

**Ефективність застосування тренувальних вправ воротарів в процесі підготовки висококваліфікованих ватерполістів, які виконують функції центральних захисників**

Пилипко О. О., Пилипко А. В., Саліхов А. Ю.

*Харківська державна академія фізичної культури*

**Анотація. Мета:** визначити ефективність застосування тренувальних вправ воротарів у процесі підготовки висококваліфікованих ватерполістів, що виконують функції центральних захисників. **Матеріал та методи:** теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, тестування показників спеціальної плавальної та технічної підготовленості, методи математичної статистики. **Контингент** обстежуваних склали висококваліфіковані ватерполісти, що мали ігрове амплу центральних захисників. Рівень їхньої спортивної кваліфікації відповідав званню «Майстер спорту України з водного поло». **Результати:** визначені особливості побудови тренувального процесу центральних захисників у підготовчому періоді річного циклу підготовки; розроблено програму тренувальних занять для висококваліфікованих ватерполістів, які виконують функції центральних захисників, з елементами підготовки воротарів; експериментально обґрунтовано, що використання тренувальних вправ воротарів в процесі підготовки ватерполістів високої кваліфікації, що мають ігрове амплу центральних захисників, сприяє покращенню параметрів спеціальної плавальної та технічної підготовленості; доведено, що застосування розробленої методики підготовки центральних захисників позитивно впливає на рівень їхніх швидкісно-силових здібностей. **Висновки:** використання в тренувальному процесі висококваліфікованих ватерполістів, що виконують функції центральних захисників, елементів підготовки воротарів сприяє покращенню показників спеціальної плавальної та технічної підготовленості, що відображається в результатах тестів «10 перекладок» (0,36 с,  $p < 0,05$ ), «10 вистрибувань» (1,05 с,  $p > 0,05$ ), «100 м кролем на грудях» (0,58 с,  $p > 0,05$ ), «дальність кидка» (1,50 м,  $p < 0,05$ ), «основний кидок з місця» (1,00 разів,  $p < 0,05$ ), «4x25 метрів ведення м'яча» (0,79 с,  $p < 0,05$ ); застосування тренувальних вправ воротарів в процесі підготовки висококваліфікованих центральних захисників є доцільним з метою покращення їхніх швидкісно-силових здібностей.

**Ключові слова:** ватерполісти; центральні захисники; показники; спеціальна плавальна підготовленість; технічна підготовленість; підготовка; тренувальні вправи воротарів; ефективність.

**Вступ.** Проблема управління в спорті давно є об'єктом дослідження фахівців (Дорошенко, 2013; Евпак, 2016; Пилипко, & Поппрошаев, 2007; Платонов, 1997; Шкретій, 2005). Науковцями доведено, що ефективне управління тренувальним процесом дозволяє спортсменам досягати найкращих результатів при найменших витратах часу та зусиль.

На сьогоднішній день у спортивній практиці, зокрема у водному поло, достатньо повно та багатогранно

висвітлені аспекти, які торкаються методики спортивної підготовки, планування навантажень у різних структурних утвореннях тощо (Давыдов, 2007; Матвеев, 2002; Михайлов, & Минченко, 2008; Платонов, 2015; Рыжак, 2002; Шинкарук, 2011).

В той же час аналіз науково-методичної літератури показав, що у чоловічому водному поло потребують більш поглибленого вивчення питання щодо особливостей побудови підготовки спортсменів залежно від виконуваних ігрових дій (Колосов, 2003; Пилипко, & Поппрошаев, 2001; Фролов, & Чистова, 2018).

Оскільки в сучасному водному поло існує практика суміжного виконання одним спортсменом функцій, що відповідають різним ігровим амплуа, доцільним є комплексне використання у тренувальному процесі елементів підготовки, притаманних представникам різних ігрових спеціалізацій.

Дослідження в цьому напрямку сприятиме вдосконаленню тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів-ватерполістів за рахунок раціональної розстановки акцентів тренувальних впливів, що в свою чергу дозволить підвищити їхню ігрову ефективність та досягти високих результатів.

**Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями.** Дослідження проводилися у відповідності до ініціативної теми кафедри водних видів спорту Харківської державної академії фізичної культури «Вдосконалення тренувального процесу кваліфікованих ватерполістів».

**Мета роботи:** визначити ефективність застосування тренувальних вправ воротарів в процесі підготовки висококваліфікованих ватерполістів, що виконують функції центральних захисників.

