

УДК 332.1

DOI 10.26118/2782-4586.2025.58.86.040

Сафиуллин Марат Рашитович

Казанский федеральный университет

Сафиуллина Алсу Ильдусовна

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма

Проблемы управления цифровой трансформацией спорта в условиях глобального роста киберспорта

Аннотация. В статье исследуются управленческие и институциональные проблемы цифровой трансформации спорта на фоне стремительного роста киберспорта. На основе контент-анализа нормативных актов Российской Федерации (2018–2024 гг.), отраслевых отчётов США и Китая, а также академических публикаций выделены ключевые препятствия: фрагментарное внедрение ИКТ-решений, разрозненность систем учёта и слабая межведомственная координация. Показано, что отсутствие единого центра ответственности и унифицированного подхода к управлению данными замедляет развитие цифровых сервисов для болельщиков и спортсменов. Авторы систематизируют риски реализации государственных проектов – от дефицита квалифицированных кадров до нормативной неопределённости – и предлагают принципы построения «ДАО-центричного» управления (главенство данных, платформенное единство, автономность). Особое внимание уделено инфраструктуре киберспортивных арен и влиянию пандемии COVID-19 на переход к гибридным форматам соревнований. Практическая значимость работы заключается в формулировке рекомендаций для министерств, федераций и провайдеров SportTech-решений, направленных на сокращение технологического разрыва и повышение конкурентоспособности российской спортивной отрасли.

Ключевые слова: цифровая трансформация, спорт, киберспорт, информационные системы, управление данными, государственное регулирование, Россия

Safiullina Alsu Idusovna

Kazan Federal University

Safiullin Marat Rashitovich

Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism

The challenges of managing the digital transformation of sports in the context of the global growth of esports

Abstract. This paper examines the managerial and institutional challenges of digital transformation in sport against the backdrop of the rapid expansion of esports. By analysing Russian regulatory documents (2018–2024), industry reports from the United States and China, and recent academic studies, the authors identify three major bottlenecks: fragmented ICT adoption, disintegrated accounting systems, and weak inter-agency coordination. The lack of a single authority and a unified data-governance framework slows the deployment of digital services for fans and athletes. The article classifies implementation risks—ranging from skill shortages to regulatory ambiguity—and outlines data-centric governance principles (data primacy, platform unity, autonomy). Particular focus is placed on esports venue infrastructure and the impact of the COVID-19 pandemic on the shift toward hybrid competition formats. The study offers actionable recommendations for government bodies, sport federations, and SportTech providers aimed at narrowing the technology gap and enhancing the competitiveness of Russia’s sports sector.

Keywords: digital transformation, sport, esports, information systems, data governance, public administration, Russia

После пандемии Covid-19 спортивные команды, лиги и федерации вложили миллиарды долларов в технологии, которые помогли ускорить рост и внедрение инноваций, а также создать возможности для бизнеса. В то время как данные являются топливом, обеспечивающим новые цифровые возможности для поклонников, интеграция технологий зависит от стратегии, которую выбирает организация, – и в этой области многие организации всё ещё работают на второй передаче. 2025 год станет переломным для цифровой трансформации спорта [8]. Многие организации сосредоточатся на интеграции таких технологий, как искусственный интеллект (ИИ), чтобы лучше понимать болельщиков. Однако цифровая трансформация – это не только новые технологии, но и то, как организации интегрируют эти инструменты в свою деятельность, оптимизируют рабочие процессы и добиваются коммерческого успеха. Исследования показывают, что организации с более высоким уровнем цифровизации и зрелости в сфере данных демонстрируют более высокие темпы коммерческого роста. Разнообразив свой портфель цифровых продуктов, спортивные организации могут привлечь новую аудиторию в свою воронку продаж и создать уникальные точки соприкосновения, которые можно монетизировать.

Это особенно заметно в растущей интеграции продуктов, ориентированных на конечного потребителя (D2C), которые связаны между собой централизованными решениями для работы с данными. Однако несоответствие между возможностями сбора и управления данными является распространенной проблемой среди организаций, богатых технологиями, но испытывающих трудности с коммерческими результатами. Например, проведенное исследование, показывает, что многие спортивные организации не собирают собственные данные о болельщиках с помощью веб-логина, и лишь немногие используют единый вход (SSO) во всех точках взаимодействия с данными.

