РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СПОРТЕ 2024 Т. 1 № 2 С. 34–45
DOI: https://doi.org/10.62105/2949-6349-2024-1-2-34-45

УДК 75.729

Цифровая трансформация и инновационные технологии в спортивной индустрии: анализ глобальных тенденций и российских практик рынка спорттех

А. К. Сельский

НИУ «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Аннотация

В статье рассматривается термин «спорттех», обозначающий совокупность высокотехнологичных проектов в спортивной сфере. Проводится анализ текущего состояния и перспектив развития этого направления в мире и в России. В целях исследования проведено 202 структурированных интервью с представителями отрасли, проанализированы вторичные данные из открытых источников, российские практики сопоставлены с международными.

Российский рынок спорттех представляет собой перспективное направление для развития технологий и бизнеса, несмотря на то, что находится на начальном этапе роста по сравнению с международным уровнем. Инвестиции в эту область продолжают расти, несмотря на санкции и ограничения, в том числе, благодаря государственным инициативам, возможностям импортозамещения и потенциалу внутреннего рынка. Важным фактором остается развитие инфраструктуры поддержки и развития предпринимательства в указанной сфере.

Ключевые слова: инновационные технологии, поддержка предпринимательства, рынок спортивных технологий, спортивная индустрия, спортивное предпринимательство, спортивные инновации, спорттех, технологическое предпринимательство, цифровая трансформация

Digital transformation and innovative technologies in the sports industry: global trends and russian practices of the sportstech market

A. K. Selskiy

Higher School of Economics, Russia, Moscow

Abstract

The article examines the term "Sportstech which refers to a range of high-tech projects in the sports industry. It discusses the current state and future prospects of this field both globally and

in Russia. To conduct the research, 202 structured interviews were held with industry experts, secondary data from public sources was analyzed, and Russian examples were compared to international ones. The Russian Sportstech market is a promising area for the development of technology and business, albeit it is currently in its early stages of growth compared to other countries' best practices. Despite sanctions and restrictions, investments in this field continue to increase due to government initiatives and opportunities for import substitutions. The potential of the domestic market and the development of infrastructure are important factors in supporting and promoting entrepreneurship in this sector.

Keywords: innovative technologies, entrepreneurship support, sports technology market, sports industry, sports entrepreneurship, sports innovation, sportstech, technological entrepreneurship, digital transformation

Введение

На сегодняшний день представляется вполне очевидным, что внедрение современных технологий в физкультурно-спортивной сфере позволяет расширить спектр возможностей граждан, повысить эффективность процессов спортивных организаций, увеличить зрелищность физкультурно-спортивных мероприятий, улучшить экономические показатели организаций, а также здоровье индивидов, занимающихся физической культурой и спортом.

Совокупность высокотехнологичных проектов в спортивной сфере получила в мировой практике бизнеса название «спорттех», как одна из отраслевых технологических ниш для развития стартапов (так называемые «техи» – англ. techs).

Перспективность дальнейшего развития спортивно-технологического направления признается как коммерческими, так и государственными участниками рынка, как в России, так и за рубежом. Вместе с тем, до последнего времени не имелось исследований, в рамках которых российские наработки были бы сопоставлены с зарубежными практиками. Эта задача поставлена автором в рамках данной статьи.

Для академического сообщества термин «спорттех» на сегодняшний день является новым: в РФ по состоянию на 2024 год научных работ, анализирующих данное понятие, не имелось. В 2021 году было проведено практическое исследование-опрос «Уровень зрелости российского спорттеха» [1], в том же году вышел обзор Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, ориентированный в большей степени на технологическую составляющую данного рынка [2]. Кроме того, с 2020 года в рамках Национальной технологической инициативы (НТИ) выделен перспективный рынок «спортнет», в значительной степени совпадающий с понятием «спорттех» [3].

В зарубежном научном сообществе вопросы спорттеха прорабатываются несколькими авторами, в основном близкими к немецкой школе бизнеса WHU. В частности, в 2020 году под редакцией профессора С.Л. Шмидта опубликован сборник научных работ, посвященных влиянию современных цифровых технологий на спортивную сферу, включающий анализ подходов к определению понятия «спорттех» [4].

