

УДК 796.062.4

Проблемы оценки посещаемости спортивных соревнований и зрительского интереса к ним

Степанов М. С., Петренко Д. Г. *

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия физической культуры»

пос. Малаховка, Московская область, Россия

ORCID : 0009-0009-6852-1420, stepanov.m.s@mgafk.ru

ORCID : 0009-0001-6279-9415, petrenko@mgafk.ru *

Аннотация. Цель исследования – проведение детального анализа современных методологических подходов к оценке посещаемости и изучению зрительского интереса в контексте спортивных мероприятий. **Методы и организация исследования:** использованы методы критического анализа научно-методической литературы по вопросам методологии исследования на уровне проблемных вопросов: прямых и косвенных методов оценки посещаемости, цифровых данных, оценки зрительского интереса, поведенческих данных, аналитики, экспериментов и статистической значимости полученных результатов. Результаты исследования и выводы. В рамках данного исследования рассмотрены ключевые аспекты и методы, применяемые для количественной и качественной оценки аудитории спортивных соревнований. Особое внимание уделено выявлению актуальных проблем и недостатков существующих методик, что позволит сформулировать рекомендации по их оптимизации и совершенствованию. **Научная новизна и практическая значимость.** Разработка новой методики, предназначенной для оценки посещаемости спортивных мероприятий и уровня зрительского интереса позволила провести всесторонний анализ существующей методологической базы, минимизировать потенциальные риски, обеспечить научную обоснованность и практическую эффективность предлагаемого подхода.

Ключевые слова: спортивные соревнования; зрительский интерес; посещаемость; анализ зрительской аудитории.

Для цитирования: Степанов М. С., Петренко Д. Г. * Проблемы оценки посещаемости спортивных соревнований и зрительского интереса к ним. Педагогико - психологические и медико - биологические проблемы физической культуры и спорта. 2026 ; 21 (3) : 318 - 326.

The Problems of Assessing the Attendance at Sports Competitions and Spectator Interest in Them

Maksim S. Stepanov, Dmitry G. Petrenko*

Moscow State Academy of Physical Culture

Malakhovka, Russia

ORCID : 0009-0009-6852-1420, stepanov.m.s@mgafk.ru

*ORCID : 0009-0001-6279-9415, petrenko@mgafk.ru **

Abstract. The purpose of the study – conduct a detailed analysis of modern methodological approaches to assessing attendance and studying spectator interest in the context of sports events. **Research methods and organization:** methods of critical analysis of scientific and methodological literature on the research methodology at the level of problematic issues are used: direct and indirect methods for assessing attendance, digital data, assessing viewer interest, behavioral data, analytics, experiments and statistical significance of the results obtained. **Research results and conclusions.** Within the framework of this study, the key aspects and methods used for quantitative and qualitative assessment of the sports competitions' audience are considered. Particular attention is paid to the identification of current problems and shortcomings of existing methods, which will allow to formulate recommendations for their optimization and improvement. The development of a new methodology designed to assess the attendance of sports events and the level of spectator interest made it possible to conduct a comprehensive analysis of the existing methodological base, minimize potential risks, and ensure the scientific validity and practical effectiveness of the proposed approach.

Keywords: sports competitions; spectator interest; attendance; analysis of the spectator audience.

For citation: Maksim S. Stepanov, Dmitry G. Petrenko*. Problems of Assessing Attendance at Sports Competitions and Spectator Interest in Them. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2026 ; 21 (3) : 318 - 326.

Введение

Методологическая стратегия оценки посещаемости спортивных соревнований и зрительского интереса основана на постепенном переходе к конкретным техникам и процедурам оценивания. Такой подход позволяет сначала увидеть общую картину, а затем разобраться в деталях реализации. Поэтому нами выбран метод критического анализа, позволяющий разложить исследуемый предмет на составные части, выявить проблемные вопросы и определить пути их решения.

Материалы и методы

Использованы методы критического анализа научно-методической литературы по вопросам методологии исследования на уровне проблемных вопросов: прямых и косвенных методов оценки посещаемости, цифровых данных, оценки зрительского интереса, поведенческих данных, аналитики, экспериментов и статистической значимости полученных результатов.