Изучая опыт цифровизации РФ на начало октября 2023 г. стоит отметить, что Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры) проводит учет ИТ-активов цифровой трансформации государственного и муниципального управления. В данном случае под активами понимается достаточно широкий их спектр, в частности: информационные системы и программно-технические комплексы; нормативное обеспечение процессов создания и учета ИТ-активов; финансовое обеспечение создания ИТ-активов; компетенции работников по широкому спектру вопросов цифровой трансформации [2]. Результаты учета, выполненного по состоянию на октябрь 2023 г., продемонстрировали, что сама система учета не отвечает решаемым задачами цифровой трансформации государственного управления, а именно [5]:

- объектами учета выступают только информационные системы и компоненты информационно-коммуникационной инфраструктуры, хотя они и классифицированы по источнику финансирования их создания: федеральный бюджет, региональный бюджет, а также внебюджетные средства;
- учет ограничен по субъектному составу;
- учет не охватывает все стадии жизненного цикла объектов;
- не предусмотрена возможность провести оценку и выявить факты дублирования объектов учета и их функций.

В связи с выявленными ограничениями действующей системы учета ИТ-активов Минцифры предлагает сосредоточиться на двух направлениях. Во-первых, создание правового механизма для формирования в России нового вида учета в сфере цифровой трансформации государственного и муниципального управления, объектом которого являются ИТ-активы в их расширенной трактовке, не сводящейся только к компонентам информационных технологий. Во-вторых, определение в качестве основного инструмента учета цифрового профиля субъекта, который представляет собой целостную информационную модель, призванную «связать все аспекты его деятельности по цифровой

трансформации на основании совокупности структурированных и отраженных в реестрах учета сведений об ИТ-активах и событий с ними». Такое пристальное внимание к состоянию цифровой трансформации государственного управления связано с тем, что государство является одним из основных заказчиков на рынке ИТ, выступая в роли драйвера ее развития.

На рисунке 1 представлены компоненты целевого состояния цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 г. (систематизировано авторами на основе Распоряжения Правительства Российской Федерации «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 года»).

Необходимо отметить, что ГИС «ФКиС» была запущена в промышленную эксплуатацию в январе 2024 г. В ГИС «ФКиС» уже реализованы сервисы для граждан и специалистов сферы ФКиС. В частности, на Едином портале государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ) доступна возможность формирования и ведения Всероссийского реестра объектов спорта, который взаимодействует напрямую с ГИС «ФКиС» и позволяет управлять данными федерального реестра в режиме реального времени. Информация доступна при работе с аналитическими панелями в закрытом контуре ГИС «ФКиС», а также в удобном виде представлена на открытом портале [3];

– прием заявок от граждан на сдачу нормативов ГТО на портале Государственных услуг к концу 2024 г.

Создана единая цифровая среда (ЦС)	Сформирован центр компетенций ЦТ области ФКиС	Ведены цифровые паспорта спортсменов на базе ГИС «ФКиС»
Сбор сведений об объектах спорта и спортивных мероприятиях и доступ к сведениям для граждан осуществляется посредством ГИС «ФКиС»	Целевое состояние цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 г.	Осуществлена 100%-ная интеграция субъектов ФКиС в единую ЦС
Создан единый методический информационный ресурс в области ФКиС и спортивной медицины		100%-ный учет присвоенных спортивных разрядов и званий в ГИС «ФКиС»
Создана единая модель сбора, анализа и управления данными в области ФКиС	100% протоколов спортивных мероприятий формируется в электронном виде	Выведены на единый портал сервисы, обеспечивающие возможность электронной записи граждан на: <ul style="list-style-type: none"> – программы спортивной подготовки; – выполнение норм ГТО; – участие в массовых физкультурных мероприятиях и т.п.

Рисунок 1 – Компоненты целевого состояния цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 г. (систематизировано авторами на основе Распоряжения Правительства Российской Федерации «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 года» [4])

Выявление недостаточности объема или качества собираемых данных является основанием для перепроверки механизмов сбора и обработки данных и поиска наиболее оптимальной работы с ними. Очевидно, что для перехода к цифровому государственному управлению, которое сможет обеспечить социально-экономическое развитие в новом формате, необходима цифровая трансформация самого государственного управления. Только после этой трансформации возможно управление на принципах, приведенных выше.

На рисунке 2 представлены группы рисков реализации проекта цифровой трансформации области ФКиС (систематизировано авторами на основе Распоряжения Правительства Российской Федерации «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 года»). В современных условиях государство является одним из основных заказчиков на рынке информационных решений

и выступает драйвером развития ИТ-отрасли. Успешность цифровой трансформации государственного управления, в том числе в сфере физической культуры и спорта, зависит от следования ряду принципов. Кроме этого, необходимо изменение подходов к формированию инфраструктуры и используемым инструментам; моделей принятия решений; подходов к данным как объекту государственного управления; процессов; подходов как к привлечению на государственную службу кадров, так и их развития. При подобном подходе достижение целевого состояния цифровой трансформации ФКиС до 2030 г., несомненно, возможно.

