

# СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ВЫПОЛНЕНИЯ АКРОБАТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ

Д.А.Туркина<sup>1</sup>, Ю.В. Белоглазова<sup>1</sup>, Г.Л. Драндров<sup>2</sup>

<sup>1</sup>МАУ ДО «СШОР «Дельфин», Набережные Челны, Россия

<sup>2</sup>Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, Чебоксары, Россия

## Аннотация

**Цель исследования:** структурно-логический анализ способов выполнения акробатических упражнений синхронного плавания.

**Методы и организация исследования:** применялся метод теоретического анализа и обобщения действующих правил соревнований World Aquatics по синхронному плаванию, материалов научных исследований отечественных и зарубежных ученых и специалистов, представленных в монографиях, авторефератах диссертационных работ, научных статьях и научных докладах, собственного педагогического опыта работы в качестве тренера по синхронному плаванию.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Выделены базовые элементы в четырех группах акробатических упражнений – группы «А» (воздушная), группы «В» (баланс), группы «Р» (платформа) и группы «С» (комбинированная) для синхронисток с учетом амплуа (верхние и нижние спортсменки). Раскрыты существующие между акробатическими упражнениями структурно-логические связи на основе выделения базовых для каждой группы акробатических элементов и частных вариантов их выполнения.

С учетом этих связей определена оптимальная последовательность обучения акробатическим упражнениям синхронного плавания – от овладения способами выполнения базовых элементов к изучению частных вариантов их исполнения.

**Заключение.** Ориентация тренеров на результаты структурно-логического анализа техники синхронного плавания позволяет реализовать при ее освоении концепцию содержательного обобщения в обучении через создание условий для положительного переноса ранее усвоенного двигательного опыта (базовых элементов) на процесс освоения частных способов их выполнения.

**Ключевые слова:** синхронное плавание, акробатические упражнения, базовые элементы, частные варианты, структурно-логический анализ, амплуа.

## RESEARCH OF THE FACTOR STRUCTURE OF FREESTYLE SKIERS' FITNESS (USING THE EXAMPLE OF FREE-SKI DISCIPLINES)

D.A. Turkina<sup>1</sup>, turkina.dasha96@mail.ru, ORCID: 0009-0007-2192-8739

Yu. V. Beloglazova<sup>1</sup>, yulia-sincho1974@mail.ru, ORCID: 0009-0007-1400-4028

G.L. Drandrov<sup>2</sup>, gerold49@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2214-270X

<sup>1</sup>Municipal Autonomous Institution of Supplementary Education, Sports School of Olympic Reserve "Dolphin", Naberezhnye Chelny, Russia

<sup>2</sup>Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary, Russia

## Abstract

**The purpose of the research:** structural and logical analysis of the methods of performing acrobatic exercises in synchronized swimming.

**Methods and organization of the research:** the method of theoretical analysis and generalization of the current rules of World Aquatics synchronized swimming competitions, materials of scientific research of domestic and foreign scientists and specialists presented in monographs, abstracts of dissertations, scientific articles and scientific reports, and the author's own pedagogical experience as a synchronized swimming coach.

**Research results and their discussion.** The article identifies the basic elements in four groups of acrobatic exercises — Group A (Aerial), Group B (Balance), Group P (Platform), and Group C (Combined) — for synchronized

swimmers, taking into account their roles (flyers and porters). The structural and logical relationships between acrobatic exercises are revealed by identifying the basic acrobatic elements for each group and specific variations of their execution. Taking these relationships into account, the optimal sequence for teaching acrobatic exercises in synchro-nized swimming has been determined – from mastering the methods of performing basic elements to learning specific variations of their execution.

**Conclusion.** Coaches' focus on the results of the structural and logical analysis of synchronized swimming techniques allows for the implementation of the concept of substantive generalization in training by creating conditions for the positive transfer of previously acquired motor skills (basic elements) to the process of mastering specific techniques.

**Keywords:** synchronized swimming, acrobatic exercises, basic elements, specific variations, structural and logical analysis, role.

## ВВЕДЕНИЕ

Тенденции развития синхронного плавания определяются на основе анализа абсолютной координационной сложности отдельных соединений элементов и комбинаций в целом [4]. Для современного этапа развития синхронного плавания характерен стремительный рост количества динамических связей, передвижений и перестроений, внедрение рискованных акробатических элементов, выполняемых в условиях увеличения времени нахождения спортсменов под водой. Эти тенденции определили значительное усложнение содержания соревновательных программ синхронисток [12].