**Завдання дослідження:**

1. Охарактеризувати особливості побудови тренувального процесу центральних захисників у підготовчому періоді річного циклу підготовки.
2. Розробити програму тренувальних занять для висококваліфікованих ватерполістів, які виконують функції центральних захисників, з елементами підготовки воротарів.
3. Експериментально обґрунтувати ефективність використання тренувальних вправ воротарів у підготовці центральних захисників у чоловічому водному поло.

**Матеріал і методи.** Для вирішення поставлених задач використовувалися такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, тестування показників спеціальної плавальної та

технічної підготовленості, методи математичної статистики.

Дослідження було проведено на базі спортивного комплексу НТУ «Харківський політехнічний інститут». Обстежувану групу склали 10 висококваліфікованих ватерполістів, які мали ігрове амплуа центральних захисників. Рівень їхньої спортивної кваліфікації відповідав званню «Майстер спорту України з водного поло».

Тренувальний процес спортсменів-ватерполістів високої кваліфікації у підготовчому періоді ставить за мету побудову міцної бази для подальших досягнень.

За стандартною загальноприйнятою методикою він поділяється на два етапи: загально- та спеціально-підготовчий з відповідним співвідношенням засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки (рис. 1).

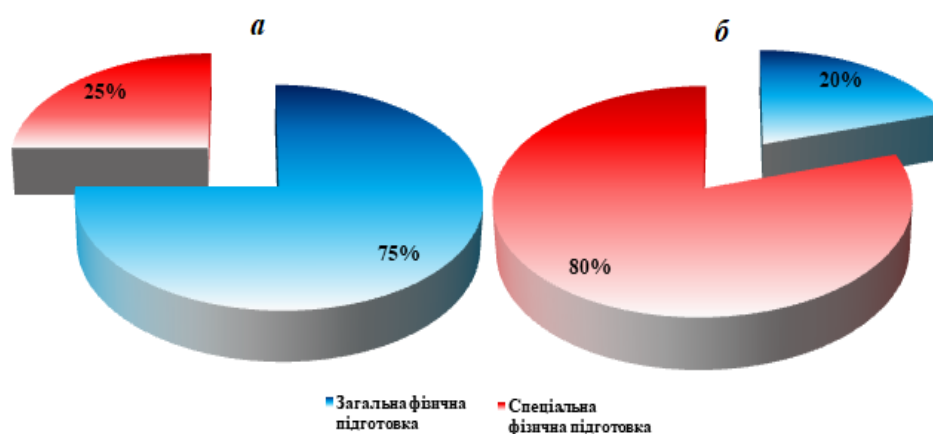
Як видно з рисунку 1 а, домінуюче значення на першому етапі має загальна фізична підготовка, завданнями якої є підвищення функціональних можливостей організму спортсменів шляхом всебічного вдосконалення всіх фізичних якостей.

В свою чергу спеціальна фізична підготовка складає 25 %. Зазвичай вона проводиться як на суші, так і у воді та передбачає виконання різноманітних вправ з ватерпольними м'ячами та гумовими амортизаторами, широко практикується подолання дистанцій за допомогою рухів лише рук або ніг.

На цьому етапі близько 1/3 часу відводиться технічній підготовці, значна увага приділяється психологічній і тактичній сторонам підготовки.

Навантаження характеризуються поступовим збільшенням тренувального обсягу та інтенсивності.

На спеціально-підготовчому етапі тренувальний процес ватерполістів набуває яскраво вираженої спеціальної спрямованості, що дозволяє підвищити спеціальну працездатність, розвинути комплекс необхідних якостей, вмій та навичок (рис. 1 б).



**Рис. 1.** Співвідношення засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки у підготовчому періоді річного циклу підготовки ватерполістів високої кваліфікації, які мають ігрове амплуа центральних захисників: а – загально-підготовчий етап, б - спеціально-підготовчий етап

Динаміка навантажень зростає, співвідношення тренувальної роботи та відпочинку моделюють умови майбутніх змагань.

Найбільш важливого значення набуває дистанційна та ігрова плавальна підготовка, широко використовуються вправи, спрямовані на вдосконалення техніки володіння м'ячем.

Рівень досягнутої підготовленості гравців наприкінці підготовчого періоду перевіряється серією контрольних ігор з різними за силами та стилем ведення боротьби супротивниками.

