

## ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА ВАТЕРПОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ З УРАХУВАННЯМ ІГРОВИХ АМПЛУА

Смирновська Софія Богданівна,  
аспірант

Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського  
ORCID ID: 0000-0001-6375-9872

Смирновський Сергій Борисович,

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,

Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського  
ORCID ID: 0000-0002-8806-3254  
scopus ID 57215013841

*В сучасних умовах розвитку водного поло, досягнення високих результатів неможливе без виконання граничних до людських можливостей навантажень. Завдяки тенденції останніх років щодо комерціалізації спорту, ущільнився календар змагань та загострилася змагальна боротьба. У різних ігрових видах спорту та спортивних єдиноборствах за останні роки успішно реалізовано диференційовані підходи до підготовки спортсменів з урахуванням психофізіологічних характеристик. Опіраючись на ці тенденції, набуває актуальності питання урахування психофізіологічних характеристик спортсменів та їхніх амплуа при побудові процесу підготовки у водному поло.*

*Метою нашого дослідження було підвищити рівень техніко-тактичної підготовленості ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням ігрових амплуа. У ході нашого дослідження було проведено анкетування 20-ти тренерів з водного поло стосовно особливостей підготовки ватерполістів, визначення найбільш обдарованих спортсменів на початкових етапах багаторічної підготовки, а також психофізіологічних характеристик у системі підготовки ватерполістів. Також було здійснено вимірювання психофізіологічних характеристик кваліфікованих ватерполістів. На основі цих даних було створено авторську програму удосконалення техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки на основі диференціації їх за ігровим амплуа, та експериментально перевірено її ефективність. Критерієм ефективності авторської експериментальної програми техніко-тактичної підготовки ватерполістів, з урахуванням їхнього ігрового амплуа є динаміка показників психофізичних характеристик та удосконалення рівня технічної підготовки за період проведення експерименту.*

**Ключові слова:** Психофізіологічні характеристики, водне поло, підготовка спортсменів, ігрове амплуа, ватерполісти.

### ***Smyrnovska Sofia, Smyrnovskiy Serhii. Technical and tactical training of water polo players at the stage of preliminary basic training taking into account game roles***

*In the modern conditions of water polo development, achieving high results is impossible without performing extreme loads to human capabilities. Thanks to the trend of recent years regarding the commercialization of sports, the competition calendar has become tighter and the competitive struggle has intensified. Differentiated approaches to the training of athletes, taking into account psychophysiological characteristics, have been successfully implemented in various game sports and martial arts in recent years. Based on these trends, the issue of taking into account the psychophysiological characteristics of athletes and their roles in the construction of the training process in water polo becomes relevant.*

*The purpose of our study was to increase the level of technical and tactical training of water polo players at the stage of preliminary basic training, taking into account game roles. In the course of our research, a survey of 20 water polo coaches was conducted regarding the features of training water polo players, the identification of the most gifted athletes at the initial stages of long-term training, as well as psychophysiological characteristics in the system of training water polo players. Psychophysiological characteristics of qualified water polo players were also measured. Based on these data, an author's program for improving the technical and tactical training of water polo players at the stage of preliminary basic training was created based on their differentiation by playing role, and its effectiveness was experimentally verified. The criterion for the effectiveness of the author's experimental program of technical and tactical training of water polo players, taking into account their playing role, is the dynamics of indicators of psychophysical characteristics and improvement of the level of technical training during the period of the experiment.*

**Key words:** Psychophysiological characteristics, water polo, training of athletes, playing role, water polo players.

**Вступ.** Дослідження останніх років, які були проведено в руслі проблемних питань підготовки спортсменів у водному поло, були зосереджені на напрямках фізичної, техніко-тактичної підготовки та особливостей визначення амплуа гравців. Поряд із тим, аналізуючи актуальні дослідження у водному поло слід відзначити невелику кількість досліджень українських вчених, а також те, що більшість досліджень, які стосуються тех-

ніко-тактичної підготовки ватерполістів спрямовані на аналіз та удосконалення командних дій ватерполістів.