В соответствии с действующими в настоящее время правилами соревнований World Aquatics (Международная федерация водных видов спорта) на период 2022-2025 гг. акробатические элементы становятся обязательными компонентами соревновательных программ, что предъявляет высокие требования к акробатической подготовке синхронисток. Между тем на со-временном этапе развития синхронного плавания данному направлению спортивной подготовки уделяется недостаточное внимание. Е.А. Золотова, Я.А. Лех [9] указывают на недостаточное количество учебно-методических работ, посвященных акробатической подготовке. Поэтому тренерам «приходится полагаться на свой опыт и, пользуясь методом проб и ошибок, находить наиболее действенные средства обучения». Однако такой эмпирический поиск зачастую не позволяет обеспечить высокие темпы роста акробатической подготовленности синхронисток. При определении задач и содержания акробатической подготовки синхронисток и последовательности их реализации тренеры ориентируются на существующие классификации акробатических упражнений. Они помогают структурировать тренировочный процесс, оце-

нивать сложность и обеспечивать безопасность выполнения акробатических упражнений. При выборе критериев этих классификаций учитываются как данные со-временной научно-методической литературы, так и правила World Aquatics. К основным классификациям, разработанным на основе правил World Aquatics и научных исследований, относятся: структурная – по типу элементов, включающая прыжки, сальто и вращения, поддержки и пирамиды, комбинированные элементы [13, 14, 15]; прогрессивная – по сложности и уровню мастерства, выделяющая упражнения базового, среднего и высокого уровня с учетом роли спортсменок [10, 15, 22]; групповая – по количеству участников и ролям: соло, дуэт, групповые; функциональная – по техническим аспектам и биомеханике: по направлению движения, фазам выполнения, биомеханическим характеристикам [2, 11, 21]; оценочная – по правилам соревнований и оценке согласно правилам World Aquatics: обязательные и произвольные элементы; по степени риска, эстетичности и синхронности [16, 17].

Сравнительный анализ этих классификаций показывает, что большинство приведенных выше подходов к систематизации техники синхронного плавания предполагает реализацию аналитического подхода к обучению спортсменов способам выполнения акробатических элементов и упражнений. Отдельные действия, составляющие содержание техники синхронного плавания, разучиваются без выделения тех элементов, которые являются базовыми, общими для групп разучиваемых технических приемов. Исключением является структурный подход, при котором последовательность обучения определяется с учетом общих в двигательной структуре выделяемых групп акробатических упражнений признаков. Между тем аналитический подход есть только одна из сторон познания, отражающего его

направленность на определение качественного своеобразия изучаемого двигательного действия. Другой стороной познания является выделение тех элементов, которые являются общими для совокупности разучиваемых действий. Благодаря этому происходит объединение ранее выделенных двигательных действий как частей в единое целое – группу технических приемов или технику вида спорта (синтез).

Эффективность применения системного подхода получила широкое подтверждение в различных областях науки и социальной практики, в том числе и в предметной области физической культуры и спортивной тренировки [1, 5, 6, 7, 8]. Мы полагаем, что для повышения эффективности обучения синхронисток способам выполнения акробатических упражнений наиболее перспективным является реализация системного подхода, лежащего в основе разработанного В.В. Давыдовым [3] принципа содержательного обобщения в обучении.

Реализация этого принципа предполагает последовательное решение двух задач: 1) структурно-логический анализ техники синхронного плавания как целостной системы акробатических упражнений с выделением в ее содержании базовых элементов и частных вариантов их выполнения; 2) определение и реализация последовательности обучения от овладения базовыми элементами к изучению их частных вариантов. Поэтому цель нашей работы состояла в осуществлении структурно-логического анализа способов выполнения акробатических упражнений синхронного плавания.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели мы учитывали действующие правила соревнований World Aquatics по синхронному плаванию, ис-

пользовали материалы научных исследований отечественных и зарубежных ученых и специалистов, представленные в монографиях, учебных пособиях, научных статьях и научных докладах на научно-практических конференциях, опирались на собственный педагогический опыт работы в качестве тренера по синхронному плаванию. Основным методом исследования выступал анализ и обобщение теоретических знаний, представленных в изучаемых нами материалах.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В соответствии с целью исследования нами был осуществлен структурно-логический анализ способов выполнения акробатических упражнений с учетом разделения спортсменок по «амплуа»: на нижних и верхних.

К общим элементам акробатических упражнений группы «А» (воздушная), выполняемых верхними спортсменками, нами отнесены (Таблица 1):

- «прыжок» – базовый элемент, общий для всех действий спортсменки, выполняемый при отталкивании от опоры. Частные варианты различаются по направлениям прыжка: вверх, вперед, назад, боком, реверс (прыжок лицом вперед, а разворот назад).