Результаты и обсуждение

Проблемами прямого количественного подсчета, по мнению В.А. Гореликова с соавторами, являются [2]: фальсификация и перепродажа билетов: система учета, не предусматривающая индивидуальной регистрации каждого посетителя; технические неполадки (турникеты и сканеры иногда выходят из строя); человеческий фактор (невнимательность сотрудников, допускающих прохода лица без билета или с недействительным пропуском); учет временных промежутков (система регистрирует только факт прохода, но не фиксирует время); интеграционные проблемы (нет объединения данных пропускных систем); бесплатный доступ на спортивный объект; пиковые нагрузки во время крупных мероприятий; отсутствие учета ушедших с мероприятия; намеренное искажение данных (организаторы могут преднамеренно фальсифицировать данные о посещаемости с целью подготовки отчетности или для маркетинговых кампаний).

Рекомендации по минимизации потенциальных ошибок и повышения точности данных:

- интеграция источников: для повышения степени верности полученных итогов целесообразно задействовать данные, полученные из трех-четырех независимых источников. Это позволяет нивелировать погрешности и повышает объективность представленных данных;

- калибровка моделей: регулярное осуществление прямого подсчета, с целью корректировки алгоритмов является критически важным этапом, обеспечивающим соответствие теорети-

ческих моделей эмпирическим данным и который минимизирует систематические ошибки;

- учет внешних факторов: введение корректирующих поправок в связи с изменениями внешней среды, обществом и прочими факторами позволяет детальнее интерпретировать полученные результаты и учитывать их специфику;

- прозрачность методологии: публикация методологии расчета позволяет другим исследователям воспроизвести результаты и верифицировать те данные, что, в свою очередь, повышает доверие к исследованию и дает возможность выявить источники возможных ошибок и улучшить качество анализа;

- применение современных технологий: использование видеоаналитики с применением искусственного интеллекта помогают автоматизировать процессы обработки данных, повысить точность и скорость, а также минимизировать влияние человеческого фактора на интерпретацию данных.

Косвенные методы оценки посещаемости - полезные инструменты для предварительных оценок и анализа трендов, но их результаты нужно интерпретировать осторожно и дополнять «прямыми» методами для получения точных оперативных данных [10, 11]. Косвенные методы оценки посещаемости базируются не на прямом подсчете зрителей, а на анализе сопутствующих данных. Несмотря на востребованность, эти методы имеют ряд недостатков.

Разберем подробно ключевые проблемы и ограничения к которым относятся: неточность данных (неявка, перепродажа, «фантомные» билеты); дублирование (один и тот же человек может быть зафиксирован разными системами; пропущенные данные (дети без билета, VIP-гости, персонал); проблемы с мобильными данными (не все устройства включены и/или подключены к сети, настройки приватности (отключенные геолокация/Bluetooth), погрешность геолокации (особенно в многоэтажных сооружениях).

Сбор данных требует согласия пользователей и соблюдения законов о защите персональных данных; искажения в медиа-метриках (высокая активность в соцсетях может отражать интерес к событию, а не его посещаемость, боты и накрутки искажают статистику, рейтинги трансляций зависят от множества факторов (время показа, конкуренция программ).

Экономические показатели (выручка от мерча и еды зависит от цен и ассортимента, загруженность парковок коррелирует с погодой, доступностью общественного транспорта и другими внешними факторами; опросы и эксперт-

ные оценки (малая выборка или нерепрезентативная аудитория, субъективность оценок («на глаз» сложно оценить тысячи людей).

Способами минимизации проблем являются:

- комбинирование методов. Сопоставление данных сразу из нескольких источников (билеты + камеры + Wi Fi) приводит к увеличению точности;

- калибровка моделей. Постоянная проверка косвенных оценок на прямые замеры (к примеру, выборочные ручные подсчеты);

- учёт контекста. Корректировки полученных данных с учетом погоды, статуса матча, дня недели;

- технологическая модернизация. Внедрение «умных» систем на стадионах (датчики потока, ИИ-анализ видео);

- прозрачность методологии. Публикация принципов подсчета, чтобы повысить доверие к полученным данным.