Разом з тим, у дослідженнях проведених в ігрових видах спорту та спортивних єдиноборствах (Бріскін Ю.А., Пітин М.П., Смирновський С.Б., 2015, 2017; Бріскін Ю.А., Товстоног О.Ф., 2009; Петрова М.А., 2009) зазначається, що на сьогоднішній день одним із невичерпаних резервів до удосконалення техніко-так-

тичної підготовки спортсменів є індивідуалізація їх підготовки.

У різних видах спорту, зокрема у єдиноборствах, за останні роки успішно реалізовано диференційовані підходи до підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки з урахуванням психофізіологічних характеристик спортсменів. Враховуючи ці тенденції виникає актуальне питання підходу до техніко-тактичної підготовки ватерполістів з урахуванням їх психофізіологічних характеристик [1, 3].

Дослідження останніх років, які були проведені у руслі проблемних питань підготовки спортсменів у командних ігрових видах спорту, були зосереджені на наступних напрямках: фізична підготовка ватерполістів (Соловійов В.Б., Скотніков В.Ф., 2018; Пасічний Ю.А., Строщков В.П., 2019; Колос О.А., 2022), технічна підготовка у водному поло (Наконечний Р.Б., Хіменес Х.Р., 2022; Осіпов Г.В., Зеленова І.М., 2017; Стахнев К.І., 2014; Фролов С.М., Чистова Н.А., 2016), особливості визначення амплуа гравців (Мельник А. 2023; Качалов .Ю., 2019; Пилипко О., 2020; Попрошасв А.В., 2014), тактична підготовка у водному поло (Пашенко Н., Ольховікова І., 2023; Євпак Н., 2016, 2018; Сидорова І.В., 2017). Поряд із тим, аналізуючи актуальні дослідження у водному поло слід відзначити невелику кількість досліджень українських вчених, а також те, що більшість досліджень, які стосуються техніко-тактичної підготовки ватерполістів спрямовані на аналіз та удосконалення командних дій ватерполістів.

Разом з тим, у дослідженнях проведених в ігрових видах спорту та спортивних єдиноборствах (Бріскін Ю.А., Пітин М.П., Смирновський С.Б., 2015, 2017; Бріскін Ю.А., Товстоног О.Ф., 2009; Петрова М.А., 2009) зазначається, що на сьогоднішній день одним із невичерпаних резервів до удосконалення техніко-тактичної підготовки спортсменів є індивідуалізація їх підготовки.

Мета дослідження. Підвищити рівень техніко-тактичної підготовленості ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням ігрових амплуа.

**Матеріали та методи.** Для вирішення поставлених завдань, у ході дослідження нами були використані такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення, документальний метод, метод вимірювання, опитування (анкетування), педагогічне спостереження, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

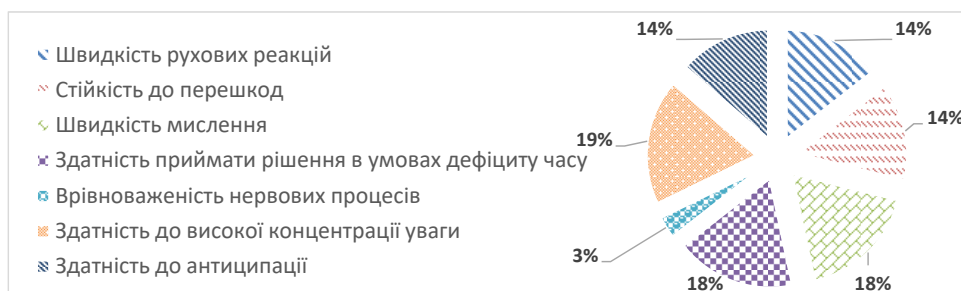
**Результати дослідження.** У результаті проведеного анкетування нами було встановлено, що усі тренери вважають за доцільне враховувати психофізіологічні характеристики спортсменів у системі підготовки ватерполістів, а також при виборі спортивного амплуа гравця. Всі тренери одногосно погодилися, що психофізіологічні характеристики ватерполістів відрізняються відповідно до ігрового амплуа спортсмена. Під час опитування тренери відзначили найбільш значущі психофізіологічні характеристики у водному поло (рис. 1). Також усі опитані респонденти зазначили, що вони намагаються врахувати психофізіологічні особливості спортсменів при побудові процесу підготовки а також при виборі спортивного амплуа гравця у водне поло.

Наступним етапом нашого дослідження було визначення психофізіологічних характеристик ватерполістів високої кваліфікації. Контингентом нашого дослідження були 15 кваліфікованих ватерполістів. Дослідження проводились із використанням комплексу для психофізіологічного тестування «Нейрософт-психотест».

У результаті нами було проведено вимірювання за методиками: проста зорово-моторна реакція, реакція вибору, реакція розрізнення, стійкість до перешкод, реакція на рухомий об'єкт, вимірювання сили м'язового напруження кистей рук, теплінг-тест, а також використано таблицю Шульте-Платонова.

У кваліфікованих ватерполістів показник швидкості простої зорово-моторної реакції становить 195,3 мс, що є досить високим показником даного виду реакції. Середній показник реакції вибору кваліфікованих ватерполістів складає 283,4 мс та свідчить про проміжний тип вищої нервової діяльності, що характерно і для інших ігрових видів спорту. Разом із тим, ми можемо спостерігати високий рівень точності реакції на рухомий об'єкт (60,6%), кількість випереджень складає 35%, а запізньєнь – 4,4%. Враховуючи дані показники, можна стверджувати про переважання збудження над процесами гальмування.

У межах розв'язання наступного завдання нашого дослідження нами була розроблена авторська експериментальна програма диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів із урахуванням їхнього ігрових амплуа. Експериментальна програма була створена з метою удосконалення процесу вибору ігрового амплуа.



**Рис. 1. Найбільш важливі психофізіологічні характеристики у водному поло (на думку тренерів)**

Таблиця 1  
**Психофізіологічні характеристики кваліфікованих ватерполістів**

№	Показник	Кваліфіковані ватерполісти
1	ПЗМР (мс)	195,3 (± 38,8)
	К-сть помилок	1,4
2	Реакція вибору	283,4 (± 52,7)
	К-сть помилок	1,8
3	Реакція розрізнення (мс)	286,1 (± 39,8)
	К-сть помилок	1,7
4	Стійкість до перешкод (мс)	77,8
	К-сть випереджень	0,4
	К-сть запізнь	0,1
5	Реакція на рухомий об'єкт (мс)	-9,1 (± 22,5)
	К-сть точних реакцій	60,6%
	К-сть випереджень(мс)	35%
	К-сть запізнь(мс)	4,4%
6	Сила м'язового напруження кистей рук	пр. 50,1 кг лв. 49,8 кг
	Коеф. асиметрії	0,4

луа, індивідуалізації арсеналу техніко-тактичних дій ватерполіста, враховуючи його ігрову позицію, підвищення результативності змагальної діяльності та ефективності процесу підготовки у водному поло.

Для експериментальної перевірки авторської програми диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням їхнього ігрового амплуа, заплановано проведення педагогічного експерименту.

В експерименті брали участь дві групи спортсменів, одна експериментальна та одна контрольна. Контрольна група була сформована з 15 ватерполістів на етапі попередньої базової підготовки, а експериментальна із 45-ти спортсменів які були розділені на початку експерименту на ігрові амплуа: 15 нападників, 15 гравців середньої лінії та 15 захисників.

В експериментальній групі тренувальні заняття проводяться протягом 3-ох місяців за розробленою авторською експериментальною програмою, з урахуванням ігрового амплуа спортсмена. А у контрольній групі, заняття проводяться за раніше затвердженою програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

Критерієм ефективності авторської експериментальної програми техніко-тактичної підготовки ватерполістів, з урахуванням їхнього ігрового амплуа є динаміка показників психофізичних характеристик та удосконалення рівня технічної підготовки за період проведення експерименту.

На початку експерименту проводиться вимірювання психофізичних характеристик ватерполістів та показників технічної підготовки, котрі використовуються для визначення їхнього ігрового амплуа, а також відображають стан спортсменів перед початком експерименту. Зокрема, вимірювання психофізіологічних характеристик здійснювалось за такими показниками: проста зорово-моторна реакція, реакція розрізнення, реакція вибору, реакція на рухомий об'єкт, стійкість до перешкод, сила м'язового напруження кистей рук, а також теплінг-тест та робота з таблицею Шульте-Платонова. Щодо показників технічної підготовки, то ми брали до

Таблиця 2  
**Показники психофізіологічних характеристик нападників експериментальної групи на початку та в кінці експерименту**

№	Назва тесту	На початку експерименту	В кінці експерименту	Р
1	ПЗМР	241,3	217,7	p>0,05
2	Реакція вибору	307,1	279,6	p>0,05
3	Реакція розрізнення	303,1	282,1	p>0,05
4	Стійкість до перешкод	301,9	254,7	p>0,05
5	Реакція на рухомий об'єкт			
	К-сть точних реакцій	56%	66%	p>0,05
	К-сть випереджень	35%	21%	p>0,05
	К-сть запізнь	9%	13%	p>0,05
6	Сила м'язового напруження кистей рук			
	Права рука	17,1	16,8	p>0,05
	Ліва рука	15,1	15,8	p>0,05
7	Теплінг-тест	58	65,5	p>0,05
8	Швидкість мислення (за табл. Шульте-Платонова)	41,7	36,8	p>0,05
9	100 комплексне плавання (с)	100,6	95,2	p<0,05
10	100 кроль на грудях(С)	89,0	86,4	p<0,05
11	5х3 м в створі воріт	11,6	10,2	p<0,05
12	10 вистрибувань	12,2	11,5	p>0,05
13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м	11,7	10,6	p<0,05
14	Основний кидок м'яча на дальність з місця в «коридорі»	13,7	14,9	p>0,05
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	2,8	4,8	p<0,05
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	35,6	35,6	p>0,05

уваги час пропливання дистанції (100 м комплексне плавання і 100 м кролем на грудях, старт з бортика), результат тесту пропливання 5x3 м в створі воріт, час 10 вистрибувань з води, основний кидок м'яча на дальність в «коридорі» шириною 2,5 м, ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м, виконання кидка в заданий сектор воріт з відстані 7 м, кількість кидків і прийому м'яча однією рукою об стіну на відстані 2 м за 60 с.

У нападників впродовж експерименту ми спостерігаємо статистично достовірне покращення показників технічної підготовленості та окремих показників психофізіологічних характеристик (табл. 3). Зокрема, у них статистично достовірно змінився показник Основного кидка мяча на дальність з місця в «коридорі» 2,5 м, а також Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м. Динаміку змін ми можемо спостерігати на слайді. Разом з тим, спостерігаємо достовірні зміни у результатах пропливання 100 метрів кролем на грудях, а також показника реакції вибору, що на нашу думку стало результатом тренувань за нашою авторською програмою (табл. 2).

У гравців середньої лінії також відбулись статистично достовірні зміни у показниках Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м; Ведення мяча ватерпольним кролем 15 м; 5x3 в створі воріт, а також збільшився відсоток точних реакцій на рухомий об'єкт (табл. 3).

Поряд із тим, відбулись зміни показників у захисників. Статистично значущі зміни спостерігаються у пропливанні дистанцій 100 метрів кролем на грудях та 100 м комплексне плавання, 5x3 м в створі воріт, Веденні мяча ватерпольним кролем 15 м та Виконанні кидка в заданий сектор воріт з 7 м. Статистично досто-

вірні зміни цих показників ми також пояснюємо впровадженням авторської експериментальної програми (табл. 4).

У подальших дослідженнях ми будемо здійснювати порівняння показників експериментальної групи із показниками контрольної групи для визначення ефективності саме нашої експериментальної програми у порівнянні із традиційною програмою підготовки ватерполістів для дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

#### Висновки

1. У ході дослідження нами було встановлено, що усі опитані нами тренери вважають необхідним диференціювати підготовку спортсменів в залежності від ігрових амплуа та враховувати психофізіологічні характеристики спортсменів у процесі побудови підготовки спортсменів у водному поло.

2. Одними із найбільш значущих психофізіологічних характеристик у водному поло тренери вважають: здатність до високої концентрації уваги, швидкість мислення та обробки інформації, здатність приймати рішення в умовах дефіциту часу, швидкість рухових реакцій.

3. Спираючись на дані опитування тренерів, результати педагогічного спостереження за змагальною діяльністю кваліфікованих ватерполістів та вимірювання психофізіологічних характеристик ватерполістів різних ігрових амплуа нами була розроблена та експериментально перевірена програма диференціації техніко-тактичної підготовки ватерполістів різних ігрових амплуа.

4. Серед показників психофізіологічних характеристик ватерполістів найвищий приріст у кінці експерименту спостерігається за показником силової витрива-

Таблиця 3

#### Показники психофізіологічних характеристик гравців середньої лінії експериментальної групи на початку та в кінці експерименту

№	Назва тесту	На початку експерименту	В кінці експерименту	p
1	ПЗМР	241,1	211,9	p>0,05
2	Реакція вибору	304,0	254,9	p>0,05
3	Реакція розрізнення	298,5	261,5	p>0,05
4	Стійкість до перешкод	299,2	249,9	p>0,05
5	Реакція на рухомий об'єкт			
	К-сть точних реакцій	46%	57%	p<0,05
	К-сть випереджень	44%	35%	p>0,05
	К-сть запізнь	10%	8%	p>0,05
6	Сила м'язового напруження кистей рук			
	Права рука	14,9	15,3	p>0,05
	Ліва рука	14,1	15,0	p>0,05
7	Теплінг-тест	59	62	p>0,05
8	Швидкість мислення (за табл. Шульте-Платонова)	39,3	33,7	p>0,05
9	100 комплексне плавання (с)	100,6	93,7	p>0,05
10	100 кроль на грудях(С)	88,6	84, 1	p>0,05
11	5x3 м в створі воріт	11,5	10,0	p<0,05
12	10 вистрибувань	13,0	11,5	p>0,05
13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м	11,6	10,3	p<0,05
14	Основний кидок м'яча на дальність з місця в «коридорі»	13,7	14,3	p>0,05
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	3,2	4,4	p>0,05
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	36,9	39,2	p>0,05



**Показники психофізіологічних характеристик гравців середньої лінії експериментальної групи на початку та в кінці експерименту**

№	Назва тесту	На початку експерименту	В кінці експерименту	p
1	ПЗМР	241,3	217,7	p>0,05
2	Реакція вибору	307,1	279,6	p>0,05
3	Реакція розрізнення	303,1	282,1	p>0,05
4	Стійкість до перешкод	301,9	254,7	p>0,05
5	Реакція на рухомий об'єкт			
	К-сть точних реакцій	56%	66%	p>0,05
	К-сть випереджень	35%	21%	p>0,05
	К-сть запізень	9%	13%	p>0,05
6	Сила м'язового напруження кистей рук			
	Права рука	17,1	16,8	p>0,05
	Ліва рука	15,1	15,8	p>0,05
7	Теплінг-тест	58	65,5	p>0,05
8	Швидкість мислення (за табл. Шульте-Платонова)	41,7	36,8	p>0,05
9	100 комплексне плавання (с)	100,6	95,2	p<0,05
10	100 кроль на грудях(С)	89,0	86,4	p<0,05
11	5х3 м в створі воріт	11,6	10,2	p<0,05
12	10 вистрибувань	12,2	11,5	p>0,05
13	Ведення м'яча ватерпольним кролем 15 м	11,7	10,6	p<0,05
14	Основний кидок м'яча на дальність з місця в «коридорі»	13,7	14,9	p>0,05
15	Виконання кидка в заданий сектор воріт з 7 м	2,8	4,8	p<0,05
16	Кидки м'яча у стіну і прийом	35,6	35,6	p>0,05

лості кисті у експериментальній групі № 1 та складає 9%, при p<0,05. Серед показників техніко-тактичної підготовленості після експерименту спостерігається

достовірний приріст усіх показників в усіх групах, що є результатом тренувань, проте у експериментальних групах приріст даних показників є вищим.

#### Література:

1. Коробейніков Г.В. Оцінка психофізіологічного стану у борців високої кваліфікації в умовах тренувальних навантажень за нейродинамічними характеристиками / Г. В. Коробейніков, Л. Г. Коробейнікова, В. С. Міщенко, Н. В. Харковлюк-Балакіна, О. О. Іващенко, О. К. Дудник // *Вісник ОНУ. Біологія*. 2018. Т. 23, вип. 2(43). С. 139–148.
2. Пилипко О. О. Вибір ігрового амплуа півзахисників і рухомих нападників у гравців в жіночому водному поло / О. О. Пилипко, А. В. Пилипко // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2020. № 2. С. 56–72.
3. Differentiation of technical and tactical training of epee fencers with the account of weapon control / Yuriy Briskin, Maryan Pityn, Alina Perederiy, Olha Zadorozhna, Serhiy Smyrnovskyy, Zoryana Semeryak // *Ido movement for culture*. 2020. Vol. 20, № 1. P. 40–48.
4. Evaluation of the training level of water polo swimming players (13–15 years old) / Mykola Chaplins'kyu, Yuriy Briskin, Natalia Ostrov'ska, Oleh Sydorko, Maryan Ostrov'skyu, Maryan Pityn, Maxim Polehoiko // *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. Vol. 18, suppl. is. 1. P. 356–362.
5. Features of the development of physical qualities of water polo players / Yuriy Briskin, Maryan Ostrov'skyu, Mykola Chaplins'kyu, Oleh Sydorko, Maxim Polehoiko, Natalia Ostrov'ska, Maryan Pityn // *Journal of Physical Education and Sport*. 2015. Vol. 15, is. 3. P. 543–550

#### References:

1. Korobeynikov GV, Korobeynikova LG, Mishchenko VS, Kharkovlyuk-Balakina NV, Ivashchenko OO, Dudnik OK. Otsinka psykhoziohichnoho stanu u bortsiv vysokoi kvalifikatsiyi v umovakh trenuvalnykh navantazhen za neyrodynamichnymu kharakterystykamy [Estimation of psychophysiological condition of wrestlers of high qualification in the conditions of training loadings on neurodynamic characteristics]. *Visnyk ONU*. 2018;2(43):139–148. [Ukrainian]
2. Pylypko O., Pylypko A. Choice of playing roles of the central defenders on the basis of the analysis of the structure of the special preparedness of qualified female water polo players. *Slobozhansky Herald of Science and Sport*, (2(76), 56–72.
3. Briskin Yu, Pityn M, Perederiy A, Zadorozhna O, Smyrnovskyy S, Semeryak Z. Differentiation of technical and tactical training of epee fencers with the account of weapon control. *Ido Movement For Culture*. 2020;1(20):40–48.
4. Chaplins'kyu MM, Briskin YA, Ostrov'ska NT, Sydorko OY, Ostrov'skyu MV, Pityn MP, et al. Evaluation of the training level of water polo swimming players (13–15 years old). *J Physical Educ Sport*. 2018;1(48):362-356.
5. Briskin YA, Ostrovskyy MV, Chaplinskyu MM, Sydorko OY, Polehoiko MB, Ostrov'ska NT, et al. Features of the development of physical qualities of water polo players. *J Physical Educ Sport*. 2015;15(3):550–543.