

УДК 797.253:796.093.1:796.015

Показатели соревновательной деятельности, детерминирующие успешность выступлений ватерполистов-любителей зрелого возраста

Марьин И. С. *, Архипкин И. В., Колесникова Н. В., Оляшев Н. В.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

г. Москва, Россия

*ORCID: 0000-0002-4945-9280, 13igmar795@gmail.com **

ORCID: 0009-0009-1914-979X, e-mail: arkhipkin-iv@ranepa.ru

ORCID: 0009-0006-0308-8687, e-mail: kolesnikova-nv@ranepa.ru

ORCID: 0000-0002-4254-1126, e-mail: olyashev24@yandex.ru

Аннотация. Модели соревновательной успешности в водном поло опираются, главным образом, на статистику олимпийских турниров и профессиональных чемпионатов, тогда как зрелые спортсмены-любители как самостоятельный контингент изучены слабо. **Научная новизна** заключается в выявлении уровнеспецифической структуры предикторов успешности на материале 50 команд Российской любительской ватерпольной лиги. **Методы и материалы.** Обработана официальная статистика команд; использованы описательная статистика, ранговая корреляция Спирмена с поправкой Бонферрони, пошаговая множественная регрессия, критерий Краскела-Уоллиса и апостериорный тест Данна. **Результаты.** С итоговым количеством очков наиболее тесно связаны голы ($\rho=0,940$), ассисты ($\rho=0,930$), интегральный показатель полезности ($\rho=0,910$), перехваты ($\rho=0,890$) и заработанные удаления ($\rho=0,870$; во всех случаях $p<0,001$). Регрессионная модель с четырьмя предикторами объяснила 93,7% дисперсии рейтинговой успешности. Общий процент реализации бросков значимой связи с результатом не показал ($\rho=0,180$; $p=0,211$). **Вывод.** Решающим ресурсом зрелых ватерполистов-любителей оказывается не изолированная точность броска, а способность команды систематически создавать результативные игровые эпизоды через взаимодействие партнеров, перехваты, переходные атаки и получение численного преимущества.

Ключевые слова: водное поло, соревновательная деятельность, спортсмены-любители, игровые показатели.

Для цитирования: Марьин И. С. *, Архипкин И. В., Колесникова Н. В., Оляшев Н. В. Показатели соревновательной деятельности, детерминирующие успешность выступлений ватерполистов - любителей зрелого возраста. Педагогико – психологические и медико – биологические проблемы физической культуры и спорта. 2026 ; 21 (3) : 116 - 124.

Indicators of competitive performance that determine the success of amateur water polo players of mature age

Igor S. Maryin *, Ivan V. Arkhipkin, Nataliya V. Kolesnikova, Nikolay V. Olyashev
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-4945-9280, 13igmar795@gmail.com *

ORCID: 0009-0009-1914-979X, e-mail: arkhipkin-iv@ranepa.ru

ORCID: 0009-0006-0308-8687, e-mail: kolesnikova-nv@ranepa.ru

ORCID: 0000-0002-4254-1126, e-mail: olyashev24@yandex.ru

Abstract. Models of competitive success in water polo are based primarily on statistics from Olympic tournaments and professional championships, while mature amateur athletes as a distinct group have been poorly studied. **The scientific novelty** lies in identifying the level-specific structure of success predictors based on data from 50 teams in the Russian Amateur Water Polo League. **Methods and materials.** The official statistics of the teams have been processed; descriptive statistics, Spearman's rank correlation with Bonferroni correction, stepwise multiple regression, the Kruskal-Wallis test, and Dunn's post-hoc test were used. **Results.** Goals ($\rho=0.940$), assists ($\rho=0.930$), the integral utility score ($\rho=0.910$), interceptions ($\rho=0.890$), and earned penalties ($\rho=0.870$; in all cases $p<0.001$) are most closely correlated with the total number of points. The regression model with four predictors explained 93.7% of the variance in rating success. The overall percentage of successful shots did not show a significant relationship with the result ($\rho=0.180$; $p=0.211$). **Conclusion.** The decisive resource for mature amateur water polo players is not isolated shooting accuracy, but the team's ability to systematically create effective gameplay moments through partner interaction, interceptions, transition attacks, and gaining a numerical advantage.