Розроблена нами програма тренувальних занять для висококваліфікованих центральних захисників враховувала всі вище зазначені положення та була доповнена елементами підготовки воротарів, а саме передбачала виконання таких вправ, як:

- 10 вистрибувань з води до перекладки воріт із поясом вагою 2 кг;
- 10 перекладок в отворі воріт з поясом вагою 1,5 кг;
- 30 вистрибувань з води з поясом 1 кг;
- робота з м'ячем вагою 2 кг «на руку»;
- пропливання 50 м кролем на грудях з м'ячем вагою 1 кг;
- «чехарда» із поясом вагою 1 кг в парах;
- ходіння на короткі відстані з м'ячем

вагою 2 кг з максимальною частотою рухів ногами.

Ефективність застосування запропонованої нами методики визначалась в ході проведення педагогічного експерименту.

Спортсмени високої кваліфікації, які мали ігрове амплуа центральних захисників, були розподілені на контрольну та експериментальну групи.

КГ тренувалася за загальноприйнятою методикою, в той час як підготовка ватерполістів ЕГ була доповнена вправами воротарів. В процесі тренувальних занять гравці виконували вистрибування з води до перекладки воріт, перекладки в отворі воріт, працювали «на руку», долали заданий відрізок кролем на грудях, відпрацьовували «чехарду» в парах, здійснювали ходіння з м'ячем з максимальною частотою роботи ніг на короткі відстані. Всі вправи виконувались з обтяженнями. Крім цього, спортсмени експериментальної групи залучалися до виконання функцій воротарів на контрольних змаганнях, стоячи на воротах по одному періоду протягом всього сезону.

На початку та у кінці експерименту гравці були протестовані за показниками, що дозволили визначити рівень їхньої спеціальної плавальної та технічної підготовленості.

Рівень спеціальної плавальної підготовленості оцінювався за

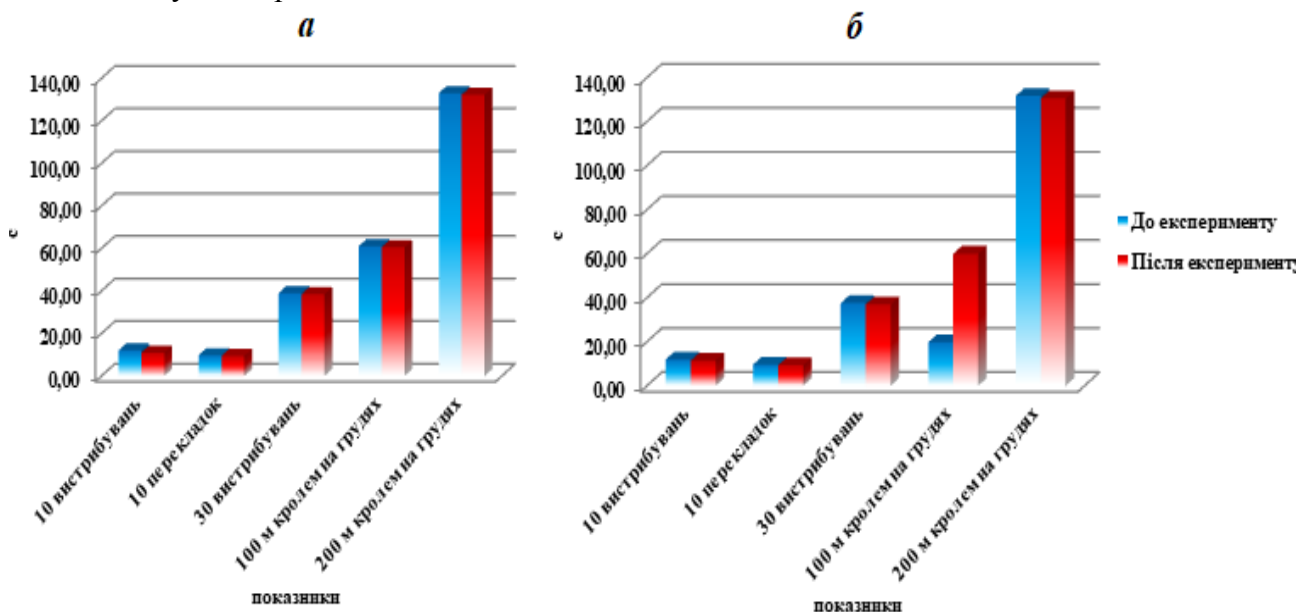
параметрами часу виконання 10 та 30 вистрибувань з води, 10 перекидок, пропливання 100 м та 200 м кролем на грудях.

Оцінка технічної підготовленості висококваліфікованих ватерполістів, які мали ігрове амплуа центральних захисників, здійснювалась на підставі вимірювань таких параметрів, як: час подолання дистанції 50 метрів та серії відрізків 4x25 метрів з веденням м'яча, кількість влучень при виконанні основного

кидка з місця, дальність кидка.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Як показали отримані результати, поліпшення за всіма показниками відбулися як в ЕГ, так і в КГ. Однак зміни значень досліджуваних параметрів у спортсменів двох груп відрізнялися (рис. 2-3).

Так приріст в результатах виконання тесту «10 вистрибувань» в ЕГ склав 1,05 с (рис. 2 а).



**Рис. 2.** Результати тестування параметрів спеціальної плавальної підготовленості висококваліфікованих ватерполістів, які виконують функції центральних захисників, в ході проведення педагогічного експерименту: *а* – експериментальна група, *б* – контрольна група

Час виконання 30 вистрибувань та подолання дистанцій 100 і 200 метрів кролем на грудях покращився відповідно на 0,58 с, 0,58 с та 0,86 с.

Зміни в тесті «10 перекидок» були зафіксовані на рівні кінцевих значень  $9,46 \pm 0,36$  с. На початку експерименту ватерполісти демонстрували час  $9,82 \pm 0,52$  с.

У спортсменів КГ середні значення результатів при пропливанні дистанції 200 метрів кролем на грудях та в показниках часу виконання 30 вистрибувань змінилися на 1,17 с та 0,68 с відповідно (рис. 2 б).

Приріст в результатах тесту «10 перекидок» становив 0,34 с. Середні значення показників часу виконання 10 вистрибувань та пропливання дистанції 100 метрів кролем на грудях за час

експерименту змінилися на 0,56 с та 0,47 с відповідно.

При оцінці технічної підготовленості висококваліфікованих ватерполістів ЕГ, які мали ігрове амплуа центральних захисників, як видно з табл. 1, помітно покращилися показники дальності кидка та кількості влучень при виконанні основного кидка з місця (на 1,50 м та 1,00 разів відповідно).

Час пропливання серії відрізків 4x25 метрів та дистанції 50 метрів з веденням м'яча зменшився на 0,79 с та 0,76 с відповідно.

У ватерполістів контрольної групи за час експерименту показник дальності кидка покращився на 1,30 м (рис. 3 б).

Результат подолання 50-ти метрової дистанції з одночасним веденням м'яча

змінився на 1,16 с.

В свою чергу зрушення в показниках ефективності виконання основного кидка з місця та часу

пропливання серії 4x25 метрів з веденням м'яча дорівнювалися 0,60 разів та 0,72 с відповідно.

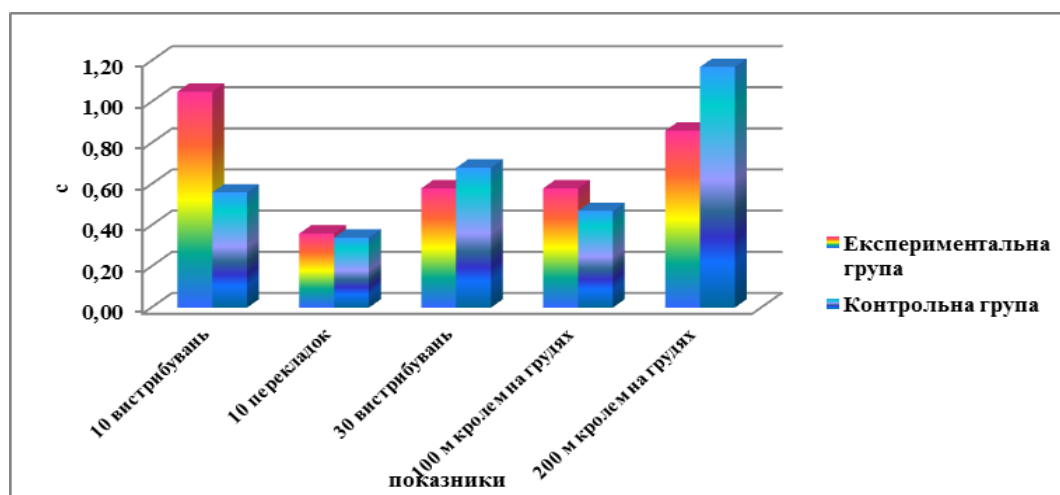
Таблиця 1

**Результати тестування параметрів технічної підготовленості висококваліфікованих ватерполістів, які виконують функції центральних захисників, в ході проведення педагогічного експерименту**

Показники	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після експерименту
50 м ведення м'яча, с	32,60±0,82	31,84±0,78	32,68±1,20	31,52±1,58
Основний кидок з місця, кількість влучень	3,20±0,84	4,20±0,84	3,20±0,84	3,80±0,84
4×25 ведення м'яча, с	78,26±0,91	77,47±0,53	78,76±1,05	78,04±1,15
Дальність кидка, м	29,40±1,67	30,90±1,64	30,20±2,17	31,50±1,41

Порівняння результатів тестування гравців контрольної та експериментальної груп, які були отримані в ході експерименту, дозволили дійти висновку, що в показниках спеціальної плавальної підготовленості у ватерполістів

експериментальної групи покращення відбулись переважно в параметрах, які відображають рівень швидкісно-силових можливостей, а саме: «10 вистрибувань», «10 перекладок» і «100 м кролем на грудях» (рис. 3).



**Рис. 3.** Зміни параметрів спеціальної плавальної підготовленості спортсменів контрольної та експериментальної груп після проведення експерименту (с)

Так приріст значень в показниках тесту «10 вистрибувань» у гравців експериментальної групи склав 1,05 с ( $p > 0,05$ ), а в контрольній – 0,56 с ( $p < 0,05$ ).

Час подолання дистанції 100 метрів кролем на грудях покращився на 0,58 с

( $p > 0,05$ ) у ватерполістів першої групи, порівняно з 0,47 с ( $p < 0,05$ ) у спортсменів другої групи.

Результат виконання 10 перекладок у гравців, що тренувалися за розробленою нами методикою, зменшився на 0,36 с

( $p < 0,05$ ), а у ватерполістів, які використовували традиційну методика – на 0,34 с ( $p < 0,05$ ).

Аналіз приросту значень показників технічної підготовленості свідчить про те, що застосування елементів підготовки воротарів в тренувальному процесі висококваліфікованих гравців, які виконують функцію центральних захисників, сприяє покращенню таких параметрів, як дальність кидка, кількість влучень при виконанні основного кидка з місця та час подолання серії відрізків 4x25 метрів з веденням м'яча.

У спортсменів експериментальної групи приріст в зазначених показниках склав 1,50 м ( $p < 0,05$ ), 1,00 разів ( $p < 0,05$ ), 0,79 с ( $p < 0,05$ ) відповідно, контрольної – 1,30 м ( $p > 0,05$ ), 0,60 разів ( $p > 0,05$ ), 0,72 с ( $p < 0,05$ ) відповідно.

За таким параметром, як «50 метрів ведення м'яча» ватерполісти, які тренувались за традиційною методикою, виявились більш результативними.

Покращення їхніх значень склало 1,16 с ( $p < 0,05$ ), в той час як у гравців експериментальної групи зрушення становили 0,76 ( $p < 0,05$ ).

Таким чином на підставі проведеного експерименту можна зробити висновок про те, що в процесі підготовки ватерполістів високої кваліфікації, які мають ігрове амплуа центральних захисників, доцільно використовувати елементи тренування воротарів з метою покращення швидкісно-силових здібностей.

#### **Висновки.**

1. Питання побудови процесу підготовки спортсменів в залежності від ігрового амплуа у чоловічому водному

поло потребують більш поглибленого вивчення.

2. Застосування елементів підготовки воротарів у тренуванні центральних захисників сприяє покращенню спеціальної плавальної підготовленості ватерполістів, що відображається в таких тестах як: «10 перекладок» (0,36 с,  $p < 0,05$ ), «10 вистрибувань» (1,05 с,  $p > 0,05$ ) і «100 м кролем на грудях» (0,58 с,  $p > 0,05$ ).

3. Використання тренувальних вправ воротарів у підготовці ватерполістів, які мають амплуа центральних захисників, призводить до найбільш помітного приросту значень таких параметрів технічної підготовленості, як дальність кидка, кількість влучень при виконанні основного кидка з місця та час подолання серії відрізків 4x25 метрів з веденням м'яча (1,50 м,  $p < 0,05$ , 1,00 разів,  $p < 0,05$ , 0,79 с,  $p < 0,05$  відповідно).

4. Тренувальний процес ватерполістів високої кваліфікації, що виконують функцію центральних захисників, доцільно доповнювати елементами підготовки воротарів для покращення їхніх швидкісно-силових здібностей.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** полягають у визначенні шляхів вдосконалення тренувального процесу ватерполістів високої кваліфікації, що мають ігрове амплуа центральних нападників.

**Конфлікт інтересів.** Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

**Джерела фінансування.** Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

- Давыдов, В.Ю. (2007). *Водное поло* : учебное пособие. Волгоград : ВГАФК.
- Дорошенк, Э.Ю. (2013). *Управление технико-тактической деятельностью в командных спортивных играх* : монография. Запорожье
- Евпак, Н. (2016). *Управление соревновательной деятельностью команды в водном поло. Спортивный вiсник Приднiпров'я*, 2. 61-65.
- Колосов, Ю.В. (2003). *Подготовка ватерполиста*. Москва,
- Матвеев, Л.П. (2002). *Теория спорта* : монография. Москва : Советский спорт.
- Михайлов, В.В., & Минченко В.Г. (2008). *Распределение тренировочной нагрузки в*

годовых циклах подготовки спортсменов. *Теория и практика физической культуры*, 3, 23-26.

- Пилипко, О.А., & Попрошаев, А.В. (2001). Особенности структуры специальной подготовленности ватерполистов 14-15 лет в зависимости от игрового амплуа. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 7, 36-40.
- Пилипко, О.А., & Попрошаев, А.В. (2007). *Совершенствование системы управления тренировочным процессом юных ватерполистов на основе анализа структуры специальной подготовленности*: метод. реком. для студ., слушателей ФПК ин-тов физ. культуры, тренеров ДЮСШ по водному поло. Харьков.
- Платонов, В.Н. (1997). *Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте* : учеб. для студентов вузов физ. воспитания и спорта. Киев : Олимпийская литература.
- Платонов, В.Н. (2015). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения*. Киев: Олимпийская литература.
- Пуцило, О.Б. (2002). Особливості спеціальної плавальної підготовленості кваліфікованих ватерполістів в залежності від ігрового амплуа. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 15, 17-23.
- Рыжак, М.М. (2002). *Водное поло*. Москва : Олимпийская панорама.
- Фролов, С. Н., & Чистова, Н.А. (2018). *Многолетняя спортивная тренировка в водном поло (этап спортивной специализации)*: учеб. пособие. Москва : РГУФКСМиТ.
- Шинкарук, О.А. (2011). *Відбір спортсменів і орієнтація їх підготовки в процесі багаторічного вдосконалення (на матеріалі олімпійських видів спорту)* : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ.
- Шкрібтій, Ю.М. (2005). *Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу*. Київ, автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ.

Стаття надійшла до редакції: 27.12.2021

Опубліковано: 04.02.2022

**Аннотация.** Пилипко О. А., Пилипко А В., Салихов А. Ю. **Эффективность применения тренировочных упражнений вратарей в процессе подготовки высококвалифицированных ватерполистов, которые выполняют функции центральных защитников. Цель:** определить эффективность применения тренировочных упражнений вратарей в процессе подготовки высококвалифицированных ватерполистов, которые выполняют функции центральных защитников. **Материал и методы:** теоретический анализ и обобщение литературных источников, педагогический эксперимент, тестирование показателей специальной плавательной и технической подготовленности, методы математической статистики. **Контигент** обследуемых составили высококвалифицированные ватерполисты, которые имели игровое амплуа центральных защитников. Уровень их спортивной квалификации соответствовал званию «Мастер спорта Украины по водному поло». **Результаты:** определены особенности построения тренировочного процесса центральных защитников в подготовительном периоде годового цикла подготовки; разработана программа тренировочных занятий для высококвалифицированных ватерполистов, которые выполняют функции центральных защитников, с элементами подготовки вратарей; экспериментально обосновано, что использование тренировочных упражнений вратарей в процессе подготовки ватерполистов высокой квалификации, которые имеют игровое амплуа центральных защитников, способствует улучшению параметров специальной плавательной и технической подготовленности; доказано, что применение разработанной методики подготовки центральных защитников положительно влияет на уровень их скоростно-силовых способностей. **Выводы:** использование в тренировочном процессе

высококвалифицированных ватерполистов, которые выполняют функции центральных защитников, элементов подготовки вратарей способствует улучшению показателей специальной плавательной и технической подготовленности, что отражается в результатах тестов «10 перекладок» (0,36 с,  $p < 0,05$ ), «10 выпрыгиваний» (1,05 с,  $p > 0,05$ ), «100 м кролем на груди» (0,58 с,  $p > 0,05$ ), «дальность броска» (1,50 м,  $p < 0,05$ ), «основной бросок с места» (1,00 раз,  $p < 0,05$ ), «4x25 метров ведение мяча» (0,79 с,  $p < 0,05$ ); применение тренировочных упражнений вратарей в процессе подготовки высококвалифицированных центральных защитников является целесообразным с целью улучшения их скоростно-силовых способностей.

**Ключевые слова:** ватерполисты; центральные защитники; показатели; специальная плавательная подготовленность; техническая подготовленность; подготовка; тренировочные упражнения вратарей; эффективность.

**Abstract.** Pylypko O. A., Pylypko A V., Salykhov A. Yu. *The effectiveness of the using the training exercises of goalkeepers in the process of the preparation of highly qualified water polo players who perform the functions of central defenders. Objective:* to determine the effectiveness of the using the training exercises of goalkeepers in the process of the preparation of highly qualified water polo players who perform the functions of central defenders. **Material and methods:** theoretical analysis and generalization of the literature sources, pedagogical experiment, testing of indicators of special swimming and technical preparedness, methods of mathematical statistics. The contingent of surveyed people consisted of highly qualified water polo players who had the game role of central defenders. The level of their sports qualification corresponded to the title of «Master of Sports of Ukraine in water polo». **Results:** features of construction of training process of central defenders in the preparatory period of annual cycle of preparation defined; the program of training sessions for highly qualified water polo players, who perform the functions of central defenders, with elements of preparation of goalkeepers developed; it is experimentally substantiated that the use of training exercises of goalkeepers in the process of preparation of highly qualified water polo players, who have the role of central defenders, helps to improve the parameters of special swimming and technical preparedness; it is proved that the application of the developed preparation methodology of central defenders has a positive effect on the level of their speed and strength abilities. **Conclusions:** using the elements of preparation of goalkeepers in the training process of highly qualified water polo players, who perform the functions of central defenders, contributes to the improvement of indicators of special swimming and technical preparedness, which reflected in the results of the tests «10 transfers» (0,36 s,  $p < 0,05$ ), «10 jumps» (1,05 s,  $p > 0,05$ ), «100 m by front crawl» (0,58 s,  $p > 0,05$ ), «throw distance» (1,50 m,  $p < 0,05$ ), «the main throw from the spot» (1,00 times,  $p < 0,05$ ), «dribbling 4x25 meters» (0,79s,  $p < 0,05$ ); using the training exercises of goalkeepers in the process of preparation of highly qualified central defenders is advisable in order to improve their speed-strength abilities.

**Key words:** water polo players; central defenders; indicators; special swimming preparedness; technical preparedness; preparation; training exercises of the goalkeepers; effectiveness.

## References

- Davydov, V.Yu. (2007). *Vodnoe polo : uchebnoe posobyie* [Water polo: tutorial]. Volgograd. [in Russia].
- Doroshenko, E.Yu. (2013). *Upravlenye tekhniko-taktycheskoi deiatelnosti v komandnykh sportyvnykh yhrakh* : monohrfyia [Management of technical and tactical activity in team sports games: monograph]. Zaporizhzhia. [in Russia].
- Yevpak, N. (2016), *Upravlenye sorevnovatelnoi deiatelnosti komandy v vodnom polo*. [Management of the team's competitive activity in water polo]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia* [Sports Bulletin of the Prydniprovie], no 2, 61-65. [in Russia].
- Kolosov, Yu.V. (2003). *Podhotovka vaterpolysta* [Preparation of water polo player]. Moscow. [in Russia].



- Matveev, L.P. (2002). *Teoriya sporta : monohrafiya* [Sports theory: monograph]. Moscow : Sovetskyi sport. [in Russia].
- Mykhailov, V.V., & Mynchenko, V.H. (2008). Rospredeleniye trenirovochnoi nahruzky v hodychnykh tsyklakh podgotovky sportsmenov [Distribution of the training load in the annual training cycles of athletes. *Teoriya y praktyka fizycheskoi kultury* [Theory and practice of physical culture], no 3, 23-26. [in Russia].
- Pylypko, O.A., & Poproshaev, A.V. (2001). Osobennosti struktury spetsyalnoi podgotovlennosti vaterpolystov 14-15 let v zavysymosti ot yhrovoho amplua [Features of the structure of special preparedness of water polo players aged 14-15, depending on the playing role] *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], no 7, 36-40. [in Russia].
- Pylypko, O.A., Poproshaev, A.V. (2007). *Sovershenstvovanye systemy upravleniya trenirovochnym protsessom yunykh vaterpolystov na osnove analiza struktury spetsyalnoi podgotovlennosti* [Improving the system of management of the training process of young water polo players based on the analysis of the structure of special preparedness]: metod. rekom. dlia stud., slushatelei FPK yn-tov fiz. kultury, trenerov DIuSSh po vodnomu polo. Kharkov. [in Russia].
- Platonov, V.N. (1997). *Obshchaia teoriya podgotovky sportsmenov v olymпыiskom sporte : uchebnyk dlia studentov vuzov fizycheskoho vospytaniya y sporta* [General theory of preparation of athletes in Olympic sports: a textbook for students of higher educational institutions of physical education and sports]. Kiev. [in Russia].
- Platonov, V.N. (2015). *Systema podgotovky sportsmenov v olymпыiskom sporte. Obshchaia teoriya y ee praktycheskye prylozheniia* [The system of preparation of athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications]. Kiev. [in Russia].
- Putsylo, O.B. (2002). Osoblyvosti spetsialnoi plavalnoi pidhotovnosti kvalifikovanykh vaterpolistiv v zalezhnosti vid ihrovoho amplua. [Features of special swimming preparedness of qualified water polo players depending on the game role]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], no 15, 17-23. [in Ukraine].
- Ryzhak, M.M. (2002). *Vodnoe polo* [Water polo]. Moscow : Olymпыiskaia panorama. [in Russia].
- Frolov, S.N., & Chystova N.A. (2018). *Mnoholetniaia sportyvnaia trenirovka v vodnom polo (etap sportyvnoi spetsyalyzatsyy) : uchebnoe posobyе* [Long-term sports training in water polo (stage of sports specialization): a tutorial]. Moscow: RHUFKSMыT. [in Russia].
- Shynkaruk, O.A. (2011). *Vidbir sportsmeniv i oriantatsiia yikh pidhotovky v protsesi bahatorichnoho vdoskonalennia (na materialy olimпыiskykh vydiv sportu)* [Selection of athletes and orientation of their preparation in the process of long-term improvement (on the material of Olympic sports): avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia d-ra nauk z fiz. vykhovannia i sportu : spets. 24.00.01 «Olimпыiskyi i profesiinyi sport»: Kyiv. [in Ukraine].
- Shkrebtiі, Yu.M. (2005). *Upravlinnia trenuvalnymy i zmahalnymy navantazhenniamy sportsmeniv vysokoho klasu* [Management of training and competitive loads of high-class athletes]. Kyiv. [in Ukraine].

#### **Відомості про авторів / Information about the Authors**

Пилипко Ольга Олександрівна: к. пед. н., доцент, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна

Пилипко Ольга Александровна: к. пед. н., доцент, Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина

Olha Pylypko: candidate of pedagogical sciences, assistant professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture, Klochkivska str., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0001-8603-3206>

E-mail: pilipkoolga@meta.ua

Пилипко Аліна Вікторівна: *Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.*

Пилипко Алина Викторовна: *аспирантка, Харьковская государственная академия физической культуры, ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.*

Alina Pylypko: *Kharkiv State Academy of Physical Culture, Klochkivska str., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*

*<https://orcid.org/0000-0001-5637-9070>*

*E-mail: [alin4ik209@gmail.com](mailto:alin4ik209@gmail.com)*

Саліхов Артем Юрійович: *студент, Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.*

Салихов Артём Юрьевич: *Харьковская государственная академия физической культуры, ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.*

Salikhov Artem: *Kharkiv State Academy of Physical Culture, Klochkivska str., 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*

*E-mail: [Artem\\_Salikhov97@icloud.com](mailto:Artem_Salikhov97@icloud.com)*

*<https://orcid.org/0000-0002-5116-297X>*