Определение интереса зрителя - задача непростая, сопряженная с множеством затруднений, вызванных многогранностью человеческого восприятия, колебаниями предпочтений и недостатками способов измерения. Однако современными инструментами и методами можно уменьшить их влияние, отмечают в своих работах В. Н. Зуев с соавторами [4] и И. В. Понкин [8].

Затруднения в оценке зрительского интереса: субъективность и не структурированность мнения зрителей; влияние конфликтов ценностей; селективность восприятия (зритель улавливает разные грани контента - сюжет, актерская игра, визуальный ряд и прочее); ограничения традиционных методов (трекинговые исследования - мониторинг осведомленности и заинтересованности аудитории; неопределенность прогнозов (психологические и личные особенности зрителя и его предпочтения); проблемы с экспертными оценками (одно-туровые опросы с агрегированием результатов в виде усреднения часто дают грубые, не соответствующие реальной действительности результаты); способы нейро-маркетинговых тестов (фиксируют физиологические реакции - концентрацию внимания, изменение эмоционального состояния, но при этом «не контролируют» происходящее в сознании, рефлексии, ценностях и менталитете зрителя).

Мы предлагаем следующие пути решения проблем:

- комбинирование методов. Использование нескольких инструментов (экспертные оценки, нейромаркетинг, опросы) позволяет повысить достоверность прогнозов;

- глубокое исследование целевой аудитории. Анализ ее ценностей, моды, запросов и психоло-

гических типов помогают выявлять, какой контент будет ей близок;

- итеративность в экспертизе. Много-туровые исследования позволяют получать более стабильные мнения;

- учёт ценностных и эмоциональных факторов. Включение в критерии оценки таких характеристик, как wow - стратегия, эмпатия, саспенс;

- использование big data - технологий. Анализ цифровых следов пользователей (поисковые запросы поведение в соцсетях, история просмотров) дает возможности предугадывать их интересы;

- сегментирование аудитории. Работа с разными группами зрителей на «их языке» повышает точность оценок;

- постоянная ревизия стратегий по собранным метрикам. Отслеживание динамики изменений предпочтений аудитории позволяет модернизировать контент, актуализируя его под тренды настоящего времени.

Проблемами анализа цифровых данных посещаемости, по мнению М. К. Могадамс соавторами [7] являются: качество данных; интеграция различных источников данных; недостаток аналитических навыков у специалистов спортивной сферы; психологические и культурные барьеры; этические и конфиденциальные вопросы; инфраструктура и технические ограничения; высокая стоимость внедрения и обслуживания современных аналитических систем.

Пути решения проблем, на наш взгляд, состоят в следующем:

- внедрение стандартов сбора данных и их верификация. Более четкие стандарты и протоколы сбора данных, а также проверка и верификация данных через независимый аудит значительно повысит их качество;

- использование API и единых платформ для спортивных организаций. Это позволит упростить обмен данными и сотрудничество между организациями. Например, системы как SAP Sports One или IBM Sports Insights Central могут служить для интеграции данных открытой платформой;

- обучение работников. Касается использование курсов по аналитике статистике и работе с программным обеспечением, которые необходимы всем работникам спортивных организаций;

- проведение семинаров и тренингов. Знакомство с успешными случаями и влиянием аналитики на результат, что приведет к изменению отношения тренеров, руководства и т. д. Ключевой момент, показать, как данные помогают принимать обоснованные решения;

- разработка политик конфиденциальности и защиты данных. Четкие правила использования

данных, включая вопросы конфиденциальности, помогут обеспечить безопасное использование информации и завоевать доверие болельщиков;

- модернизация инфраструктуры. Установка турникетов с штрих - кодами систем распределенной антенной системы (DAS) для покрытия интернетом, интеграция с мобильными приложениями и социальными сетями улучшат сбор и анализ данных.