Keywords: water polo, competitive activity, amateur athletes, performance indicators

For citation: Igor S. Maryin *, Ivan V. Arkhipkin, Nataliya V. Kolesnikova, Nikolay V. Olyashev. Indicators of competitive performance that determine the success of amateur water polo players of mature age. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2026 ; 21 (3) : 116 - 124.

Введение

Валидированной модели, которая объясняла бы, какие именно показатели соревновательной деятельности определяют успешность команд зрелых ватерполистов-любителей, в научной литературе пока нет. В этом и состоит проблема, поскольку механически переносить профессиональную статистику на такой контингент нельзя. Любительская команда отличается тренировочным объемом, стабильностью состава, двигательным ресурсом, качеством тактической коммуникации, частотой технических ошибок, причем каждое из отличий способно перестроить весовые соотношения между показателями. За перечисленными различиями стоит одна общая причина. Зрелый любитель тренируется нерегулярно, нередко без тренера, а служебные и семейные обязательства не позволяют ему поддерживать тот режим подготовки, который был доступен в юношеские или студенческие годы [4]. Отсюда и особый рисунок ошибок, и своя, отличная от профессиональной, структура успешности.

Исследователи в целом согласны, что итог ватерпольного матча складывается из системы взаимодополняющих действий, к которым относятся плавательная деятельность, броски, реализация численного преимущества, контратаки, ассисты, защитные блоки и перехваты. Вклад каждой переменной непостоянен и зависит от фазы соревнований и уровня мастерства. Примечательно, что на материале элитных чемпионатов победители и проигравшие расходились, прежде всего, в структурированных игровых ситуациях, в розыгрыше большинства, в действиях центрального нападающего, в контратаке, а вовсе не в обобщенном проценте бросковой реализации [1, 2, 3]. Для любительской среды такое наблюдение весит еще больше, поскольку вариативность игровых решений там заметно выше.

Российские условия обостряют проблему. Любительская лиговая система расширилась и сформировала устойчивое поле соревновательной практики, но методические решения в командах по-прежнему нередко копируют профессиональный спорт. Тренировочный процесс в итоге сдвигается к индивидуальной технике, а организация коллективного нападения, оборонительная антиципация и управление численным преимуществом уходят на второй план. Сам процесс к тому же редко бывает систематическим. Занятия пропускаются из-за работы и бытовых дел, тренер присутствует не на каждой тренировке, а порой команда и вовсе обходится без него, довольствуясь самоорганизацией. Опыт работы со спортсменами показывает, что резерв кроется именно здесь.

Цель исследования – определить показате-

тели соревновательной деятельности, статистически связанные с успешностью команд зрелых ватерполистов-любителей и установить их относительный вклад в итоговую рейтинговую позицию.

Материалы и методы

Работа выполнена в ретроспективном обсервационном дизайне. Источником послужила официальная статистика Российской любительской лиги водного поло. В выборку вошли 50 команд, ранжированных по количеству набранных очков; коллективы молодежного подформата и команды с менее чем 300 минутами зарегистрированного игрового времени исключались. Анализ подвергались четыре блока показателей: атакующий блок включал голы, ассисты, точность и реализацию бросков; ситуационный блок охватывал голы и процент реализации в равных составах, в большинстве, в контратаке, в действиях центрального нападающего, при пенальти и свободных бросках; к защитному блоку отнесены перехваты, отборы, блоки и потери; дисциплинарный блок составили заработанные и полученные удаления вместе с карточками.

Команды разделены на три рейтинговые группы: высокоуспешную (1–17-е места, $n=17$), среднеуспешную (18–34-е, $n=17$) и низкоуспешную (35–50-е, $n=16$). Методы обработки данных: описательная статистика (медианы, средние значения, стандартные отклонения); ранговая корреляция Спирмена; пошаговая множественная регрессия с контролем мультиколлинеарности ($VIF < 5$); критерий Краскела-Уоллиса с апостериорными сравнениями Данна.

Результаты и обсуждение

Команды разошлись между собой очень заметно, и не только по конечному результату, но и по объему зарегистрированной соревновательной деятельности. Количество очков колебалось от 64 до 772, голов от 31 до 487, игровое время от 254 до 2039 минут. Общая реализация бросков лежала в пределах 30,8–61,7% при среднем 40,7% ($SD=5,8\%$). Уже на описательном уровне видно, что высокий рейтинг далеко не всегда шел рука об руку с исключительной точностью броска. Команда с лучшей реализацией, 61,7%, финишировала лишь 32-й. Случай показательный.