Представитель той же научной школы Н. Фревел определяет спортивные технологии в широком смысле как «разработанные человеком средства для достижения человеческих интересов и целей, связанных со спортом», а спорттех в более узком смысле как «область пересечения спорта и технологий» [5]. Автор подчеркивает, что помимо сегментов, сфокуси-

рованных на физическом состоянии и возможностях спортсменов, спортивные технологии охватывают также и смежные направления, такие как трансляции соревнований, продажу билетов, вовлечение болельщиков, «умные стадионы», электронное судейство и фотофиниш. Он также отмечает высокую рыночную динамику спорттеха и его привлекательность для стартапов и венчурного инвестирования.

Наиболее передовой международной практикой оценки данного рынка являются отчеты компании SportsTechX, публикуемые на ежегодной основе с 2019 года по миру в целом [6], США и Канаде [7], странам Евросоюза [8], а также Азиатско-Тихоокеанскому региону [9]. В рамках данной серии отчетов выделяются основные сегменты проектов рынка спорттех, оцениваются ключевые тенденции и показатели инвестиций, рассматриваются компании-лидеры рынка.

Материалы и методы

Основу настоящей работы сформировало практическое исследование, проведенное автором в 2023 году при поддержке компании «Иннопрактика» [10]. Исследование включало структурированные интервью с участниками сферы физической культуры и спорта, вовлеченными в реализацию технологических проектов (проведено 202 интервью, из них 60% – с основателями и высшими руководителями высокотехнологичных проектов в спорте); анализ вторичных данных из открытых источников, включая отчеты аналитических агентств, данные статистических служб и публикации в научных журналах; а также сравнительный анализ российских практик с международным рынком.

Результаты

Структура и тренды глобального рынка спорттех

Глобальный объем сегмента спортивных технологий по состоянию на 2022 год оценивался в 21,9 млрд долларов США [6] с перспективой роста к 2027 году до 42 млрд долларов США [6, 11] и ежегодными инвестициями, превышающими 10 млрд долларов США [6].

Согласно одному из подходов, целевая аудитория данного рынка может быть представлена тремя укрупненными клиентскими группами [6]: спортсмены (как профессионалы, так и любители), болельщики (зрители) и руководители организаций спортивной сферы. По ориентированности на эти группы могут быть классифицированы и компании (продукты) рынка спорттех Таблица 1.

Помимо профильных компаний значимую роль на рынке играет поддерживающая экосистема организаций и частных лиц, включающая:

- сообщество инвесторов (венчурные фонды, клубы инвесторов);
- программы развития (специализированные акселераторы и инкубаторы);
- инициативы (инновационные кластеры и другие начинания, направленные на развитие технологий в спорте).

Одним из важных драйверов развития рынка спорттех стали пандемия COVID-19 и сформированные в период карантинных ограничений технологические заделы [12]. Несмотря на снятие ограничений и возвращение интереса физкультурно-спортивной аудитории в

Таблица 1 Сегменты международного рынка спорттех по данным SportsTechX

Клиентская группа	Сегменты рынка спорттех	Ключевые составляющие
Спортсмены (профессионалы и любители)	Физическая активность и спортивные результаты	Аппаратное обеспечение
Спортсмены (профессионалы и любители)	Физическая активность и спортивные результаты	Программное обеспечение для занятий спортом
Спортсмены (профессионалы и любители)	Физическая активность и спортивные результаты	Сопровождающие сервисы
Зрители / болельщики	Зрительский опыт и контент	Спортивный медиаконтент
Зрители / болельщики	Зрительский опыт и контент	Опыт болельщика
Зрители / болельщики	Зрительский опыт и контент	Цифровые виды спорта и беттинг
Руководители спортивной сферы	Организация и управление	Управление спортивными организациями и объектами
Руководители спортивной сферы	Организация и управление	Медиа (управление трансляциями)
Руководители спортивной сферы	Организация и управление	Спонсорство (аналитика для спонсоров в спорте, реализация условий контрактов)

Источник: серия международных отчетов SportsTechX [6, 7, 8, 9].