- «позиция основного/ых спортсмена/ов» – базовый элемент, общий для выполнения действий спортсменки в фазе полета. Частными вариантами выполнения позиций являются: свободное положение тела/линия, в прогибе, в шпагате, согнувшись.

- «вращение» – базовый элемент, общий для всех действий верхней спортсменки в фазе полета, осуществляется в позиции. Частные варианты: фронтальное, сагиттальное, в прямом теле, в 2 плоскостях, с раскрытием для входа в воду, реверс.

**Таблица 1 – Общие элементы в содержании акробатических упражнений группы «А» (воздушная) и ее частные варианты у верхних спортсменок**

**Table 1 – Common elements in the content of acrobatic exercises of the "A" group (aerial) and its specific variants for flyers**

Двигательная задача <b>The motor task</b>	Общие элементы <b>Common elements</b>	Частные варианты <b>Specific elements</b>
Достижение максимальной высоты прыжка, выполнение наибольшего количества вращений в различных плоскостях, при одновременной демонстрации позиций в воздухе для входа в воду	Прыжок	Вверх, вперед, назад, боком, реверс (прыжок лицом вперед, а разворот назад)
	Позиция основного/ых спортсмена/ов	Свободное положение тела/линия, в прогибе, в шпагате, согнувшись
	Вращение	Фронтальное, сагиттальное, в прямом теле, в 2 плоскостях, с раскрытием для входа в воду, реверс

Общей двигательной задачей верхних спортсменов при выполнении вышеуказанных элементов в группе «А» является: достижение максимальной высоты прыжка, выполнение наибольшего количества вращений в различных плоскостях при одновременной демонстрации позиций в воздухе для входа в воду.

Общим элементом в акробатических упражнениях группы «А» для нижних спортсменов является «опора» – базовый элемент, общий для

всех действий нижних спортсменов, выполняющих создание и подъем опоры, с которой будет осуществляться отталкивание верхней спортсменкой. Частные варианты различаются по типу опоры: с поверхности, с плеч, с рук, с ног, с квадрата решетки, с 2 опор.

Общей двигательной задачей нижних спортсменов при создании опоры является достижение максимальной высоты для выброса верхнего спортсмена (Таблица 2).

**Таблица 2 – Общие элементы в содержании акробатических упражнений группы «А» (воздушная) и ее частные варианты у нижних спортсменов**

**Table 2 – Common elements in the content of acrobatic exercises of the "A" group (aerial) and its specific variants for porters**

Двигательная задача <b>The motor task</b>	Общие элементы <b>Common elements</b>	Частные варианты <b>Specific elements</b>
Достижение максимальной высоты опоры для выброса основного спортсмена	Опора	С поверхности, с плеч, с рук, с ног, с квадрата решетки, с 2 опор

К общим элементам в акробатических упражнениях группы «В» (баланс) у верхних спортсменов отнесены:

- «стойка основного спортсмена» – базовый элемент, общий для всех действий верхних, отражает тип стойки в балансе. Частные варианты: стойка головой вверх, стойка головой вниз;

- «тип опоры» – базовый элемент, общий для действия верхних, отражает тип соединения верхнего с основным. Частные варианты: на 2 ногах, одной ногой, на 2 руках, на одной руке, на 2 спортсме-

нах, на нескольких спортсменах, лежа, сидя.

- «позиция» – базовый элемент, общий при выполнении баланса на опоре (Таблица 3).

Частные варианты: позиция вперед/бокком, назад, стоя и сидя на 2 ногах, головой вниз. Двигательной задачей у верхних при выполнении вышеуказанных элементов в группе «В» является: устойчивое выполнение баланса, стабильное исполнение позиции/ий и вращения, сохранение вертикального положения и соединения с основным/ми спортсменом/ми до входа в воду.

**Таблица 3 – Общие элементы в содержании акробатических упражнений группы «В» (баланс) и их частные варианты у верхних спортсменов**

**Table 3 – Common elements in the content of acrobatic exercises of the "B" group (balance) and their specific variants for flyers**

Двигательная задача <b>The motor task</b>	Общие элементы <b>Common elements</b>	Частные варианты <b>Specific elements</b>
Устойчивое выполнение баланса, стабильное исполнение позиции/ий и вращения, сохранение вертикального положения и соединения с основным/ми спортсменом/ми до входа в воду.	Стойка основного спортсмена	Головой вверх/вниз
	Тип опоры	На 2 ногах, одной ногой, на 2 руках, на одной руке, на 2 спортсменах, на нескольких спортсменах, лежа, сидя
	Позиция	Вперед/бокком, назад, стоя и сидя на 2 ногах, головой вниз

К общим элементам в акробатических упражнениях группы «В» (баланс) у нижних спортсменов отнесены:

- «поднимание и удержание основного спортсмена» – базовый элемент, общий для всех действий нижних, различный в типах подъема и удержания верхнего. Частные варианты в исполнении: головой вверх, вниз (на различной площади опоры, на 2 опорах, на нескольких спортсменах);

- «вращение конструкции» – базовый элемент, общий для нижних для вращения основного и верхнего. Частные варианты: вращение от 90 до 720 °(Таблица 4).