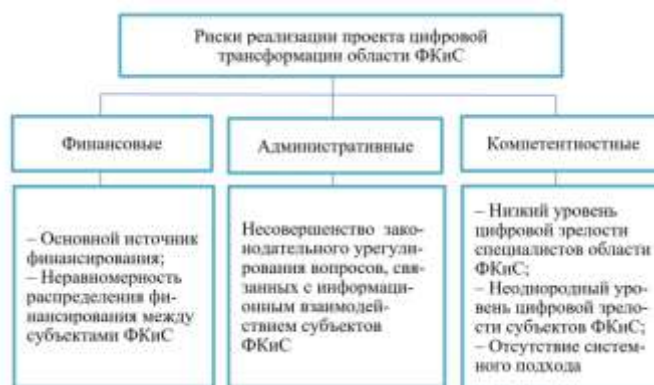


Рисунок 2 – Группы рисков реализации проекта цифровой трансформации области ФКиС

При этом важно отметить, что в последние годы цифровая трансформация стала неотъемлемой частью развития многих отраслей, включая спорт. Однако управление этим процессом в спортивной сфере сталкивается с рядом сложностей, особенно в таких странах, как Китай, США и Россия. Несмотря на значительный рост цифровых технологий, систематическое управление цифровизацией в спорте остается недостаточно развитым.

Цифровизация спорта охватывает различные аспекты: от использования аналитики больших данных для улучшения производительности спортсменов до внедрения виртуальной и дополненной реальности для повышения вовлеченности болельщиков. Однако, несмотря на потенциал этих технологий, их интеграция в спортивную индустрию происходит неравномерно и часто бессистемно.

Китай активно инвестирует в развитие цифровых технологий [6]. К концу 2024 года число интернет-пользователей в стране достигло 1,108 млрд человек, а уровень проникновения интернета составил 78,6%. В сфере искусственного интеллекта Китай демонстрирует впечатляющий рост: в 2023 году объем основной отрасли ИИ достиг \$79,5 млрд, увеличившись на 13,9% по сравнению с предыдущим годом. Однако, несмотря на эти достижения, систематическое управление цифровизацией в спортивной сфере остается фрагментарным. Отсутствие единых стандартов и стратегий приводит к тому, что внедрение цифровых технологий в спорт происходит несогласованно, что ограничивает их эффективность и потенциал. В Соединённых Штатах уровень цифровизации спортивной индустрии является одним из самых высоких в мире. Уже в 2024 году объём рынка спортивных технологий в США оценивался более чем в \$15 млрд, и, по прогнозам, будет расти на 19% ежегодно (CAGR) вплоть до 2027 года. Тем не менее, несмотря на высокий уровень технологического развития, системного управления цифровой трансформацией именно в спортивной сфере практически не существует [8]. Основной акцент в США смещён на внедрение отдельных технологических решений, таких как анализ биометрических данных, использование ИИ для прогнозирования результатов матчей, VR/AR-решения для тренировок и стриминг-решения для болельщиков. Например, такие организации, как NFL, NBA и MLB, активно сотрудничают с технологическими компаниями – Amazon Web Services, SAP, IBM – для внедрения Big Data и AI в операционные процессы. Однако эти инициативы часто реализуются внутри отдельных лиг или клубов и не объединены общей национальной стратегией по цифровой трансформации

спорта [9]. Анализ публикаций и отчётов ведущих американских исследовательских центров (включая Brookings Institution, Pew Research, MIT Sloan Sports Analytics Conference) показывает, что внимание к цифровизации сосредоточено на коммерциализации технологий и взаимодействии с аудиторией, в то время как вопросы стратегического управления, координации на государственном уровне и интеграции образовательных программ остаются в тени.

Таким образом, в США существует развитая экосистема спортивных технологий, но отсутствует единый управленческий подход или правовая рамка, направленная на цифровизацию отрасли как целостной системы. Это создаёт риски фрагментации, неравномерного развития и снижения эффективности использования цифровых решений на макроуровне.

Несмотря на различия в уровне технологического развития, экономических моделях и политике в отношении спорта, в управлении цифровой трансформацией спортивной отрасли Китай, Россия и США демонстрируют ряд сходных структурных проблем, представленных на рисунке 3.