- государственная поддержка и бизнес-партнерство. Проекты цифровизации спорта могут финансироваться государством или крупными компаниями, чтобы снять значительную финансовую нагрузку с общественных спортивных организаций;

- использование динамического ценообразования и персонализированных предложений. Анализ зрительских привычек помогает внедрять гибкие билетные программы и предлагает уникальное предложение для каждой группы зрителей, что помогает повышать посещаемость;

- развитие программ на матчи. Добавляя развлечения до, во время и после матча по желанию аудитории, на основе собранных данных можно сделать посещение спортивных мероприятий более привлекательным и удобным;

- создание научно-исследовательских центров. Партнерство с актуарными и академическими учреждениями поможет спортивным аналитикам учиться и поддержит разработку более качественных цифровых решений в спорте;

К дополнительным рекомендациям, по нашему мнению, следует отнести:

- использование аналитики «цифрового следа» и «цифрового портрета» потребителя. Эти методы помогут глубже понять поведение зрителей и адаптировать маркетинговые стратегии;
- внедрение систем мониторинга посещаемости

сти в режиме реального времени. Онлайн - обновление данных о посещаемости повысит прозрачность и позволит оперативно реагировать на изменения;

- сотрудничество с технологическими стартапами. Партнерство с инновационными компаниями может ускорить внедрение передовых решений;

- комплексный подход, сочетающий технологические, образовательные и управленческие меры, позволит преодолеть проблемы анализа данных посещаемости спортивных мероприятий и повысить эффективность работы спортивных организаций;

- проблемы поведенческих и транзакционных данных.

Данные, полученные в результате наблюдений и транзакций посетителей спортивных мероприятий (известные как поведенческие данные), содержат информации о действиях зрителей, их передвижениях, покупке товаров и взаимодействии с цифровыми услугами во время нахождения на стадионе, анализ которых позволяет оптимизировать работу спортивных сооружений, увеличить численность зрителей и повысить качество предоставляемых услуг.

Однако, А. М. Михайлов с соавторами [6] обращают внимание на то, что использование таких данных ставит перед нами ряд проблем, решение которых возможно посредством высоких технологий и организационных мер.

Обзор проблем поведенческих данных: нехватка информации о желаниях и ожиданиях зрителя; сложность сбора и обработки данных; конфиденциальность.

К актуальным проблемам транзакционных данных относятся: периферичность данных; сложность интеграции с другими данными; искажения системы данных.

Таблица 1

Анализ решения проблем поведенческих и транзакционных данных

Проблема	Решение
Недостаток информации о мотивах болельщиков	Проведение опросов, фокус-групп и качественных исследований для выявления потребностей и ожиданий аудитории. Использование методов глубинного интервьюирования и этнографического исследования.
Сложность сбора и обработки данных	Внедрение систем Big Data и прогнозной аналитики для обработки больших объемов данных. Использование облачных платформ и машинного обучения для автоматизации анализа.

Конфиденциальность	Соблюдение законодательства о защите данных (например, ФЗ «О персональных данных»). Анонимизация данных при анализе. Информирование болельщиков о целях сбора данных и получение их согласия.
Ограниченность транзакционных данных	Расширение спектра собираемых данных: включение информации о взаимодействии с мобильным приложением, использовании цифровых сервисов, участии в акциях.
Сложность интеграции данных	Внедрение единой аналитической платформы, которая объединит данные из разных источников (билеты, покупки, геолокация, опросы). Использование API для интеграции систем.
Риск искажений данных	Переход на автоматизированные системы учёта (например, электронные билеты с штрих-кодами или QR-кодами, которые считываются турникетами). Регулярный аудит данных и проверка систем на ошибки.

К дополнительным мерам, направленным на увеличение посещаемости можно отнести:

- ценообразование по переменной цене. Установка различной стоимости на билеты в зависимости от класса мест и значимости игровой встречи;
- инфраструктурные улучшения. Строительство крытых стадионов, модернизация существующих объектов, создание комфортных зон для отдыха и питания;
- программы лояльности. Внедрение бонусно-скидочной системы для постоянных фанатов, корпоративных пакетов с дополнительными плюсами (отдельный вход, питание, общение с игроками);
- цифровые сервисы. Создание мобильных приложений для покупки билетов, заказа еды и атрибутики прямо со стадиона, доступа к live-статистике и другим интерактивным функциям;
- культура болельщиков. Проведение мероприятий по повышению культуры поведения на трибунах, внедрение системы административных наказаний за нарушения;
- рекламные кампании. Активное продвижение матчей через соцсети, партнерство по тому же вопросу с теле- радио- компаниями, организация тематических мероприятий (концертов, автограф - сессий);
- комплексный подход, который объединяет анализ данных, технологические решения и работу с аудиторией, позволит повысить посещаемость спортивных мероприятий и улучшить опыт болельщиков.