Двигательной задачей акробатических упражнений группы «В» для нижних спортсменов является: достижение максимальной высоты опоры для удержания основного спортсмена, сохранение вертикального положения, демонстрация соединения с верхним спортсменом до входа в воду.

**Таблица 4 – Общие элементы в содержании акробатических упражнений группы «В» (баланс) и их частные варианты у нижних спортсменов**

**Table 4 – Common elements in the content of acrobatic exercises of the "B" group (balance) and their specific variants for porters**

Двигательная задача The motor task	Общие элементы Common elements	Частные варианты Specific elements
Достижение максимальной высоты опоры для удержания верхнего спортсмена, сохранение вертикального положения и соединения с верхним спортсменом до входа в воду	Поднимание и удержание основного спортсмена	Головой вверх, вниз (на различной площади опоры, на 2 опорах, на нескольких спортсменах)
	Вращение конструкции	90 – 720°

К общим элементам акробатических упражнений группы «Р» (платформа) у верхних спортсменов отнесены (Таблица 5):

- «позиция основного спортсмена» – базовый элемент, общий для всех действий верхней, позиция выполняется на плоской опоре – платформе. Частные варианты различаются по ти-

пам позиций: вперед/боком, назад, стоя и сидя на 2 ногах, головой вниз;

- «тип соединения» – связующий базовый элемент. Частные варианты различаются по типам соединения верхней с платформой: сидя, лежа, на 2 ногах, на 3 точках, головой вниз/вверх, 4 точки соединения (коробочка), в стойке на руках, в мостике;

**Таблица 5 – Общие элементы в содержании акробатических упражнений группы «Р» (платформа) и их частные варианты у верхних спортсменов**

**Table 5 – Common elements in the content of acrobatic exercises of the "P" group (platform) and their specific variants for flyers**

Двигательная задача The motor task	Общие элементы Common elements	Частные варианты Specific elements
Устойчивость в исполнении позиции/ий во время удержания/вращения/проплыва платформы, после которых возможно выполнение прыжков различной сложности	Позиция основного спортсмена	Вперед/боком, назад, стоя и сидя на 2 ногах, головой вниз
	Тип соединения	Сидя, лежа, на 2 ногах, на 3 точках, головой вниз/вверх, 4 точки соединения (коробочка), в стойке на руках, в мостике
	Прыжки с опоры	Различной сложности
	Стойка	В различных отклонениях торса от оси, на различной площади опоры головой вверх/вниз

- «прыжки с опоры» – базовый элемент для действий верхней, выполняющей отталкивание с опоры. Частные варианты: прыжки различной сложности (применимы прыжки из группы «А»);

- «стойка» – базовый элемент, общий для всех действий верхних, отражает тип стойки на плоской опоре-платформе. Частные варианты: в различных отклонениях торса от оси, на различной площади опоры головой вверх/вниз;

Двигательными задачами у верхних при исполнении элементов в группе «Р» являются: устойчивость в исполнении позиции/ий во время удержания/ вращения/проплыва платформы, после которых возможно выполнение прыжков различной сложности.

В акробатических упражнениях группы «Р» (платформа) к общим элементам у нижних спортсменов отнесены (Таблица 6):

- «формирование платформы (опоры)» – ба-

зовый элемент, общий для нижних, отражает формирование различных типов опоры для верхнего. Частные варианты: платформа из ног 4-7 спортсменов, платформа из рук, платформа из 4 уровней, платформа «коробочка (опорный сидит корпус 90°)», платформа «горизонтальное положение»: 2 ноги вверх, на животе в прогибе или с согнутыми коленями, 2 горизонтальные платформы;

- «вращение конструкции» – базовый элемент, общий в действиях нижних для вращения платформы. Частные варианты: вращение – от 90 до 360°.

С учетом критериев оценивания соревновательных акробатических элементов определены двигательные задачи для нижних спортсменов при исполнении акробатических упражнений группы «Р», а именно: достижение устойчивости и максимальной высоты подъема платформы, выполнение стабильного удержания, вращения, проплыва платформы.