Рисунок 3 – Схожие проблемы цифровизации спорта в РФ, Китае и США

Во всех трёх странах отсутствует единый центр управления или координирующая структура, отвечающая за цифровую трансформацию спорта как сектора экономики и социальной деятельности. В США внедрение цифровых технологий в спорте осуществляется в рамках деятельности отдельных лиг и клубов. Так, NFL сотрудничает с Amazon Web Services для анализа производительности спортсменов с использованием искусственного интеллекта, а NBA активно инвестирует в стриминг и биометрию. Однако все эти решения остаются частными инициативами, не объединёнными общенациональной цифровой повесткой.

В Китае, несмотря на масштабные государственные программы («Digital China», «Интернет +», «Цифровая экономика – 2025»), спорт не выделяется как самостоятельное направление цифровизации. Спортивные учреждения реализуют точечные инициативы на региональном уровне – например, строительство цифровых арен в Шэньчжэне и Шанхае – но без централизованной модели управления.

В России, при наличии национальных проектов «Цифровая экономика» и «Спорт – норма жизни», нет чёткого документа или стратегии, увязывающего эти две сферы. В результате Министерство спорта, Минцифры и регионы реализуют цифровые проекты разрозненно: кто-то внедряет системы онлайн-учета тренировок, кто-то – платформы для анализа физической активности, но между ними нет горизонтального взаимодействия.

Следующая проблема заключается в том, что цифровизация спорта воспринимается исключительно как технологическое внедрение, а не как необходимость институциональных изменений. В США, к примеру, стадионы активно внедряют AR и VR для фанатов, биометрию и носимые устройства для спортсменов, но при этом отсутствует единая система подготовки управленцев для работы с этими данными. Тренеры, менеджеры и администраторы по-прежнему работают в рамках традиционных моделей, без пересмотра своих ролей в условиях цифровой среды.

В Китае ИИ внедряется в судейство, автоматизированный анализ тренировок и распознавание лиц на стадионах, но эти технологии используются как изолированные

сервисы, а не как элементы цифровой экосистемы, подкреплённой кадрами, стандартами и аналитикой.

В России цифровизация спортивной отрасли тоже часто ограничивается разработкой отдельных цифровых продуктов: платформ для регистрации на соревнования, электронных дневников тренировок, систем видеонаблюдения и т.д. Однако эти разработки не сопровождаются изменениями в управленческой структуре спортивных учреждений, их финансировании и взаимодействии с государственными системами данных. Например, регионы часто разрабатывают собственные спортивные платформы, которые не интегрированы с федеральной системой «Госуслуги.Спорт».

Во всех странах наблюдается дефицит научных публикаций, направленных на теоретическое осмысление цифровизации спорта как управленческого процесса. В США исследования преимущественно сосредоточены на data science, пользовательском опыте и маркетинге, но крайне редки публикации о стратегическом управлении цифровыми спортивными экосистемами. В Китае доминируют прикладные исследования, связанные с Big Data, но отсутствует академическое движение, ориентированное на разработку управленческих моделей или политик цифрового спорта. В России академическая литература по цифровизации спорта представлена ограниченным числом публикаций, преимущественно посвящённых статистике, интернет-маркетингу и вопросам медиа. Глубоких исследований по цифровому управлению, цифровой трансформации спортивных федераций, цифровым компетенциям персонала почти нет.

При этом стоит отметить, что проблемы цифровизации спорта также связаны с развитием киберспортом. Киберспортивная индустрия продемонстрировала значительный рост за последние десять лет, однако этот устойчивый прогресс сопровождается рядом серьёзных вызовов. Как отмечают Piotr Śliwa и Grzegorz Krzos в работе «The Model of eSports Ecosystems», существует как минимум две ключевые области, требующие особого внимания: инфраструктура киберспортивных арен и проблемы организационно-управленческого характера [10].

Авторы подчеркивают, что рост зрительской аудитории на киберспортивных событиях стимулировал владельцев традиционных спортивных арен к проведению подобных мероприятий. Однако техническая адаптация таких площадок вызывает сложности. Хотя киберспортивные арены по своим характеристикам схожи с баскетбольными – аналогичные размеры, освещение и система мест – они требуют специфического оборудования: игровых кресел, гарнитур, сетевой инфраструктуры, подключения к игровым серверам, а также больших экранов для зрителей.