Рассмотрим обстоятельства, с которыми столкнулась, как отмечают В. А. Жижин с соавторами [3], продвинутая аналитика в процессе изучения посещаемости спортивных мероприятий.

К числу наиболее актуальных проблем относятся: качество и доступность данных; фрагментация источников; неполнота данных; ошибки ввода; отсутствие единой идентификации; сложности моделирования и прогнозирования; высокая волатильность; сезонность и тренды; экзогенные шоки; неожиданные события (погода, безопасность); ограниченность исторических данных; интеграция внешних факторов; некоторые данные приходят запоздало или не структурированно; интерпретация и применение результатов; статистическая значимость результатов исследования.

Пути решения: улучшение качества данных; внедрение единой системы учета зрителей (ID - карты болельщика, мобильные приложения); интеграция разрозненных источников через ETL - процессы и Data Warehouse; автоматизированная очистка данных: удаление дублей, валидация форматов, заполнение пропусков.

Одним из направлений роста посещаемости спортивных соревнований, затрудненным особенностями спортивной индустрии, влиянием внешних факторов и специфическими поведением болельщиков являются проведение экспериментов и A/B -тестирования [5, 9].

Спортивные соревнования подвержены влиянию множества внешних факторов, которые трудно учесть: погодные условия; время проведения; соперники и статус матча; иные спортивные события в других местах; пробки на дорогах или транспортная логистика.

Также, при экспериментах с различными методами привлечения зрителей (ценовая политика, реклама, яркие афиши и т.д.) трудно набрать репрезентативную выборку:

- разные зрители. Зрители разные: возраст,

доходы, лояльность команде и т.д. Если в одну тестовую группу попадут разные по этим критериям зрители, результаты будут смешанные;

- время и погода. Посещаемость спорта часто зависит от времени (осень, весна и т.д.) и от этапа чемпионата. Если тест будет проводиться в период, скажем, кризиса интереса, он даст ненадежные результаты;

- эффект новизны. Если вы протестируете новый для зрителей формат, первые высокие посещаемости могут быть связаны не с качеством нового, а с банальным любопытством. Может стать ниже в последующие периоды;

- ограниченный контроль придумывания групп. В отличие от онлайн-условий, где мы можем наверняка знать, кто увидел версию А, а кто версию Б, в оффлайне те же люди, смотря на А и В имеют нечасто гарантии случайным образом.

Проблемы статистической значимости и интерпретации результатов, как считают И. В. Абдрахманова с соавторами [1], являются: недостаточный размер выборки. Для достижения статистической значимости может потребоваться большое количество событий и зрителей, что не всегда реалистично; преждевременное завершение теста.

Если остановить эксперимент до набора достаточной выборки, результаты могут быть случайными; проблема «подглядывания». Если регулярно проверять промежуточные результаты и принимать решения на их основе (например, корректировать маркетинговую кампанию), это увеличивает вероятность ложных выводов; множественные сравнения. Если тестируется несколько гипотез одновременно (например, разные ценовые стратегии и рекламные сообщения), возрастает риск ошибки из-за множественных проверок.

Заключение

В результате проведения исследования выявлены специфические для спорта факторы, влияющие на посещаемость спортивных соревнований и зрительский интерес:

- эмоциональная вовлеченность зрителей. Лояльность к команде или спортсмену может перевесить влияние тестируемых факторов (например, стоимость билета или время начала матча).

- влияние соперников. Результаты могут зависеть не только от действий организаторов, но и от игры команд, что сложно контролировать.

- ограниченность данных. Не всегда доступна детальная аналитика по каждому зрителю (например, его демографические данные, история посещения мероприятий), что затрудняет сегментацию и глубокий анализ.

Авторы предлагают следующие рекоменда-

ции по минимизации проблем:

- контекст событий играет значительную роль. Следовательно, лучше проводить тесты в те периоды, когда меньше влияние внешних факторов (таких как внезапная жара или период отпуска у конкурентов);

- следует контролировать качество групп. Это значит, что результаты теста будут более правильными, если группы будут «схожими» по ключевым параметрам: возраст, лояльность к франшизе, предпочтения и т. д.;

- нужно использовать достаточно большой объем выборки. Помогает рассчитанный заранее размер выборки, который должен учитывать желаемый уровень эффекта и статистическую значимость результата;

- желательно не смешивать слишком много изменений. Тестируются только изменения (например, удешевление билета, но не удешевление билета и сопроводительный слоган);

- контролировать время проведения теста. Всегда он должен быть достаточно долго, чтобы набралась «значимая» выборка. Но это не должно затягиваться настолько, чтобы «произошли изменения»;

- использовать статистические методы для компенсации внешних факторов;

- документировать все условия эксперимента. Записывать (а можно и сделать фотовидеофиксацию) условия внешнего мира (погода, соперник), параметры тестирования, результаты тестирования для последующего анализа и сравнения. В целом, проведение экспериментов и А/В-тестирования в спорте и на стадионах требует особого внимания к контексту, контролю переменных и анализу данных. Игнорирование специфики спортивной среды может привести к неточности и неэффективности решений.

В рамках разработки новой методики, предназначенной для оценки посещаемости спортивных мероприятий и уровня зрительского интереса, крайне важно провести всесторонний анализ существующей методологической базы. Это позволит минимизировать потенциальные риски и обеспечит научную обоснованность и практическую эффективность предлагаемого подхода.

Список литературы

1. Абдрахманова И. В., Луцки И. В. Проблемы статистической обработки данных в физической культуре и спорте. *Международный научно - исследовательский журнал*. 2021 ; 12 - 3 (114). URL: <https://research-journal.org/archive/7-169-2026-july/10.60797/IRJ.2026.169.63>. DOI : 10.23670/IRJ.2021.114.12.071.

2. Гореликов В. А., Мифтахов А. Ф. Анализ посещаемости в профессиональных спортив-

ных лигах России. *Наука и спорт: современные тенденции*. 2023 ; 11 (5) : 95 - 102. DOI : 10.36028/2308-8826-2023-11-S-95-102

3. Жижин В. А., Зверева С. Н. Проблемы сбора спортивно-технических результатов и аналитики соревнований по биатлону. *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. 2016 ; 1 (1) : 42 - 45.

4. Зуев В. Н., Смирнов П. Г., Юрьев . Н. Культуроцентристская парадигма зрителей на спортивных соревнованиях. *Педагогико - психологические и медико - биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2015 ; 2 (35) : 39 - 45.

5. Михайлов А. Н. Почему А/В-тесты в CRM часто «врут»: типовые ловушки дизайнера. *Журнал «Вестник науки»*. 2026 ; 1 (94) – 3 : 1595 - 1602. ISSN 2712 – 8849. URL : <https://www.vestnik-nauki.rf/article/28319>.

6. Маджид Керамати Могадам, Мохсен Тайеби, Мохсен Керамати Могадам, Кузнецова З. М. Расследование причин агрессии, хулиганства и вандализма футбольных зрителей. *Педагогико - психологические и медико - биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2023 ; 18 (2) : 200 - 210. DOI: 10.14526/2070-4798-2023-18-2-200-210.

7. Понкин И. В. Спортивная аналитика: понятие, значение, особенности, направления. *International Journal of Open Information Technologies*. 2025 ; 13 (7) : 112 – 123 [In Russ.].

8. Степыко Д. Г., Масленникова Т. И., Грачёва Д. В., Александрова Д. С. Анализ механизмов стимулирования интереса зрителей к спортивным соревнованиям. *Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт*. 2020 ; 4 : 105 - 114. DOI : 10.24411/2305-8404-2020-10414.

9. Сони́на А. А. Цифровая трансформация в индустрии спорта. *Исследования молодых учёных : Материалы XXXV Международной научной конференции, Казань, 20 - 23 марта 2022 года*. Под редакцией И.Г. Ахметова [и др.]. Казань : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Молодой ученый». 2022 : 42 - 46.

10. Фисенко М. А., Мирзоева Е. В. Оценка результативности проведения спортивного соревнования. *The Scientific Heritage*. 2021 ; 60 – 4 : 41 - 44.

References

1. Abdrakhmanova I. V., Lushchik I. V. Problems of statistical data processing in physical culture and sport. *Mezhdunarodnyy nauchno – issledovatel'skiy zhurnal*. 2021 ; 12 - 3 (114). URL: <https://research-journal.org/archive/7-169-2026-july/10.60797/IRJ.2026.169.63>. DOI : 10.23670/

IRJ.2021.114.12.071 [In Russ.].

2. Gorelikov V. A., Miftakhov A. F. Analysis of attendance in professional sports leagues of Russia. *Nauka I Sport : Sovrenennye Tendetsii = Science and Sport : Modern Trends*. 2023 ; 11 (5) : 95 - 102. DOI : 10.36028/2308-8826-2023-11-S-95-102 [In Russ., In Engl.]

3. Zhizhin V. A., Zvereva S. N. Problems of collecting sports and technical results and analytics of biathlon competitions. *Sport. Turizm. Dvigatel'naya Aktivnost'*. 2016 ; 1 (1) : 42 – 45 [In Russ.].

4. Zuev N. V., Smirnov P. G., Yuriev Yu. N. Culturecentric paradigm of spectators at sports competitions. *Pedagogico - Psychological and Medico - Biological Problems of Physical Culture and Sports*. 2015 ; 2 (35) : 39 - 45.

5. Mikhailov A. N. Why A/B tests in CRM often "lie" : typical design traps. *Vestnik Nauki*. 2026 ; 1 (94) - 3 : 1595 - 1602. ISSN 2712 – 8849. URL : <https://www.vestnik-nauki.rf/article/28319> [In Russ.].

6. Majid Keramati Moghadam, Mohsen Tayebi, Mohsen Keramati Moghadam, Zinaida M. Kuznetsova. Investigating the causes of aggression, hooliganism and vandalism of football spectators. *Pedagogico – psikhologicheskie I mediko – biologicheskie Problemy Fizicheskoy Kul'tury I Sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2023; 18(2): . DOI: 10.14526/2070-4798-2023-18-2-200-210 [In Russ., In Engl.].

7. Igor Ponkin. Sports analytics: concept, significance, characteristics, areas of focus. *International Journal of Open Information Technologies*. 2025 ; 7 : 112 – 123 [In Engl.].

8. D. G. Stepyko, T. I. Maslennikova, D. V. Gracheva, D. S. Aleksandrov. Analysis of regulation of stimulation of interest of spectators to sports competitions. *Izvestiya Tul'skogo Gosudarstvennogo Universiteta. Fizicheskaya Kul'tura. Sport*. 2020 ; 4 : 105 - 114. DOI : 10.24411/2305-8404-2020-10414 [In Russ.].

9. Sonina A. A. Digital Transformation in the Sports Industry. *Issledovaniya molodykh uchenykh : Materialy XXXV Mezhdunarodnoy Nauchnoy Konferentsii, Kazan', 20 – 23 marta 2022 goda* [Studies of Young Scientists : Materials XXXV International Scientific Conference, Kazan, March 20 – 23 2022]. Main Editor : I. G. Akhmetova [et al]. Kazan : Young Scientist Publish House Ltd. 2022 : 42 – 46 [In Russ.].

10. Fisenko M. A., Mirzoeva E. V. Assessment of the sports competition effectiveness. *The Scientific Heritage*. 2021 ; 60 – 4 : 41 - 44.

Статья поступила в редакцию: 30.08.2026

Степанов Максим Сергеевич - кандидат филологических наук, проректор по образовательной и научно-исследовательской деятельности, ФГБОУ ВО Московская государственная академия физической культуры, 140032, Россия, Московская область, г. Люберцы, поселок городского типа Малаховка, Шоссейная ул, дом 33, е – mail : Stepanov.m.s@mgafk.ru

Петренко Дмитрий Геннадьевич - кандидат педагогических наук, декан факультета повышения квалификации, ФГБОУ ВО Московская государственная академия физической культуры, 140032, Россия, Московская область, г. Люберцы, поселок городского типа Малаховка, Шоссейная ул, дом 33, е – mail : petrenko@mgafk.ru