Сопоставление рейтинговых групп представлено в таблице 1.

Самые крупные межгрупповые различия сосредоточились в абсолютных показателях, а именно в голах, ассистах, полезности и перехватах. Разрыв между верхней и нижней группами по каждому из них многократно перекрывал внутригрупповой разброс. С общим процентом

реализации бросков картина обратная, статистически значимых различий не обнаружено. Дистанция между 41,5% у высокоуспешных и 40,1% у низкоуспешных команд явно недоста-

точна для объяснения почти пятикратной разницы в очках.

Таблица 1

Дескриптивные характеристики ключевых показателей соревновательной деятельности по группам успешности команд

Показатель	Высоко успешные, 1–17	Средне успешные, 18–34	Низко успешные, 35–50	, Краскел-Уоллис
Очки, ед.	615,1 ± 56,3	375,6 ± 97,2	137,8 ± 38,4	<0,001***
Голы, ед.	373,7 ± 33,8	226,9 ± 65,4	82,3 ± 30,1	<0,001***
Реализация бросков, %	41,5 ± 3,1	41,9 ± 5,9	40,1 ± 8,3	0,742
Точность бросков, %	65,9 ± 1,8	65,7 ± 2,4	63,1 ± 3,5	0,021*
Ассисты, ед.	111,2 ± 16,3	60,4 ± 24,8	22,5 ± 12,3	<0,001***
Полезность, баллы	2681,4 ± 558,7	1404,2 ± 604,3	304,8 ± 395,1	<0,001***
Перехваты, ед.	117,5 ± 22,4	63,7 ± 20,8	24,1 ± 11,6	<0,001***
Потери, ед.	429,3 ± 32,1	318,9 ± 68,5	175,6 ± 70,3	<0,001***
Реализация большинства, %	54,9 ± 3,7	51,4 ± 6,3	47,8 ± 11,4	0,035*
Реализация контратаки, %	65,6 ± 5,2	63,8 ± 8,1	57,4 ± 14,7	0,048*
Голы с позиции ЦН, ед.	57,8 ± 16,4	38,3 ± 16,2	14,9 ± 9,3	<0,001***

Примечание: Данные представлены как M±SD; * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001. ЦН – центральный нападающий.

Данные позволяют заключить, что природа успешности здесь преимущественно объемно-тактическая. Лидеры не обязательно разыгрывают каждый эпизод заметно лучше остальных, но чаще доводят атаку до броска, чаще добиваются численного преимущества, готовят передачи под удар и быстрее превращают оборонительное действие в переходную атаку. Для зрелых любителей это принципиально. Когда тренировочный ресурс ограничен, а сама подготовка идет с перерывами, особую ценность

приобретают игровые механизмы, улучшающие не отдельное действие, а целую последовательность действий команды. Удерживать их при нерегулярных занятиях проще, чем тонкую индивидуальную технику броска, которая без постоянной практики в воде быстро деградирует.

Далее выполнен ранговый корреляционный анализ. Он позволил оценить устойчивость связи показателей с итоговой успешностью, не прибегая к допущению о нормальности распределений. Итоги сведены в таблицу 2.

Таблица 2

Связь показателей соревновательной деятельности с итоговым количеством очков

Показатель	Спирмена		
Общее количество голов	0,940	<0,001***	Очень сильная
Ассисты	0,930	<0,001***	Очень сильная
Полезность	0,910	<0,001***	Очень сильная
Перехваты	0,890	<0,001***	Сильная
Удаления, заработанные у соперника	0,870	<0,001***	Сильная
Голы в равных составах	0,860	<0,001***	Сильная
Отборы	0,840	<0,001***	Сильная
Блоки	0,820	<0,001***	Сильная

Показатель	Спирмена		
Голы в большинстве	0,810	<0,001***	Сильная
Голы в контратаке	0,780	<0,001***	Сильная
Голы с позиции ЦН	0,760	<0,001***	Сильная
Реализация в равных составах, %	0,410	0,003**	Умеренная
Потери	0,720	<0,001***	Связь зависит от объема игры
Общая реализация бросков, %	0,180	0,211	Не значимая
Реализация пенальти, %	0,230	0,107	Не значимая
Реализация свободных бросков, %	0,090	0,534	Не значимая

Примечание: ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$. Положительная связь потерь с очками имеет объемный характер: после нормировки на 1000 минут $\rho = -0,140$; $p = 0,330$

Ядром корреляционной структуры стали голы, ассисты и полезность. Голы измеряют прямой результат атаки, ассисты отражают качество связей между игроками, а полезность фиксирует баланс результативных и негативных действий. Совместное присутствие трех переменных наверху иерархии важно с методической точки зрения, потому что одним индивидуальным завершением содержание успешной игры не исчерпывается.

Связь ассистов с очками почти не уступает связи голов. Можно предположить, что у зрелых спортсменов-любителей продуктивная передача маркирует более широкий комплекс качеств, а именно своевременное открывание, распознавание свободной зоны, согласованность действий с центральным нападающим, готовность отказаться от неудобного индивидуального броска. Командная согласованность, по всей видимости, и восполняет дефицит скорости и специальной выносливости, который у зрелого любителя при эпизодических тренировках неизбежен.

Среди защитных показателей сильнее всех оказались перехваты. Величина их связи с результатом ($\rho = 0,890$) согласуется с исследованиями элитного водного поло, где защитные действия, блоки и перехваты входят в число статистик, различающих победителей и проигравших. В любительской лиге, однако, механизм связи иной. Передачи соперника менее стабильны по качеству, поэтому антиципация перестает быть лишь элементом обороны и становится источником быстрых атак. Перехват в таких условиях одновременно снимает угрозу и открывает момент для броска по неподготовленной обороне.

Положительная корреляция потерь требует осторожного прочтения. Успешные команды в абсолютном выражении теряли мяч чаще, поскольку дольше им владели, больше атаковали

и накапливали больше игровых эпизодов. Стоило нормировать показатель на игровое время, как связь исчезала. Отсюда простой, но важный урок, показатель интенсивности участия и показатель качества действия нужно разделять.

Статус универсального предиктора общий процент реализации бросков статистически не подтвердил. Это расходится с рядом моделей профессионального спорта, в которых точность броска и эффективность отдельных игровых ситуаций способны дифференцировать команды. Вероятная причина кроется в неоднородности бросковых условий. Одни команды чаще атакуют из сложных и вынужденных позиций, другие завершают эпизод после длительной подготовки. Одинаковый процент реализации, стало быть, достигается при принципиально различном качестве создаваемых моментов. Добавим сюда нестабильность самого броска у спортсмена, который из-за занятости выходит на воду раз в неделю или реже, и становится понятно, почему точность у любителей плохо разделяет команды.

Корреляционная плеяда на рисунке 1 выделяет центральный показатель и 11 наиболее тесно связанных с ним переменных. Толщина линий усилена для пяти верхних связей, периферийные узлы пронумерованы по убыванию коэффициента.

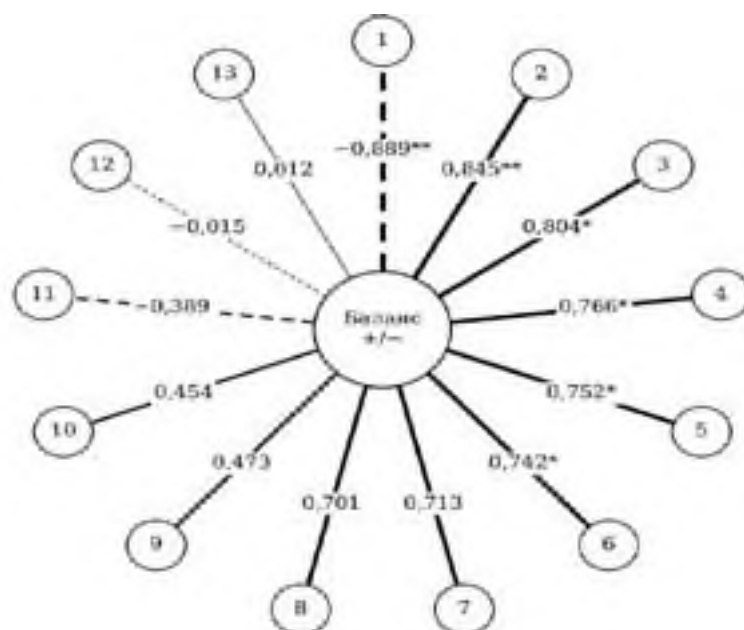


Рис. 1. Корреляционная плеяда показателей соревновательной деятельности и итоговой успешности

Примечание: Центральный узел обозначает количество очков; 1 – голы; 2 – ассисты; 3 – полезность; 4 – перехваты; 5 – заработанные удаления; 6 – голы в равных составах; 7 – отборы; 8 – блоки; 9 – голы в большинстве; 10 – голы в контратаке; 11 – голы с позиции центрального нападающего. Приведены связи, статистически значимые при $p < 0,05$; коэффициенты указаны с точностью до трех знаков.

Пошаговая множественная регрессия отобрала четыре предиктора. Модель объяснила 93,7% дисперсии итогового количества очков, скорректированный коэффициент детерминации $R_{adj}^2 = 0,931$, $F(4; 45) = 167,3$, $p < 0,001$. Наибольший стандартизированный вес получили голы ($\beta = 0,48$), за ними следуют ассисты ($\beta = 0,27$), перехваты ($\beta = 0,15$) и заработанные удаления ($\beta = 0,11$); все коэффициенты значимы при $p < 0,01$.

Что голы доминируют, вполне ожидаемо, ведь очки прямо зависят от способности завершать атаки. Гораздо содержательнее в научном отношении то, что после учета результативности в модели удержались ассисты, перехваты и заработанные удаления. Они выполняют роль связующих механизмов. Ассисты повышают вероятность качественного завершения, перехваты порождают переходные эпизоды, заработанные удаления открывают дорогу к численному преимуществу.

С результатом заработанные удаления коррелировали теснее, чем многие показатели бросковой точности. У высокоуспешных команд таких эпизодов в среднем 49,8, у низкоуспешных 15,2 ($p < 0,001$). Сводить показатель к одной активности центрального нападающего было бы упрощением. В нем отражается умение команды доставить мяч в опасную зону, удержать позицию

под давлением и вынудить соперника нарушить правила. Практика подтверждает, что обучение игре в зоне двухметрового игрока должно охватывать не только бросок, но и выбор позиции, удержание контакта, передачу наружу и последующий розыгрыш большинства.

Высокая объясняющая способность модели нуждается в двух оговорках. Во-первых, голы и очки концептуально близки, и часть дисперсии закономерно объясняется самой результативностью. Во-вторых, дизайн командный и ретроспективный; модель фиксирует статистическую связанность, но причинность не доказывает. Переносимость коэффициентов предстоит проверить на независимом сезоне либо в другой лиге.

Механизм различий уточнялся через анализ игровых ситуаций. Результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3

Связь показателей соревновательной деятельности с итоговым количеством очков

Игровая ситуация	Высоко успешные	Средне успешные	Низко успешные	p
Голы в равных составах, ед.	135,4 ± 18,7	86,3 ± 28,4	30,9 ± 16,8	<0,001***
Реализация в равных составах, %	37,8 ± 3,4	37,6 ± 4,7	35,2 ± 5,1	0,218
Голы в большинстве, ед.	147,6 ± 19,2	88,4 ± 29,1	32,4 ± 12,7	<0,001***
Реализация большинства, %	54,9 ± 3,7	51,4 ± 6,3	53,2 ± 14,9	0,324
Голы в контратаке, ед.	101,8 ± 26,3	62,1 ± 25,0	25,8 ± 14,2	<0,001***
Реализация контратаки, %	65,6 ± 5,2	63,8 ± 8,1	59,7 ± 12,3	0,161
Голы с пенальти, ед.	68,1 ± 14,8	42,7 ± 17,1	15,2 ± 8,0	<0,001***
Реализация пенальти, %	74,5 ± 4,3	71,9 ± 7,8	69,1 ± 10,3	0,112
Голы со свободного броска, ед.	27,8 ± 13,5	14,2 ± 9,7	7,9 ± 5,4	<0,001***
Реализация свободного броска, %	33,2 ± 6,1	31,5 ± 8,9	33,8 ± 12,5	0,853

Примечание: Данные представлены как M±SD; * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001.

Абсолютное количество голов различалось между группами во всех ситуациях, а процент реализации почти нигде не достигал статистической значимости. Особенно показательна игра в большинстве. Верхняя группа забила 147,6 гола, нижняя 32,4, при близких процентах реализации, 54,9 и 53,2%. Разрыв складывается не из эффективности отдельного розыгрыша большинства, а из частоты и продолжительности эпизодов и умения довести их до броска.

Похожее соотношение проявилось в контратаке. При сопоставимой реализации высокоуспешные коллективы забивали 101,8 гола, низкоуспешные – 25,8. Контратака поэтому предстает не отдельным скоростным упражнением, а завершающей фазой оборонительной организации. Чтобы поднять ее результативность, команда сначала должна разрушить структуру нападения соперника перехватом, отбором или вынужденной передачей назад, и только затем ускорить переход.

В игре центрального нападающего различия также носили, прежде всего, количественный характер, 57,8 гола у верхней группы против 14,9 у нижней. Переносить элитную модель без ограничений нельзя. Профессиональная команда реализует сложные схемы за счет высокой технической стабильности, а любительской команде сначала предстоит выработать повторяемую последовательность, вход в зону, фиксацию защитника, своевременную передачу и выход на бросок. Последовательность эта должна быть настолько простой, чтобы ее могли воспроизвести игроки, собравшиеся вместе после двух-трех недель перерыва.

Пенальти и свободные броски по проценту реализации группы не разделяли. Стандартизиро-

ванные эпизоды, вероятно, обладают меньшей дискриминирующей силой, ведь выполняются они в относительно сходных условиях. Абсолютное число голов с пенальти и свободных бросков при этом различалось, что вновь связывает успех с частотой возникновения выгодных ситуаций, а не только с качеством их завершения.

При ближайшем рассмотрении обнаруживаются три особенности любительской модели. Первая касается броска. У элитных команд качество бросковой ситуации стабильнее, диапазон решений сужен высокой тактической дисциплиной, и разница в точности прямо отражает преимущество класса. У зрелых любителей вариативность исходных ситуаций куда шире. Одна команда удерживает высокий процент благодаря осторожному отбору бросков, создавая при этом мало атак, другая чаще завершает сложные эпизоды и забивает больше при сходной или даже меньшей реализации.

Вторая особенность относится к ассистам. Их высокая корреляция объясняется, скорее всего, редкостью качественных командных взаимодействий в нижней части рейтинга. Где большинство атак завершается индивидуальным решением, появление устойчивой передачи под бросок становится сильным маркером организационного уровня. Ассист сам по себе победы не гарантирует, он лишь фиксирует наличие согласованной структуры нападения. В ряде случаев проявляется и обратная сторона, команда без постоянного тренера редко успевает наиграть взаимодействия, и ее нападение почти неизбежно распадается на одиночные попытки.

Третья особенность связана с перехватами. В профессиональном водном поло перехват встроен в сложную систему прессинга и страхования.

В любительской лиге его относительный эффект может быть выше из-за большего числа предсказуемых передач и ошибок в принятии решений, которые сами, во многом, порождены нерегулярной подготовкой. Эмпирические данные указывают на возможность «двойной отдачи», когда один перехват одновременно снижает вероятность пропущенного гола и повышает вероятность гола в переходе.

Ограничения работы обусловлены агрегированным командным уровнем анализа, использованием одной лиги и отсутствием сведений о составе, возрасте внутри зрелой группы, позициях игроков, качестве соперника и контексте счета. Показатель очков к тому же частично встроен в логику ряда результативных переменных, что способно завышать объясняющую способность модели. Следующий этап должен включать матчевый многоуровневый анализ с учетом соперника, четверти, разницы в счете, домашнего фактора и игровой позиции.

Заключение

Полученная картина заставляет иначе взглянуть на саму методику подготовки зрелых любителей. Раз занятия прерывисты, а тренер присутствует не у всех команд, содержание тренировочного процесса должно строиться вокруг того, что переживает перерывы. Индивидуальная техника броска без регулярного повторения теряется быстро, командный алгоритм, доведенный до простой и понятной каждому схемы, сохраняется дольше. Отсюда практическая установка, минимальный набор коллективных решений, вход к двухметровому, отработанный переход после перехвата, стандартный розыгрыш численного преимущества, должен, в первую очередь, а бросковая работа выстраиваться уже поверх него. Не менее важно приучать игроков к самоорганизации, чтобы тренировка без наставника не сводилась к свободному плаванию и перекидыванию мяча.

Список источников

1. Марьин И. С., Степанова О. Н. Плавательная подготовленность как фактор, обуславливающий успешность соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации. *Проблемы и перспективы развития спортивного образования, науки и практики: материалы Второй очно-заочной научной конференции молодых ученых*. 2018 : 133 - 143.

2. Марьин И. С., Степанова О. Н. Модельные характеристики соревновательной деятельности ватерполистов - олимпийцев как ресурс опережающегося управления процессом плавательной подготовки юных игроков в водное поло. *Научная школа Т. И. Шамовой : методолого*

- теоретические и технологические ресурсы развития образовательных систем : сборник статей X Международной научно - практической конференции. 2018 : 197 – 201.

3. Марьин И. С., Степанова О. Н., Карпов В. Ю., Латушкина Е. Н. Факторы успешной соревновательной деятельности ватерполистов-нападающих высшей квалификации. *Теория и практика физической культуры*. 2018 ; 5 : 74 - 76.

4. Марьин И. С., Степанова О. Н., Симагина А. А. Модель процесса плавательной подготовки пловцов - любителей зрелого возраста к соревнованиям на открытой воде. *Педагогико - психологические и медико - биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2023 ; 18 (4) : 69 - 76.

References

1. Maryin I. S., Stepanova O. N. Swimming fitness as a factor determining the success of highly qualified water polo players' competitive activity. *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnogo obrazovaniya, nauki i praktiki : materialy Vtoroy ochno - zaочноy nauchnoy konferentsii molodykh uchenykh* [Problems and perspectives sport education development, science and practice : materials Second bachelor and master's Scientific Conference of Young Scientists]. Moscow. 2018 ; 133 - 143 [In Russ.]

2. Maryin I. S., Stepanova O. N. Model characteristics of Olympic water polo players' competitive activity as a resource for advanced management of the swimming training process of young water polo players. *Nauchnaya shkola T. I. Shamovoy: metodologo-teoreticheskie i tekhnologicheskie resursy razvitiya obrazovatel'nykh system : sbornik statey X Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [T. I. Shamova Scientific school : methodological and Theoretical, technological resources of the educational systems' development : articles collection of the X International Scientific and Practical Conference]. Moscow. 2018 ; 197 - 201 [In Russ.]

3. Maryin I. S., Stepanova O. N., Karpov V. Yu., Latushkina E. N. Factors of highly qualified water polo forwards' successful competitive activity. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury = Theory and Practice of Physical Culture*. 2018 ; 5 : 74 - 76 [In Russ., In Engl.]

4. Igor S. Maryin, Olga N. Stepanova, Anna A. Simagina. A model of the amateur swimmers' swimming preparation process for open water competitions. *Pedagogiko - psikhologicheskie i mediko - biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2023 ; 18 (4) : 69 - 76 [In Russ., In Engl.]

Статья поступила в редакцию: 30.08.2026

Марьин Игорь Сергеевич – кандидат педагогических наук, заместитель директора Дирекции физической культуры и спорта, доцент кафедры, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 119571, Россия, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тропарево - Никулино, проспект Вернадского, дом 82, строение 1, e-mail : 13igmar795@gmail.com

Архипкин Иван Владимирович – старший преподаватель кафедры физической культуры, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 119571, Россия, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тропарево-Никулино, проспект Вернадского, дом 82, строение 1, e-mail : arkhipkin-iv@raepa.ru.

Колесникова Наталия Васильевна – старший преподаватель кафедры физической культуры, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 119571, Россия, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тропарево-Никулино, проспект Вернадского, дом 82, строение 1, e-mail : kolesnikova-nv@raepa.ru

Оляшев Николай Владимирович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 119571, Россия, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тропарево-Никулино, проспект Вернадского, дом 82, строение 1, e-mail : olyashev24@yandex.ru