В ряде стран, включая Китай, Южную Корею, США и государства Западной Европы, началось строительство специализированных киберспортивных арен, таких как Yongsan eSports Stadium в Сеуле или Blizzard Arena в Лос-Анджелесе. Обычно эти объекты занимают 3 000–20 000 кв. футов и вмещают до 1 000 зрителей, обеспечивая при этом высокотехнологичную поддержку. Наряду с этим появляются крупные комплексы – например, OMG Headquarters в Шанхае (22 000 кв. футов), 100 Thieves Cash App Compound в Лос-Анджелесе (15 000 кв. футов) и крупнейший – Esports Stadium Arlington (Техас, США), площадью 100 000 кв. футов на 2 500 мест. Пандемия COVID-19 привела к переосмыслению роли физических арен. Многие турниры успешно проводились в онлайн-формате, а некоторые объекты, как The Gaming Stadium (Ванкувер), перешли на гибридную модель. Это доказало, что киберспорт может эффективно развиваться за счёт цифровых платформ. Таким образом, по мнению Śliwa и Krzos, развитие киберспортивной инфраструктуры требует стратегического планирования, гибкости и готовности к постоянной технологической адаптации. Особое внимание должно уделяться интеграции VR/MR-решений, улучшению пропускной способности сетей и внедрению новых форм взаимодействия со зрителями.

Таким образом, в условиях глобального роста киберспорта управление цифровой трансформацией спорта сталкивается с рядом системных проблем, характерных как для

развитых, так и для развивающихся стран. Несмотря на значительные инвестиции в технологии – к примеру, в США объём рынка спортивных технологий в 2024 году превысил \$15 млрд – интеграция цифровых решений зачастую происходит фрагментарно и вне рамок единой стратегии. В Китае и России аналогично отсутствуют централизованные управленческие модели: цифровые инициативы реализуются точечно, без координации между государственными структурами, спортивными федерациями и ИТ-сектором. Дополнительные сложности создаёт слабая нормативно-правовая база, нехватка специалистов и ограниченное количество научных исследований по цифровому управлению. В быстро развивающемся сегменте киберспорта также наблюдаются вызовы, включая неподготовленность инфраструктуры и недостаток регуляции. Всё это указывает на необходимость перехода к целостной модели цифрового управления, где технологии становятся не самоцелью, а частью стратегического преобразования всей спортивной отрасли.

Список источников

1. Бурганов Р. Т. Теоретико-методические подходы к исследованию цифровизации: региональный аспект // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 3. С. 1665–1682. <https://doi.org/10.18334/vines.12.3.115012>, EDN: WYCCJB
2. Железняк Е. А. Актуальные проблемы цифровой трансформации государственного и муниципального управления в области физической культуры и спорта // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. 2023. № 1. С. 178–183. EDN: EMANYH
3. Летягина Е. Н., Перова В. И., Волков А. Н., Кутасин А. Н. Цифровизация физической культуры и спорта. М. : ООО «Издательство ТРИУМФ», 2022. 294 с. <https://doi.org/10.32986/978-5-94472-107-5-08-2022>, EDN: ABGAAU
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Стратегическое направление в области цифровой трансформации физической культуры и спорта до 2030 года» от 7 февраля 2024 г. № 264-р. URL: <http://government.ru/docs/50812/> (дата обращения: 17.02.2024)
5. Цифровая трансформация государственного управления (стратегическое направление). URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 17.02.2024)
6. Цифровая экономика Китая достигла почти 13 трлн долларов США // Народная газета Китая. – 2025. – 20 января. – URL: <https://russian.people.com.cn/n3/2025/0120/c31518-20267889.html> (дата обращения: 21.03.2025).
7. Global Sports Technology Market – Industry Trends and Forecast to 2031 // Data Bridge Market Research. – URL: <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-sports-technology-market> (дата обращения: 22.03.2025).
8. Digital Transformation In Sports: What’s In, What’s Out // Forbes. – 2025. – 25 марта. – URL: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2025/03/25/digital-transformation-in-sports-whats-in-whats-out/> (дата обращения: 21.03.2025).
9. Digital Athlete – How the NFL uses AWS to help predict and prevent player injuries // Amazon Web Services. – URL: <https://aws.amazon.com/sports/nfl-next-gen-stats/> (дата обращения: 22.03.2025).
10. The Future of Esports // Intenta Digital. – URL: <https://intenta.digital/esports/future-of-esports/> (дата обращения: 23.03.2025).

Сведения об авторах

Сафиуллин Марат Рашитович, доктор экономических наук, профессор, проректор по вопросам экономического и стратегического развития Казанского федерального университета; Вице-Президент Академии наук РТ, г. Казань, Россия

Сафиуллина Алсу Ильдусовна, старший преподаватель кафедры экономики и управления в спорте, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань, Россия

Information about the authors

Safiullin Marat Rashitovich, Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector for Economic and Strategic Development, Kazan Federal University; Vice-President of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

Safiullina Alsu Ildusovna, Senior Lecturer, Department of Economics and Management in Sports, Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia