитом времени для выбора оптимальных типов координации.

Далее, полученные данные продемонстрировали, что пляжные волейболисты реже приземляются на одну ногу, чем игроки в классический волейбол. Это может послужить объяснением меньшего количества травм или хронических болей в колене, зарегистрированных в пляжном волейболе по сравнению с классическим. Однако для доказательства существования причинно-следственной связи между этими двумя факторами необходимо проведение дальнейших исследований в данной области. Для подтверждения взаимосвязи между применяемой стратегией приземления и риском получения травм потребуются применение комбинированного анализа видеозаписей и данных по травматизму. Например, для выявления зависимости между техникой приземления и хронической болью в колене следует провести анализ видеозаписей и сопоставить его результаты с данными опросов волейболистов, испытывающих данное болезненное состояние.

## 9. ВЛИЯНИЕ ТЕХНИКИ, ВОЗРАСТА И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДАЧ И НАПАДАЮЩИХ УДАРОВ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПОРТСМЕНАМИ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

(КОСТЮКОВ В.В., А. ПИМОВИ И.А., К.И. БАРЗЫЛОВИЧ)

РАБОТА-ИСТОЧНИК: MEDEIROS, A., MESQUITA, I., MARCELINO, R., PALAO, J. INTERNATIONAL JOURNAL OF PERFORMANCE ANALYSIS IN SPORT, 2014.

В последние годы значительно возросло количество научных исследований, посвященных анализу результативности игроков в пляжном волейболе (ПВ) (Mesquita et al., 2013). В большинстве случаев в фокусе внимания авторов данных исследований находились биомеханические (Tilp et al., 2008; Busca et al., 2012), физические (Medeiros et al., 2014; Palao et al., 2014; Riggs and Sheppard, 2009) и технико-тактические (Koch and Tilp, 2009; Lopez-Martinez and Palao, 2009; Mesquita and Teixeira, 2004; Yiannis, 2008) показатели результативности. Результаты этих научных работ часто используются в качестве источника ценной информации о характерных особенностях, типах и специфических характеристиках поведения команд пляжных волейболистов как в практике тренировок и соревнований, так и при проведении новых исследований.

Анализ технико-тактических показателей часто выполняется в рамках анализа матча по пляжному волейболу (Hughes and Franks, 2004). В частности, в ряде работ рассматривалось влияние на данные показатели изменения правил (сокращение размеров площадки и принятие новой системы баллов) (Giatsis and Papadopoulou, 2003; Giatsis and Tzetzis, 2003; Giatsis, 2003; Giatsis et al., 2003; Ronglan and Grydeland, 2006). Из исследуемых игровых действий основное внимание уделялось выполнению подач и нападающих ударов, так как именно их успешное выполнение приводит к получению очков командами (Giatsis and Tzetzis, 2003; Michalopoulou et al., 2005). В ходе проведения данных исследований было подтверждено, что эффективность выполняемых игроками подач и нападающих ударов оказывает определяющее влияние на конечный результат игры в пляжном волейболе.

Однако большинство исследований этих переменных (подачи и нападающего удара) в пляжном волейболе было посвящено командам взрослых игроков высокого уровня, в то время как гораздо меньше внимания уделялось изучению младших возрастных групп. При проведении ряда исследований (Busca et al., 2012; Jimenez-Olmedo et al., 2012; Koch and Tilp, 2009; Lopez-Martinez and Palao, 2009) было обнаружено, что в играх мужских команд наиболее часто используется сило-

вая подача. Однако Lopez-Martinez and Palao (2009) пришли к заключению, что в то время как силовая подача является самым распространенным и эффективным типом подачи, применяемым игроками мужского пола в пляжном волейболе, ее выполнение также связано с наиболее высоким количеством ошибок. Что касается нападающих ударов, применяемых пляжными волейболистами-мужчинами, то среди них чаще всего и с наиболее высокой эффективностью использовался спайк (силовой нападающий удар) (Koch and Tipl, 2009; Mesquita and Teixeira, 2004; Yiannis, 2008). Однако в данных исследованиях не учитывалась специализация игрока (защитник или блокирующий). Поэтому в последнее время исследования на основе выполнения анализа матча все чаще проводятся с учетом ролей, выполняемых игроками во время игры, которые могут оказывать влияние на различные показатели результативности (Abdelkrim et al., 2010; Laudner et al., 2010; Matthew and Delextrat, 2009; Rocha and Barbanti, 2007; Sheppard et al., 2009). В пляжном волейболе всем игрокам (как защитникам, так и блокирующим) помимо выполнения их функций в защите, приходится часто подавать мяч и выполнять нападающий удар. Таким образом, роль игрока может оказывать влияние на эффективность и технику выполнения подач и нападающих ударов. Кроме того, в связи с изменчивостью в характеристиках результативности, наблюдаемой в зависимости от принадлежности к определенной возрастной группе (Harley et al., 2010), при исследовании эффективности выполнения вышеуказанных приемов наряду с техникой их выполнения и ролью игрока необходимо также учитывать возраст волейболистов.

Насколько известно авторам настоящего исследования, только в одном из проводимых до сих пор исследований, посвященных анализу физической работоспособности игроков в пляжном волейболе, принимались во внимание их роль во время игры (защитники или блокирующие) и возраст. Medeiros et al. (2014) обнаружили различия в количестве прыжков, выполняемых защитниками и блокирующими, в зависимости от возрастных групп. Таким образом, согласно данным авторов, роль игроков и уровень конкурентоспособности команд оказывают влияние на физические характеристики волейболистов и должны учитываться тренерами как по специальной, так и по силовой и общей физической подготовке.

В этой связи исследование эффективности подач и нападающих ударов при одновременном рассмотрении техники их выполнения, возраста и специализации игроков будет способствовать получению эталонных величин, которые помогут тренерам в разработке тренировочных программ и более четкой постановке задач перед спортсменами во время подготовки к соревнованиям. Кроме того, результаты данного исследования позволят тренерам разрабатывать более эффективные программы долгосрочной подготовки и развития волейболистов. Поэтому предполагается, что данное исследование должно внести вклад в оптимизацию процесса подготовки волейболистов и способствовать разработке концепций и стратегий, направленных на повышение результативности отдельных игроков и команд. Поэтому цель настоящего исследования состояла в оценке эффективности применяемых пляжными волейболистами мужского пола подач и нападающих ударов в за-

висимости от техники их выполнения и роли игрока (блокирующий или защитник) в возрастных группах до 19 лет, до 21 года и старше.

Исследуемая выборка охватывала 1100 подач и 1165 нападающих ударов (30 партий в 15 матчах), выполненных 32 игроками из возрастной группы до 19 лет; 927 подач и 1015 нападающих ударов (24 партии в 12 матчах), выполненных 30 игроками из возрастной группы до 21 года; и 1564 подач и 1854 нападающих ударов (40 партий в 20 матчах), выполненных 46 игроками из старшей возрастной группы. Сбор данных проводился во время чемпионатов мира в соответствующих возрастных группах (2010 и 2011 гг.). В анализ были включены исследуемые технические приемы, выполняемые в течение первой и второй партий матчей. Анализируемые переменные входят в состав специального инструментария для проведения наблюдений технических приемов и их эффективности в пляжном волейболе «TEBEVOL», который был разработан и апробирован Palao и Manzanares (2009). К анализируемым переменным относятся эффективность подачи (подача из стойки или планирующая подача – ПП, силовая подача – СП и планирующая подача в прыжке (ППП) и эффективность нападающего удара спайк (силовой нападающий удар) и шот (нападающий удар на точность в незащищенную зону площадки)). Эффективность подач и атак оценивалась с помощью 5-балльной шкалы (где 0 баллов означает ошибку и 5 баллов – получение очка), описанной в публикации Palao and Manzanares (2009). В каждой из категорий подачи и нападающего удара рассчитывался коэффициент результативности (сумма попыток на категорию, умноженная на оценку для данной категории и разделенная на общую сумму попыток). Данные переменные исследовались в целях характеристики эффективности выполнения анализируемых приемов в разных возрастных группах с учетом специализации игрока (защитник или блокирующий). Игрок считался защитником, если он принимал участие в менее 20% игры на блоке (Tili and Giatsis, 2011).

Полученные результаты продемонстрировали, что эффективность подачи варьирует в зависимости от техники ее выполнения, тактической реализации и возраста игроков. С другой стороны, эффективность атаки, очевидно, не зависит от специализации игрока, хотя проявляет связь с техникой выполнения нападающего удара и возрастом игроков.

Что касается подачи, то чаще всего как защитники, так и блокирующие всех возрастных категорий использовали ППП за исключением защитников категории до 19 лет, для которых была зарегистрирована наиболее высокая частота применения СП. Эти результаты свидетельствуют о том, что игроки чаще используют подачи, которые создают наибольшие трудности при приеме соперником по причине возникающих при их выполнении колебаний мяча (т.е. ППП) (Takeshi et al., 2010) или позволяют более эффективно направлять мяч в определенные зоны площадки. В разных возрастных категориях были выявлены различия в эффективности подачи между защитниками и блокирующими в зависимости от техники ее выполнения. Блокирующие всех категорий проявляли более высокую эффективность при применении ПП и ППП. Это может объясняться их более высоким ростом (Palao et al., 2008), обеспечивающим более вы-

сокий угол падения мяча на площадку соперника при его одновременном колебании. Кроме того, более высоким волейболистам не требуется прилагать дополнительных физических усилий, которые могли бы оказать отрицательное влияние на их последующие действия (т.е., при работе на блоке).

Защитники, независимо от их возрастной категории, отличались более высокой эффективностью при применении ППП. Однако, тогда как в младших возрастных категориях у защитников также наблюдалась более высокая эффективность использования ПП, спортсмены старшей категории помимо этого демонстрировали и более высокую эффективность при выполнении СП. Поскольку более молодые игроки еще не могут правильно оценивать риск при совершении действий по причине недостаточного опыта, то они предпочитают использовать подачи (т.е., ПП и ППП), которые позволяют им добиваться более эффективного баланса между удачными «эйсовыми» подачами и ошибками, а, следовательно, предоставляют им больше шансов для достижения успеха.

Предыдущие исследования продемонстрировали, что СП является наиболее часто применяемой и наиболее эффективной подачей в мужском пляжном волейболе (Busca et al., 2012; Jimenez-Olmedo et al., 2012; Koch and Tilp, 2009; Lopez-Martinez and Palao, 2009). Отличие этих результатов от данных настоящего исследования может объясняться тем, что в них не уделялось внимания ролям игроков, которые могут влиять на применяемые ими технико-тактические стратегии в связи с различиями в физических требованиях, предъявляемых к организму спортсменов. Кроме того, хотя до сих пор не было получено подтверждающих это предположение эмпирических данных, не исключено, что изменение типа мяча в 2009 году, также могло повлиять на характеристики его колебаний в полете и на эффективность выполнения разных приемов. Таким образом, при проведении исследований в этой области в будущем следует проанализировать колебания мяча при разных типах подачи и их влияние на эффективность подачи с учетом роли игроков.

При анализе атаки было выявлено, что как защитники, так и блокирующие из возрастных категорий до 19 лет и до 21 года отличались несколько более высокой эффективностью при выполнении спайка, в то время как в старшей категории сохранялся баланс при выполнении спайка и шота. Причина этого может состоять в том, что более опытные игроки (старшей категории) обладают более развитыми стратегическими навыками и используют все возможные ресурсы для достижения преимущества над соперниками. И хотя в ряде предыдущих исследований сообщалось, что во время соревнований среди спортсменов старшей возрастной категории наиболее эффективным техническим приемом является спайк (Koch and Tilp, 2009; Mesquita and Teixeira, 2004; Yiannis, 2008), авторы данных исследований использовали в качестве меры измерения процентные отношения, которые не могут применяться для выявления зависимости между выигранными очками, проигранными очками и общим количеством нападающих ударов. Для установления данной взаимосвязи необходимо использовать коэффициенты результативности (Coleman et al., 1969), которые учитывают все вышеупомянутые параметры и тем

самым предоставляют более качественную информацию о спортивной результативности (Marcelino et al., 2010). Именно такая информация была получена при проведении настоящего исследования. При проведении будущих исследований по данной теме следует иметь в виду настоятельную необходимость применения коэффициента результативности в целях получения более надежной и полезной информации о результативности отдельных игроков и команд.

Результаты настоящего исследования продемонстрировали разные виды техники выполнения нападающих ударов, применяемые спортсменами разных возрастных групп, от несбалансированного применения шота и спайка в младших возрастных категориях до их сбалансированного использования пляжными волейболистами старшего возраста. Более высокая частота применения шота в категориях до 19 лет и до 21 года может быть связана с менее развитой способностью игроков контролировать мяч или их большей усталостью. Более того, баланс между применением спайка и шота в старшей возрастной категории может объясняться тем, что данные игроки обладают более развитыми тактическими навыками и потому используют более эффективные и разнообразные ресурсы для достижения преимущества над соперниками. Результаты настоящего исследования не согласуются в данном аспекте с итогами предыдущих научных работ (Koch and Tilp, 2009; Mesquita and Teixeira, 2004; Yiannis, 2008), в которых сообщалось о более частом использовании спайка игроками старшей возрастной категории. Эти различия могут быть результатом эволюции игры, связанной с усилением тактических требований в целях преодоления риска, связанного с увеличением разнообразия технических приемов, однако, для подтверждения данной тенденции необходимо проведение дальнейших исследований.

Обобщая вышесказанное, следует отметить, что эффективность подачи в целом продемонстрировала более высокую зависимость от роли игроков по сравнению с эффективностью нападающих ударов. В самом деле, было выявлено, что эффективность подачи изменяется в зависимости от техники выполнения разных типов подач, специализации игроков и их возрастной категории. С другой стороны, эффективность нападающих ударов, очевидно, не зависит от роли игрока, но проявляет зависимость от техники ее выполнения и возрастной категории. Результаты настоящего исследования способствуют более глубокому пониманию результативности игры, в частности, они свидетельствуют о необходимости учитывать вышеуказанные взаимосвязи при выполнении игровых действий в процессе планирования и разработки тренировочных программ. Таким образом, во время тренировок, посвященных развитию навыков выполнения разных типов подач и нападающих ударов, необходимо учитывать роли игроков при выборе технических приемов, обеспечивающих наиболее высокую результативность. Кроме того, в дальнейшем также потребуются проведение более подробных исследований влияния определенных условий (например, скорости и направления ветра, динамики игры и ее напряженности) на эффективность выполняемых игроками действий, поскольку в пляжном волейболе эти факторы могут оказывать значительное влияние на результативность игры.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

# ДЛЯ ЗАМЕТОК

ООО «АВ Паблшер»

Формат 60x90 1/16. Бумага мелованная. Усл. печ. л. 4

Тираж 1000 экз. Заказ № 4015