

**Исследование факторной структуры физической подготовки  
волейболистов 15 – 17 лет с учетом игрового амплуа**  
Сергиенко К.Н., Синиговец И.В.

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины  
Черниговский государственный педагогический университет имени Т.Г. Шевченко*

В современном волейболе физическая подготовка спортсменов приобретает особое значение в связи с расширением диапазона игровых действий, увеличением напряжения игры, которая требует от спортсменов максимальных физических усилий в ситуациях, которые быстро изменяются на волейбольной площадке [3].

Физическая подготовка юных волейболистов направленная на учет индивидуальных и возрастных особенностей спортсменов разрешает не только теоретически, но и практически выполнять дифференцированный подход к выбору тренировочных средств, их объема и интенсивности, форм и методов тренировочного влияния. Принцип индивидуализации физической подготовки может реализовываться с использованием разнообразных критериев дифференциации юных волейболистов – педагогического, морфологического, психологического, физиологического и др. Главной задачей является создания в отделении однородных групп, для каждой из которых и разрабатывается соответствующая система тренировочных влияний [1].

Успешное управление учебно-тренировочным процессом предполагает знания совокупности факторов, определяющих эффективность специфической деятельности спортсменов [2].

**Цель исследования** – определить факторную структуру физической подготовленности волейболистов 15 – 17 лет различного игрового амплуа.

**Организация и методы исследований.** Анализу были подвергнуты 30 показателей, характеризующие состояние отдельных систем организма. В результате обработки данных было получено 7 наиболее значимых факторов и определена доля влияния каждого фактора на общую вариацию выборки для каждого игрового амплуа волейболистов.

Выявлены основные факторы, определяющие направленность физической подготовку волейболистов для каждого из амплуа. Ведущим фактором в структуре специальной подготовленности нападающих первого и второго темпов является «способность к выполнению ударных движений», которые соответственно составляют 15,6 и 16,9 % общей дисперсии выборки (рис. 1 (а,б)). К этому фактору относятся показатели: метание набивного мяча массой 1 кг сидя, стоя и в прыжке, а также показатели длины тела, массы тела, длины нижних, верхних конечностей и стопы.

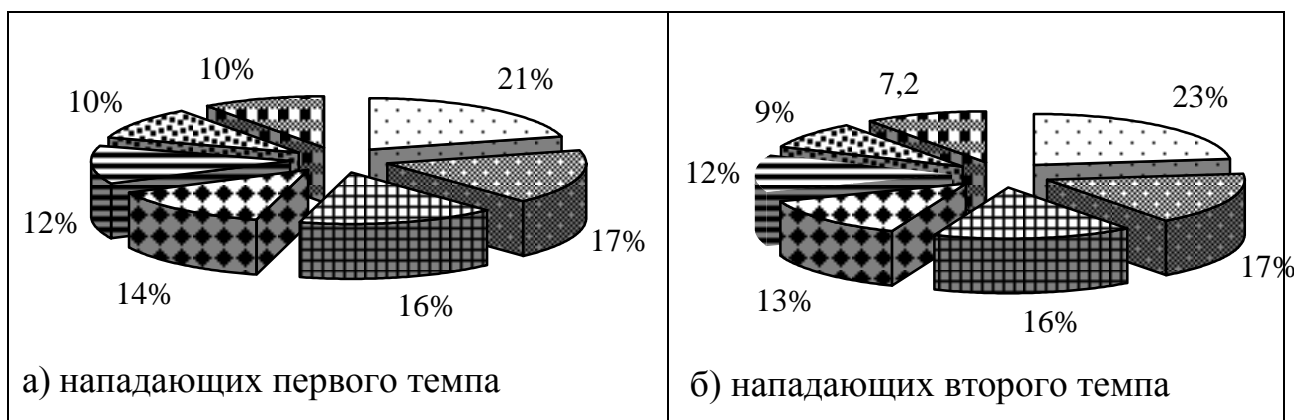


Рис. 1. Факторная структура специальной подготовленности игроков – нападающих первого и второго темпа:

□ – способность к ударным движениям; ▣ – скоростная сила; ▤ – силовая выносливость; ▥ – взрывная сила; ▦ – абсолютная сила; ▧ – сократительная способность мышц; ▨ – опорно-рессорная функция стопы

У связующих игроков ведущий фактор – «силовая выносливость», который составляет 14,1 % общей дисперсии выборки (рис. 2). В данный фактор вошли такие показатели: подтягивание на перекладине, сгибание – разгибание рук в упоре лежа, бег с изменением направления 92 м.

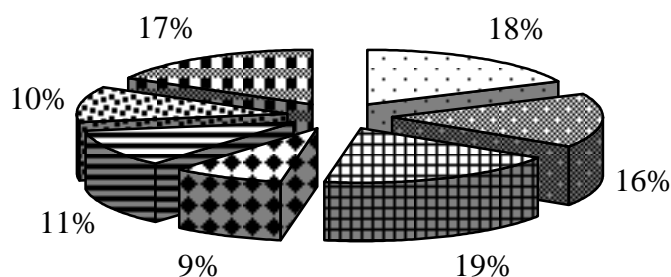


Рис. 2. Факторная структура специальной подготовленности игроков – связующих: □ – способность к ударным движениям; ▣ – скоростная сила; ▤ – силовая выносливость; ▥ – взрывная сила; ▦ – абсолютная сила; ▧ – сократительная способность мышц; ▨ – опорно-рессорная функция стопы.

У либеро ведущий фактор – «скоростная сила», который составляет

14,1 % общей дисперсии выборки (рис. 3). Наиболее значимые показатели в этом факторе: бег с изменением направления 6×5 м, приседание в течение 20 с, выпрыгивание из приседа в течение 20 с, поднимание туловища в сед в течение 20 с.

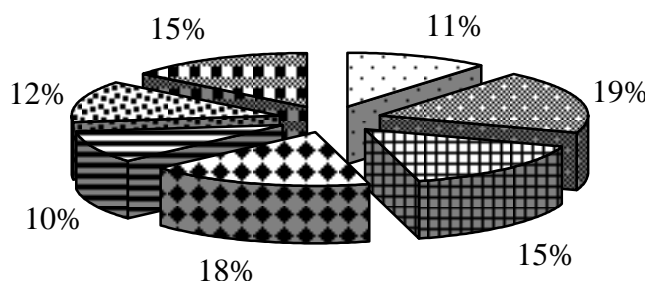


Рис. 3. Факторная структура специальной подготовленности игроков – либеро:  
 □ – способность к ударным движениям; ▣ – скоростная сила; ▤ – силовая выносливость;  
 ▥ – взрывная сила; ▦ – абсолютная сила; ▧ – сократительная способность мышц; ▨ – опорно-рессорная функция стопы

Результаты исследования позволили определить вклад факторов, а также выявить их значимость и ранг в общей дисперсии для каждого из амплуа.

### **Выводы.**

1. С помощью факторного анализа, нами было выявлено значимость различных факторов при идентификации физической подготовки для волейболистов различного игрового амплуа.

2. Полученные факторы легли в основу разработки программы физической подготовки с учетом различий исследуемых показателей каждого из амплуа волейболистов 15-17 лет

### **Литература.**

1. Железняк Ю.Д., Ивойлов А.В. Волейбол: Учебник для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 240 с.
2. Платонов В.Н., Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 806 с.
3. Чернов В.С. Сначала учить, потом тренировать: Записки тренера. – Тернополь: Подручники і посібники, 2007. – 176 с.