**Таблица 6 – Общие элементы в содержании акробатических упражнений группы «Р» (платформа) и их частные варианты у нижних спортсменов**

**Table 6 – Common elements in the content of acrobatic exercises of the "P" group (platform) and their specific variants for porters**

Двигательная задача The motor task	Общие элементы Common elements	Частные варианты Specific elements
Достижение устойчивости и максимальной высоты подъема платформы, удержание/ вращение/ проплыв платформы	Формирование платформы (опоры)	платформа из ног 4-7 спортсменов; платформа из рук; платформа из 4 уровней; платформа «коробочка (опорный сидит корпус 90°)»; платформа горизонтальное положение: 2 ноги вверх; на животе в прогибе или с согнутыми коленями; 2 горизонтальные платформы
	Вращение конструкции	90 – 360°

Проанализировав акробатические упражнения группы «С» (комбинированная), к общим элементам верхних спортсменов мы отнесли (Таблица 7):

- «перемещение в воздухе (перелет/переход)» – базовый элемент для действий верхней, выполняющей перелеты и переходы. Частные варианты исполнения: переход/прыжок на

«стык», переход через 2 пары, перекал/бег по платформе, прыжок на платформу, полёт над лифтом, полёт над лифтом на головах, переход на образование, полёт двух спортсменов в соединении «змейка», переход на лифт с броска, перелёт/переход через 1-3 головы, подъем на 2 опорах, прыжок со стыка на маленькую решетку, переход/прыжок на 2 стыка.

**Таблица 7 – Общие элементы в содержании акробатических упражнений группы «С» (комбинированная) и их частные варианты у верхних спортсменов**

**Table 7 – Common elements in the content of acrobatic exercises of the "C" group (combined) and their specific variants for flyers**

Двигательная задача The motor task	Общие элементы Common elements	Частные варианты Specific elements
Стабильность в исполнении перелетов и переходов, точность приземления, выполнение наибольшего количества вращений в различных плоскостях при одновременной демонстрации позиций в воздухе для входа в воду/приземления на опорного спортсмена	Перемещение в воздухе (перелет/переход)	Переход/прыжок на «стык», переход через 2 пары, перекал/бег по платформе, прыжок на платформу, полёт над лифтом, полёт над лифтом на головах, переход на образование, полёт двух спортсменов в соединении «змейка», переход на лифт с броска, перелёт/переход через 1-3 головы, подъем на 2 опорах, прыжок со стыка на маленькую решетку, переход/прыжок на 2 стыка
	Прыжок	Вверх, вперед, назад, боком, реверс (прыжок лицом вперед, а разворот назад), «слепой» прыжок
	Позиция	свободное положение тела/линия, в прогибе, в шпагате, согнувшись позиция вперед/боком, назад, стоя и сидя на 2 ногах, головой вниз (из группы «А» и «В»)
	Вращение основного спортсмена	Фронтальное, сагитальное, в прямом теле, в 2 плоскостях, с раскрытием для входа в воду, колесом

- «прыжок» – базовый элемент, общий для всех действий верхней спортсменки, выполняемый при отталкивании от опоры. Частные варианты различаются по направлениям прыжка: вверх, вперед, назад, боком, реверс (прыжок лицом вперед, а разворот назад).

- «позиция основного спортсмена» – базовый элемент, общий для всех действий верхней. Частные варианты различаются по типам позиций: свободное положение тела/линия, в прогибе, в шпагате, согнувшись позиция вперед/боком, назад, стоя и сидя на 2 ногах, головой вниз (из группы «А» и «В»);

- «вращение основного спортсмена» – базовый элемент, общий для всех действий верхней спортсменки в фазе полета, осуществляется в позиции. Частные варианты: фронтальное, сагитальное, в прямом теле, в 2 плоскостях, с раскрытием для входа в воду, реверс.

Определены двигательные задачи у верхних спортсменок при исполнении элементов в группе «С»: стабильность в исполнении перелетов и переходов, точность приземления, выполнение наибольшего количества вращений в различных плоскостях при одновременной демонстрации позиций в воздухе для входа в воду/приземления

на опорного спортсмена.

Проанализировав акробатические упражнения группы «С», к общим элементам у нижних спортсменок отнесли (Таблица 8):

- «создание конструкций, опор» – базовый элемент, общий для нижних, отражает типы фор-мирования различных типов опоры для верхнего.

Частные варианты: 2 конструкции – толчок на

стык с любого броска (с плеч, с решетки из рук), 2 конструкции – толчок на стык с опоры головой вниз, подъем 2, 3 опор, подъем горизонтальной платформы, бросок на платформу, образование опоры из рук;

- «вращение конструкции» – базовый элемент, общий для действия нижних для вращения различных конструкций. Частные варианты: вращение от 180 до 540 °.

**Таблица 8 – Общие элементы в содержании акробатических упражнений группы «С» (комбинированная) и их частные варианты для нижних спортсменок**

**Table 8 – Common elements in the content of acrobatic exercises of the "C" group (combined) and their specific variants for porters**

Двигательная задача The motor task	Общие элементы Common elements	Частные варианты Specific elements
Достижение максимальной высоты выбросов и подъемов, координация всех членов команды для исполнения акробатического упражнения	Создание опор, конструкций	2 конструкции: толчок на стык с любого броска (с плеч, с решетки из рук); 2 конструкции: толчок на стык с опоры головой вниз; подъем 2, 3 опор; подъем горизонтальной платформы, бросок на платформу; образование опоры из рук
	Вращение конструкции	180-540°

Сформирована двигательная задача у нижних спортсменок при исполнении элементов в группе «С»: достижение максимальной высоты выбросов и подъемов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, нами выделены общие для способов выполнения упражнений каждой группы базовые элементы и их частные варианты, обуславливающие качественное своеобразие отдельных акробатических упражнений. В результате этого анализа совокупность акробатических упражнений синхронного плавания представлена как системно-организованное целое. Содержание этой системы составляют подсистемы в виде групп акробатических упражнений и входящие в эти группы отдельные упражнения. Раскрыты существующие между акробатическими упражнениями структурно-логические связи с учетом общего и частного в способах их выполнения, определены общие для каждой из групп

двигательные задачи и общие элементы в способах их решения.

Осуществленная систематизация акробатических упражнений с учетом общего и частного в их содержании позволяет реализовать в процессе акробатической подготовки принцип содержательного обобщения. Это предполагает последовательность обучения в направлении от освоения общих, базовых для каждой группы акробатических упражнений элементов к освоению их частных вариантов с учетом их качественного своеобразия.

Структурно-логический анализ способов выполнения акробатических упражнений в синхронном плавании включает широкий спектр факторов, включая общие элементы и их частные варианты, а также двигательные задачи в каждой подгруппе акробатических элементов по различным амплуа спортсменок. Овладение каждым из этих аспектов способствует повышению спортивных результатов на соревнованиях.

## ЛИТЕРАТУРА:

- Алексеев, С. В. Педагогические условия совершенствования начального обучения технике футбола с учётом общего и частного в её содержании : дис... канд. пед. наук / С. В. Алексеев. – Чебоксары, 2010. – 143 с.
- Булгакова Н. Ж. Классификация акробатических элементов в синхронном плавании / Н. Ж. Булгакова, И. В. Мельникова // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 5. – С. 45-50.
- Давыдов, В. В. Виды обобщения в обучении (логико-психологические проблемы построения учебных предметов) / В. В. Давыдов. – М. : Педагогика, 1972. – 327 с.
- Двейрина, О. А. Концепция и программирование координационной подготовки спортсмена в соответствии со спецификой вида спорта : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. А. Двейрина. – Санкт-Петербург, ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта», 2019. – 200 с.
- Драндров, Г. Л. Обучение технике футбола с учётом общего и частного в её содержании / Г. Л. Драндров, Н. Х. Кудяшев, А. Н. Кудяшева // Европейский журнал

