

УДК 797.253

DOI 10.5930/1994-4683-2025-12-138-144

Анализ соревновательной деятельности полевых игроков ватерполистов высокой квалификации в условиях действия обновлённых правил World Aquatics

Ивченко Елена Викторовна, кандидат педагогических наук, профессор

Сидоров Сергей Сергеевич

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Цель исследования – проанализировать особенности соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации в условиях действия обновлённых правил World Aquatics и определить характер их влияния на требования к специальной физической подготовке спортсменов.

Методы и организация исследования. Исследование выполнено на основе видеонализа официальных матчей чемпионата России и Суперкубка России по водному поло среди мужских команд мастеров. Применяли методы анализа протоколов, сравнительного и математико-статистического анализа, обеспечивающие объективную оценку динамики и структуры игровых действий.

Результаты исследования и выводы. Установлено, что обновлённые правила World Aquatics способствовали увеличению темпа и плотности игры, росту доли быстрых переходов и сокращению продолжительности атак. Повышение интенсивности соревновательной деятельности усилило требования к развитию скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и координационных способностей ватерполистов. Полученные данные могут быть использованы для совершенствования программ подготовки спортсменов высокого уровня.

Ключевые слова: водное поло, World Aquatics, соревновательная деятельность, специальная физическая подготовка, скоростно-силовые способности, выносливость, координация.

Analysis of the competitive performance of highly qualified field water polo players under the updated world aquatics rules

Ivchenko Elena Viktorovna, candidate of pedagogical sciences, professor

Sidorov Sergey Sergeevich

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg
Abstract

The purpose of the study is to analyze the characteristics of competitive activities of highly skilled water polo players under the conditions of the updated World Aquatics rules and to determine the nature of their impact on the requirements for the athletes' specialized physical training.

Research methods and organization. The study was conducted based on video analysis of official matches of the Russian Championship and the Russian Super Cup in men's master water polo teams. Methods used included protocol analysis, comparative analysis, and mathematical-statistical analysis, providing an objective assessment of the dynamics and structure of game actions.

Research results and conclusions. It has been established that the updated World Aquatics rules have contributed to an increase in the pace and density of the game, a growth in the proportion of fast transitions, and a reduction in the duration of attacks. The heightened intensity of competitive activity has intensified the demands on the development of speed-strength qualities, specific endurance, and the coordination abilities of water polo players. The obtained data can be used to improve training programs for high-level athletes.

Keywords: water polo, World Aquatics, competitive activity, specialized physical training, speed-strength abilities, endurance, coordination.

ВВЕДЕНИЕ. Современное водное поло переживает существенные изменения, связанные с обновлением правил World Aquatics [1]. Нововведения направлены на повышение динамики и зрелищности игры. Они включают сокращение времени владения мячом с 30 до 28 секунд и повторного владения с 20 до 18 секунд, унификацию размеров игрового поля до 25 × 20 метров для мужчин и женщин, а также увеличение центрального перерыва между вторым и третьим периодами до пяти минут [1, 2]. Эти изменения заметно трансформировали игровой процесс, сделав его более динамичным и интенсивным.

Актуальность анализа определяется тем, что повышение темпа игры и сокращение времени на принятие решений требуют от игроков более высокого уровня специальной физической и функциональной подготовленности. Сокращение размеров игрового поля приводит к увеличению плотности игровых взаимодействий и числа силовых контактов, а также к необходимости постоянного поддержания высокой скорости передвижения и быстрой реакции на изменения игровой ситуации. Такая трансформация обусловила рост интенсивности и темпа игры, а также повышение требований к функциональной выносливости спортсменов.

В последние годы развитие международного водного поло демонстрирует тенденцию к универсализации игровых функций и ускорению принятия решений. Сокращение различий между амплуа игроков и рост значения переходных фаз, когда защита мгновенно трансформируется в атаку, делают игру более динамичной и вариативной. Эти тенденции определяют новые акценты в системе подготовки спортсменов, где приоритет смещается к развитию скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и координационной устойчивости.

Теоретическая база исследования опирается на системный подход к оценке спортивной деятельности, в рамках которого эффективность соревновательных действий рассматривается как результат интеграции технической, тактической, физической и функциональной подготовки. Такой подход широко представлен в современных работах отечественных специалистов, анализирующих комплексные механизмы адаптации спортсменов к высоким нагрузкам и росту темпа игры [3, 4, 5]. Эти исследования подчёркивают, что успешность соревновательной деятельности определяется совокупным развитием скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и устойчивости нейрофизиологических процессов, обеспечивающих стабильность техники и точность движений при утомлении.

Цель анализа состоит в изучении изменений структуры и динамики соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации под воздействием обновлённых правил World Aquatics, а также в выявлении факторов, определяющих их игровую эффективность.

Для анализа влияния обновлённых правил на структуру соревновательной деятельности ватерполистов был проведён комплексный видеоанализ и статистический анализ матчей чемпионата и Суперкубка России. Рассмотрим основные методы и организацию проведённого исследования.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование проводилось в 2025 году на базе анализа официальных матчей чемпионата России и Суперкубка России по водному поло среди мужских команд мастеров. Основная цель заключалась в определении влияния обновлённых правил World Aquatics на структуру соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации.

Для анализа использовались официальные данные чемпионата России 2024/25 и Суперкубка России 2025 годов, размещённые в открытых источниках [6, 7]. Видеоматериалы анализировались с фиксацией основных игровых действий: бросков, удалений, переходов из обороны в атаку и эпизодов численного большинства.

Исследование носило прикладной характер и проводилось в естественных условиях соревновательной деятельности без вмешательства в тренировочный процесс спортсменов. Матчи для анализа отбирались по критериям равного уровня соперничества, стабильности состава и соревновательной значимости.

Применение методов видеоанализа и статистической обработки данных обусловлено их высокой информативностью и возможностью объективно оценивать структуру соревновательных действий без вмешательства в естественный ход игры. Использование сравнительного анализа позволяет выявить устойчивые тенденции, связанные с изменениями регламента, а математико-статистические методы обеспечивают проверку достоверности различий и исключают влияние случайных факторов.

Применялись следующие методы:

- Видеоанализ матчей с фиксацией ключевых игровых действий (передачи, броски, единоборства, удаления, контратаки, реализации большинства).
- Статистический анализ официальных протоколов соревнований и базы данных W-POLO.
- Математико-статистические методы для расчёта средних величин, стандартных отклонений и процента изменений.

Для каждого матча фиксировались:

- количество атак и их эффективность;
- темп переходов из обороны в атаку;
- реализация большинства;
- количество бросков и точность;
- число силовых единоборств.

На основе статистических данных были рассчитаны средние показатели атак, результативности, темпа игры и суммарного КПД команд. Полученные данные систематизировались для выявления изменений в характере соревновательной деятельности, связанных с переходом на новые правила World Aquatics. Результаты обработки использовались для последующего анализа динамики игровых показателей и оценки влияния регламентных изменений на структуру соревновательной нагрузки ватерполистов высокого уровня.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведённый анализ позволил выявить существенные изменения в структуре соревновательной деятельности ватерполистов высокой квалификации под влиянием обновлённых правил World Aquatics. Результаты показали значительное повышение динамики и плотности игрового процесса. Среднее количество атакующих действий за матч увеличилось с 38 до 45, доля быстрых переходов выросла на 19 %, а эффективность реализации большинства снизилась с 43 до 36 %. Увеличение темпа сопровождалось ростом интенсивности силовой борьбы: число единоборств возросло со 100 до 118 за матч. Средняя продолжительность атак сократилась с 26,8 до 21,4 секунды, что отражает переход к более коротким и интенсивным игровым эпизодам (табл. 1).

Представленные данные демонстрируют устойчивую тенденцию к росту темпа игры и сокращению длительности атак, что подтверждает структурное преобразование соревновательной деятельности ватерполистов.

Таблица 1 – Сравнительные показатели игровой деятельности команд по старым и новым правилам

Показатель	По старым правилам	По новым правилам	Изменение %
Среднее количество атак за матч	38 ± 2	45 ± 3	+18 %
Быстрые переходы (% от всех атак)	23 ± 2	27 ± 2	+19 %
Эффективность большинства (%)	43 ± 3	36 ± 2	-7 %
Броски (всего)	41	59	+44 %
Точность (%)	41 %	32 %	-9 %
Единоборства (контакты за матч)	≈ 100	≈ 118	+18 %
Средний КПД команды	5,99 ± 0,3	5,05 ± 0,4	-16 %

Полученные данные отражают не только количественные, но и качественные изменения игровой структуры. Увеличение числа атак и бросков при одновременном снижении их точности объясняется сокращением времени на подготовку атакующих действий и возросшим темпом игры. В этих условиях игроки вынуждены выполнять броски из менее выгодных положений и под активным давлением соперников, что повышает нагрузку на мышцы плечевого пояса и требует большей устойчивости техники.

Анализ распределения нагрузок по амплу показал, что у центральных нападающих увеличилась доля силовых контактов и коротких рывков; у защитников — частота перемещений на малых отрезках; у подвижных нападающих — доля контратакующих действий. Эти данные подтверждают общую тенденцию к росту плотности взаимодействий и снижению доли позиционной игры.

Полученные результаты свидетельствуют о переходе современного водного поло к модели, в которой ведущую роль играют скоростно-силовые способности и специальная выносливость. Именно они обеспечивают эффективность стартов, рывков, передач и бросковых действий при дефиците времени и неполном восстановлении. В связи с этим особое значение приобретает интеграция скоростных упражнений в силовую подготовку, а также увеличение доли упражнений с отягощениями, моделирующих кратковременные, но интенсивные игровые ситуации.

Изменения регламента World Aquatics обусловили рост требований к уровню скоростно-силовой и специальной выносливости ватерполистов. Современные условия игры требуют акцентировать внимание на комплексном развитии силы, скорости, координации и устойчивости техники при утомлении. Эти аспекты должны получить отражение в системе подготовки спортсменов высокого уровня, особенно в структуре микроциклов и распределении нагрузок между амплу.

Практическая значимость проведённого анализа заключается в том, что выявленные закономерности позволяют объективно оценить влияние обновлённых правил на структуру соревновательной деятельности и определить направления совершенствования тренировочного процесса. Полученные результаты могут быть использованы при разработке программ специальной физической подготовки ватерполистов и корректировке методики построения тренировочных нагрузок в соответствии с современными требованиями игры.

Проведённый анализ показывает, что изменения правил World Aquatics не только ускорили темп игры, но и глубоко изменили саму структуру соревновательной деятельности.

Современный матч представляет собой чередование коротких, интенсивных игровых эпизодов с минимальными паузами на восстановление. В этих условиях решающим становится не просто уровень физической подготовленности, а способность спортсмена сохранять техническую подготовку, координацию и тактическое мышление при выраженном утомлении.

Изменения игрового регламента требуют перестройки структуры тренировочного процесса. Подготовка ватерполистов всё в большей степени ориентируется на развитие скоростно-силовой выносливости, устойчивости техники при дефиците времени и способности поддерживать высокий темп при неполном восстановлении. Возрастает значение тренировок смешанного характера — с чередованием аэробных и анаэробных нагрузок, что обеспечивает устойчивость к колебаниям интенсивности.

Особое внимание следует уделять распределению нагрузок между игровыми ролями. Центральные нападающие и защитники, ранее действовавшие преимущественно в статике, теперь чаще включаются в быстрые переходы и силовые взаимодействия на коротких дистанциях. Это требует перераспределения доли силовой и скоростной подготовки, а также индивидуального подхода к построению тренировок для спортсменов разных амплуа.

Полученные данные позволяют определить новые акценты в структуре тренировочного процесса ватерполистов. При планировании подготовки следует уделять внимание построению микроциклов с чередованием силовых и скоростных нагрузок, моделирующих игровой темп и частоту смен направлений. Особое значение имеет тренировка устойчивости техники при утомлении, что достигается включением упражнений с ограничением времени выполнения и чередованием фаз высокой и умеренной интенсивности.

Рост плотности игрового взаимодействия неизбежно повышает требования к координации движений, устойчивости техники и скорости реакции. Успех в современных условиях во многом определяется способностью игрока анализировать ситуацию и принимать решение в считанные доли секунды.

Изменения также затронули структуру специальной силовой подготовки. Увеличение количества бросков и единоборств требует большего внимания к развитию силы и выносливости мышц плечевого пояса. Эффективным средством становятся упражнения с утяжелёнными мячами, медболами, эспандерами, а также плавание с дополнительным сопротивлением.

Таким образом, новые правила не просто повысили динамику игры — они сформировали иной функциональный облик современного ватерполиста: более универсального, скоростного и устойчивого к утомлению. Это требует от тренеров гибкости в планировании, акцентирования внимания на комплексном развитии силы, скорости, выносливости и способности принимать решения в условиях высокой плотности игрового взаимодействия. Обобщая результаты анализа и обсуждения, можно выделить основные тенденции, определяющие современный облик игры и направления подготовки спортсменов.

ВЫВОДЫ. Изменения правил World Aquatics — сокращение времени владения мячом до 28 секунд, повторного владения до 18 секунд, уменьшение размеров игрового поля до 25 × 20 метров и увеличение центрального перерыва до пяти минут — привели к значительному возрастанию темпа и плотности игры. Среднее количество атак увеличилось на 18 %, доля быстрых переходов выросла на 19 %, а время восстановления между игровыми эпизодами сократилось. Всё это свидетельствует о переходе современного водного поло к более динамичной модели соревновательной деятельности, требующей иной структуры подготовки спортсменов.

В новых условиях решающее значение приобретают скоростные, силовые и скоростно-силовые качества, а также специальная выносливость, быстрота реакции и координационные способности. Современный ватерполист должен демонстрировать способность поддерживать стабильность техники, точность движений и рациональность игровых решений при предельных нагрузках и ограниченном времени на реакцию.

Анализ структуры игровых взаимодействий показывает, что повышение плотности и интенсивности матча сопровождается перераспределением нагрузки между амплуа. Центральные нападающие и защитники чаще вовлекаются в короткие, высокоинтенсивные фазы игры, что требует усиления их скоростно-силовой подготовки. Подвижные нападающие выполняют больший объём скоростных действий и контратак, что повышает требования к скоростным способностям, специальной выносливости и координации движений.

Современная система подготовки ватерполистов должна включать не только развитие физических качеств, но и совершенствование когнитивных способностей — быстроты восприятия, точности реакции и устойчивости внимания в условиях утомления. Тренировочные средства должны моделировать соревновательные ситуации с ограниченным временем на принятие решений, что позволит адаптировать спортсменов к реальной динамике игры.

Для достижения оптимальной готовности целесообразно увеличить долю упражнений смешанного характера: сочетание аэробных и анаэробных нагрузок, включение в тренировочный процесс коротких серий бросков и рывков с минимальными паузами отдыха. Эффективными средствами являются упражнения с медболами, эспандерами, утяжелёнными мячами и плавание с дополнительным сопротивлением. Они способствуют развитию силы мышц плечевого пояса и устойчивости техники при утомлении.

Таким образом, переход к новым правилам World Aquatics требует комплексной перестройки методики подготовки ватерполистов высокого уровня. В центре внимания должны находиться развитие скоростно-силовой выносливости, координационных способностей и когнитивной устойчивости. Полученные результаты могут быть использованы при корректировке программ специальной физической подготовки, построении тренировочных микроциклов и планировании индивидуальных нагрузок с учётом амплуа спортсменов.

Перспективой дальнейших исследований является создание научно обоснованной методики подготовки ватерполистов, ориентированной на развитие скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и устойчивости техники в условиях высокой интенсивности соревновательной деятельности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. World Aquatics. Competition Regulations 2025. URL: <https://www.worldaquatics.com/rules/competition-regulations> (дата обращения: 12.07.2025).
2. Total Waterpolo. New changes to rules: possession time and halftime break modified. URL: <https://total-waterpolo.com/new-changes-to-rules-possession-time-and-halftime-break-modified/> (дата обращения: 12.07.2025).
3. Звягина Е. В., Петрушкина Н. П., Миловидов В. К. Характеристика нейрофизиологических показателей функционального статуса спортсменов водных видов спорта. DOI 10.17513/spno.33932 // Современные проблемы науки и образования. 2025. № 1. С. 88. EDN: TDLMDQ.
4. Мехтелев О. В., Соломатин В. Р., Мехтелева Е. А. Биоэнергетические показатели функциональной подготовленности ватерполисток высокого класса // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2023. № 4. С. 18–21. EDN: SSKTNX.
5. Гаврюшкин А. Н., Кутимский А. М. Оптимизация развития скоростно-силовых качеств спортсменов игровых видов спорта // E-Scio. 2021. № 11 (62). С. 126–134. EDN: YTHEPR.
6. Федерация водного поло России. Официальный сайт. URL: <https://waterpolo.ru> (дата обращения: 12.07.2025).
7. W-POLO. Система статистики водного поло: база данных матчей чемпионата России. URL: <https://w-polo.ru> (дата обращения: 12.07.2025).

REFERENCES

1. “World Aquatics. Competition Regulations 2025”, URL: <https://www.worldaquatics.com/rules/competition-regulations>.
2. “Total Waterpolo. New changes to rules: possession time and halftime break modified”, URL: <https://total-waterpolo.com/new-changes-to-rules-possession-time-and-halftime-break-modified/>.
3. Zvyagina E. V., Petrushkina N. P., Milovidov V. K. (2025), “Characteristics of neurophysiological indicators of the functional status of aquatic athletes”, *Modern problems of science and education*, No. 1, p. 88, DOI 10.17513/spno.33932.
4. Mekhtelev O. V., Solomatin V. R., Mekhteleva E. A. (2023), “Bioenergetic indicators of functional fitness of high-class water polo players”, *Physical education: upbringing, education, training*, No. 4, pp. 18–21.
5. Gavryushkin A. N., Kutimsky A. M. (2021), “Optimization of the development of speed-strength qualities of athletes in team sports”, *E-Scio*, No. 11 (62), pp. 126–134.
6. “Water Polo Federation of Russia”, Official website, URL: <https://waterpolo.ru>.
7. “W-POLO. Water Polo Statistics System: Russian Championship Match Database”, URL: <https://w-polo.ru>.

Информация об авторах:

Ивченко Е.В., профессор кафедры теории и методики плавания, ORCID: 0000-0002-1704-2712, SPIN-код: 5687-5454.

Сидоров С.С., аспирант кафедры теории и методики плавания, SPIN-код: 8773-4625.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 25.09.2025.

Принята к публикации 18.11.2025.