- социальных наук. – 2017. – № 9. – С. 197-201.
6. Драндров, Г. Л. Методика обучения юных футболистов передачам мяча через формиро-вание их обобщённой ориентировочной основы / Г. Л. Драндров, А. А. Плешаков, И. Е. Ко-новалов // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 9. – С. 172-176.
  7. Драндров, Г. Л. Систематизация технических приёмов в футболе с учётом общего и частного в их содержании / Г. Л. Драндров., Н. Х. Кудяшев, В. Е. Афоншин // Фундамен-тальные исследования. – 2015. – № 2-1. – С. 131-134.
  8. Драндров, Г. Л. Характеристика техники футбола как системы движений / Г. Л. Драндров // Современный футбол: состояние, проблемы, инновации и перспективы разви-тия : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань, 2018. – С. 28-35.
  9. Золотова, Е. А. История развития акробатической группы в мировом синхронном пла-вании / Е. А. Золотова, Я. А. Лех // Известия Тульского государственного университета. Фи-зическая культура. Спорт. – 2022. – № 12. – С. 102-111.
  10. Королева, Е. В. Акробатическая подготовка в синхронном плавании: методология и практика : дис. ... канд. пед. наук / Е. В. Королева. – М., 2012. – 180 с.
  11. Мельникова, И. В. Биомеханический анализ акробатических упражнений в синхронном плавании / И. В. Мельникова // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2018. – № 2. – С. 22-28.
  12. Никитушкин, В. Г. Спорт высших достижений: теория и методика : учебное пособие / В. Г. Никитушкин, Ф. П. Суслов. – Москва : Спорт-Человек, 2017. – 320 с.
  13. Шаробарова, И. Н. Синхронное плавание: Теория и методика тренировки / И. Н. Ша-робарова. – М. : Физ-культура и спорт, 2005. – 256 с.
  14. Шаробарова, И. Н., Синхронное плавание: Учебник / И. Н. Шаробарова, Н. Ж. Булгако-ва. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 2015. – 20 с.
  15. Bergier J. Synchronized Swimming: An American History. Jefferson, NC: McFarland & Company, 2009. 312 p.
  16. Chatard J.C., Mujika I. Training and Competition Loads in Synchronized Swimming // In-ternational Journal of Sports Physiology and Performance. 2011. Vol. 6, No. 3. P. 299-312.
  17. Mountjoy M., Junge A. Synchronized Swimming: Injury Prevention and Risk Management // British Journal of Sports Medicine. 2008. Vol. 42, No. 9. P. 717-724.
  18. Petrenko, A. Classification and Assessing Methods of the Complexity of «Group A» Acro-batic Exercises in Artistic swimming» / A. Petrenko, O. Kamaiev // Traektoriâ Nauki = Path of Sci-ence. – 2021. – Vol. 7. – №. 11. – P. 6001-6013.
  19. Petrenko, A. Features of the classification of acrobatic exercises of group B – «balancing» and their varieties in artistic swimming» / A. Petrenko, O. Kamaiev // Slobozhanskyi Herald of Sci-ence and Sport. 2019. – Vol. 7. – №. 5(73). – P. 57-60.
  20. Petrenko, A.S. Classification of acrobatic elements for artistic swimming / A. S. Petrenko / Tezi dopovidey XII Mizhnarodnoi konferentsii molodikh vchenikh «Molod ta olimpiyskiy rukh». (Киев, 17 июня 2019 г.) – Киев, 2019. – P. 157-158.
  21. Revesz L., Vegh J. Biomechanical Analysis of Acrobatic Elements in Synchron-ized Swim-ming // Journal of Sports Sciences. 2005. Vol. 23, No. 10. P. 1021-1030.
  22. Sanders R. H., Cappaert J. M. Synchronized Swimming: Biomechanics and Injury Preven-tion. Champaign, IL: Human Kinetics, 1997. 176 p.

#### REFERENCES:

1. Alekseev S.V. Pedagogical conditions for improving the initial training of football techniques, taking into account the general and specific in its content: dissertation Candidate of Pedagogical Sciences. Cheboksary, 2010. – 143 p.
2. Bulgakova N. Zh., Melnikova I. V. Classification of acrobatic elements in synchronized swim-ming // Theory and Practice of Physical Culture. – 2010. – No. 5. – Pp. 45-50.
3. Davydov V.V. Types of generalization in teaching (logical and psychological problems of con-structing academic subjects). – Moscow: Pedagogy, 1972. – 327 p.
4. Dveyrina, O.A. The concept and programming of an athlete's coordination training in accordance with the specifics of the sport: dis. ... Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.04 / O.A. Dveyrina. – St. Petersburg, National State University of Physical Culture, Sports and Health named after P.F. Lesgaft, 2019. – 200 p.
5. Drandrov, G.L. Teaching football techniques taking into account the general and the particular in their content / G.L. Drandrov, N.Kh. Kudyashev, A.N. Kudyasheva // European Journal of Social Sciences. – 2017. – No. 9. – Pp. 197-201.
6. Drandrov G.L. Methodology for teaching young football players to pass the ball through the for-mation of their generalized orienting basis /G.L. Drandrov, A.A. Plesha-kov, I.E. Kononov // Mod-ern science-intensive technologies. – 2021. – No. 9. – Pp. 172-176.
7. Drandrov, G.L. Systematization of technical techniques in football taking into account the gen-eral and particular in their content / G.L. Drandrov, N.Kh. Kudyashev V.E. Afonshin // Fundamen-tal Research. – 2015. – No. 2-1. – Pp. 131-134.
8. Drandrov G.L. Characteristics of football technique as a system of movements / G.L. Drandrov // Modern foot-ball: state, problems, innovations and development prospects: Materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation. – Kazan 2018. – Pp. 28-35.
9. Zolotova, E.A. The history of acrobatic group develop-ment in world synchronized swimming / E.A. Zolotova, Ya.A. Lekh // Bulletin of Tula State University. Physical Education. Sport. – 2022. – No. 12. – Pp. 102-111.
10. Koroleva E. V. Acrobatic training in synchronized swim-ming: Methodology and practice. Dis. ... PhD in Pedago-gy. – Moscow, 2012. – 180 p.
11. Melnikova I. V. Biomechanical analysis of acrobatic ex-ercises in synchronized swimming // Physical culture, sports and health. – 2018. – No. 2. – Pp. 22-28.
12. Nikitushkin, V. G. High-performance sports: theory and methodology: a textbook / V. G. Niki-tushkin, F. P. Suslov. – Moscow: Sport-Man, 2017. – 320 p.
13. Sharobarova I. N. Synchronized Swimming: Theory and Training Methods. Moscow: Physical Education and Sports, 2005. 256 p.
14. Sharobarova I. N., Bulgakova N. Zh. Synchronized swim-ming: textbook. St. Petersburg: St. Pe-tersburg State University, 2015. 320 p.

15. Bergier J. Synchronized Swimming: An American History. Jefferson, NC: McFarland & Company, 2009. 312 p.
16. Chatard J.C., Mujika I. Training and Competition Loads in Synchronized Swimming // International Journal of Sports Physiology and Performance. 2011. Vol. 6, No. 3. P. 299-312.
17. Mountjoy M., Junge A. Synchronized Swimming: Injury Prevention and Risk Management // British Journal of Sports Medicine. 2008. Vol. 42, No. 9. P. 717-724.
18. Petrenko, A. Classification and Assessing Methods of the Complexity of «Group A» Acrobatic Exercises in Artistic swimming // A. Petrenko, O. Kamaiev // Traektoriâ Nauki = Path of Science. – 2021. – Vol. 7. – №. 11. – P. 6001-6013.
19. Petrenko, A. Features of the classification of acrobatic exercises of group B – «balancing» and their varieties in artistic swimming // A. Petrenko, O. Kamaiev // Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2019. – Vol. 7. – №. 5(73). – P. 57-60.
20. Petrenko, A.S. Classification of acrobatic elements for artistic swimming // A. S. Petrenko / Tezi dopovidey XII Mizhnarodnoï konferentsii molodikh vchenikh «Molod ta olimpiyskiy rukh». (Киев, 17 июня 2019 г.) – Киев, 2019. – P. 157-158.
21. Revesz L., Vegh J. Biomechanical Analysis of Acrobatic Elements in Synchronized Swimming // Journal of Sports Sciences. 2005. Vol. 23, No. 10. P. 1021-1030.
22. Sanders R. H., Cappaert J. M. Synchronized Swimming: Biomechanics and Injury Prevention. Champaign, IL: Human Kinetics, 1997. 176 p.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Туркина Дарья Алексеевна (Turkina Daria Alekseevna) – тренер-преподаватель отделения синхронного плавания; Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Спортивная школа олимпийского резерва «Дельфин», Россия, г. Набережные Челны, наб. Г. Тукая, 2; turkina.dasha96@mail.ru, ORCID: 0009-0007-2192-8739

Белоглазова Юлия Вячеславовна (Beloglazova Yulia Vyacheslavovna) – старший тренер-преподаватель отделения синхронного плавания; Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Спортивная школа олимпийского резерва «Дельфин», Россия, г. Набережные Челны, наб. Г. Тукая, 2; yulia-sincho1974@mail.ru, ORCID: 0009-0007-1400-4028

Драндров Герольд Леонидович (Drandrov Gerold Leonidovich) – доктор педагогических наук, профессор; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Чувашская Республика, 428000, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 38; gerold49@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2214-270X

Авторы внесли равноценный вклад в работу / The authors contributed equally to the work

- Поступила в редакцию 5 ноября 2025 г.
- Submitted to the editorial board on November 5, 2025
- Принята к публикации 24 ноября 2025 г.
- Accepted for publication November 24, 2025

Раскрытие информации о конфликте интересов / Disclosure of conflicts of interest

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The author declare no conflict of interest

#### ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Туркина, Д.А. Структурно-логический анализ способов выполнения акробатических упражнений синхронного плавания // Д.А. Туркина, Ю.В. Белоглазова, Г.Л. Драндров // Наука и спорт: современные тенденции. – 2025. – Т. 13, № 4 – С. 100-108. DOI: 10.36028/2308-8826-2025-13-4-100-108

#### FOR CITATION

Turkina D.A., Beloglazova Yu.V., Drandrov G.L. Structural and logical analysis of methods for performing acrobatic exercises in synchronized swimming. Science and sport: current trends., 2025, vol. 13, no. 4. – pp. 100-108. DOI: 10.36028/2308-8826-2025-13-4-100-108