офлайн, эффект пандемии для цифровизации спорта оказался существенным и устойчивым, что видно из показателей статистики. Например, мировая аудитория платформы и социальной сети Strava, объединяющей спортсменов-любителей по бегу и другим циклическим видам спорта, наиболее динамично росла в период пандемии, а в 2023 году превысила 120 млн чел. [13]. Географически рынок спорттех весьма неоднороден. 78% всех мировых инвестиций в настоящее время приходится на Северную Америку, в первую очередь, на США. Вместе с тем, все большее развитие получают быстрорастущие рынки стран БРИКС, в особенности Китая и Индии. Крупным является также рынок стран ЕС, особенно наиболее коммерчески успешных в спорте Германии, Франции, Великобритании, где объем инвестиций за последние 5 лет превысил 1 млрд долларов США. Отметим и характерное для рынка доминирование проектов из крупнейших агломераций, где наиболее высок платежеспособный спрос на услуги, связанные с физической культурой и спортом. Например, на Лондон приходится 91,1% инвестиций в рынок спорттех Великобритании, на Париж 88,5% рынка Франции, на Сан-Паулу – практически весь рынок Бразилии [6, 7, 8, 9].

Как и к другим отраслевым направлениям, к рынку спорттех применимы все ключевые тренды развития современных «сквозных» цифровых технологий. В частности, Институтом статистических исследований и экономики знаний ВШЭ как наиболее значимые для спортивной сферы выделены [2]: системы поддержки принятия решений на основе

искусственного интеллекта, технологии 5G, виртуальная и дополненная реальность (VR / AR), анализ данных в режиме реального времени, технологии персонализации, блокчейн (в том числе фан-токены и NFT), носимые устройства (трекеры, умные часы, одежда с датчиками и т.п.) и другие.

В качестве одного из трендов мирового рынка спортивных технологий целесообразно отметить его сложившийся «крен» в сторону наиболее платежеспособных целевых аудиторий и монетизируемых видов спорта. В частности, 2022 году 63% всех инвестиций в спорттех вложено в проекты, связанные с опытом болельщика и спортивным контентом. 8,4% проектов специализируется на футболе как наиболее коммерческом виде спорта [10].

Пандемия COVID-19 послужила импульсом для развития новых высокотехнологичных форматов соревнований. Наряду с расширением рынка компьютерных симуляторов развитие получили модели состязаний, позволяющие объединить физические усилия на стационарных тренажерах и виртуальную графическую среду. Под эгидой Международного олимпийского комитета была создана «Олимпийская виртуальная серия» (OVS). Параллельно получило распространение понятие «фиджитал» (от англ. phygital – акронима, объединяющего physical (физический) и digital (цифровой), ранее использовавшееся вне спортивной индустрии [14], для соревнований, совмещающих физическую активность и цифровую среду. В 2023 году во Всероссийский реестр видов спорта внесены фиджитал спорт (функционально-цифровой спорт), гонки дронов, лазерный бой. Импульс к развитию получило и спортивное программирование, впервые в мире признанное в нашей стране видом спорта. В феврале-марте 2024 года в г. Казани были проведены первые «Игры будущего», объединившие в себе соревнования по упомянутым выше дисциплинам. Таким образом, справедливо утверждать, что на сегодняшний день в организационном аспекте Россия находится в авангарде глобального развития данного тренда [15].

Сегменты и параметры российского рынка спорттех

На основе приведенной выше рамки международных исследований SportsTechX может быть предложена структура сегментов рынка спорттех, учитывающая российскую специфику. Три основных сегмента рынка соответствуют глобальной рамке, что обеспечивает сопоставимость результатов исследования с глобальными данными. В то же время, целесообразным представляется дополнительно включить в периметр рынка цифровые продукты четырех смежных сегментов:

1. Спортивная индустрия (производство инвентаря).
2. Медицинские технологии и реабилитация.
3. Спортивные мероприятия и тренировки.
4. Фитнес-индустрия.

Представленность отечественных компаний и проектов по сегментам неоднородна. В частности, в отличие от глобального рынка, где более развит сегмент «Зрительский опыт и контент», львиная доля (72%) российских проектов приходится на сегменты «Физическая активность и спортивные результаты» и «Управление спортивными организациями и объектами». В рамках «Спортнета» НТИ направление, ориентированное на целевую аудиторию болельщиков, и вовсе не выделено [2].

К причинам указанных различий могут быть отнесены следующие факторы:

- историческая нацеленность отечественного спорта на достижение спортивных результатов (приоритет спортивных результатов перед коммерческими); опосредованное влияние на рынок национальной цели развития РФ «Увеличение доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, до 70% к 2030 году»;

- активный процесс цифровой трансформации государственного управления физической культурой и спортом, идущий в настоящее время;

- ускоренное импортозамещающее развитие программных продуктов-аналогов зарубежных ИТ-решений для спорта на фоне санкций и ухода из страны международных платформ.

Относительно малое количество российских проектов зафиксировано в таких сегментах как аппаратное обеспечение для спорта (высокая капиталоемкость проектов, необходимость наличия крупного рынка сбыта, отставание отечественной гражданской микроэлектроники), организация и управление для спонсоров (недостаточный объем и прозрачность национального рынка спортивного спонсорства, технологическая сложность решений), зрительский опыт и контент (снижение привлекательности соревнований для болельщиков в связи с международными санкциями и внедрением Fan-ID в футбольной Российской премьер-лиге).

Подавляющее большинство цифровых решений спортивных федераций, лиг и клубов, представленных на российском рынке, относятся к футболу и хоккею как наиболее коммерчески успешным видам спорта, располагающим требуемыми для цифровизации ресурсами.

На основе расчетов по итогам проведенных в ходе исследования интервью и анализа открытых источников совокупный объем инвестиций в российские высокотехнологичные проекты в сфере спорта и здоровья по состоянию на начало 2024 года может быть оценен в 14 млрд руб. В долларовом эквиваленте этот параметр позволяет оценивать место России как примерно 15-е на глобальном рынке спорттех. Таким образом, Россия является одним из крупных и интересных для развития национальных рынков. Вместе с тем, по сравнению со странами-лидерами рынка наблюдается порядковый разрыв данного показателя. Наиболее близкой по численности населения стране БРИКС – Бразилии – российский рынок спорттех уступает почти в 8 раз.

Как и во многих других странах, на отечественном рынке спортивных технологий доминирует столичная агломерация: 70% всех российских высокотехнологичных продуктов и инициатив в физкультурно-спортивной сфере появляются в Москве. Глубокий разрыв в количестве проектов и объеме инвестиций имеется даже с Санкт-Петербургом, который по развитию данного рынка находится на одном уровне с городами-миллионниками (Казань, Новосибирск), но не выглядит «второй столицей». Причиной таких диспропорций могут быть различия в сложившихся привычках пользователей, связанных с использованием цифровых сервисов, а также в уровне «цифровой зрелости» организаций физкультурно-спортивной сферы.

Динамика и крупнейшие игроки российского рынка спорттех

Более 50% общего объема инвестиций в отечественный спорттех приходится на два последних года, что свидетельствует об активно ускоряющейся динамике данного сектора.

Вместе с тем, на сегодняшний день это рынок с доминирующим государственным или окологосударственным финансированием: более 70% объема инвестиций составляют прямо или опосредованно государственные средства, в то время как их получателями являются лишь 18% проектов.

Государством на сегодняшний день уделяется значительное внимание как цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта, так и развитию высокотехнологичных видов спорта (фиджитал спорт, спортивное программирование и др.). Проекты в данном направлении развиваются опережающими темпами. С 2022 года реализован целый ряд масштабных инициатив («Игры будущего», ФГИС «Спорт», частный, но близкий к государству проект «Мой спорт» и другие), что определяет совокупный портрет рынка и объясняет быстрый рост инвестиций в спорттех даже в условиях внешних санкций. При этом респонденты исследования «Иннопрактики», включая представителей государства, признают как риски полного огосударствления рынка, так и важность развития частных проектов в спорттехе.

Следует отметить и заметно выросший с 2020-2021 года интерес отечественного крупного бизнеса к развитию технологий в спорте. Свои проекты в данной области имеют, в частности, следующие компании.

Госкорпорация «Росатом» вошла в капитал ООО «ЗаряД» – предприятия спортивной индустрии, производителя инвентаря для хоккея и «Лиги цифровой экономики» – основного подрядчика по проекту разработки федеральной государственной информационной системы «Спорт», а также развивает цифровую платформу в целях вовлечения сотрудников компании в занятия физической культурой и спортом. *Сбер* развивает проект «Спорт рядом», включающий систему цифровых продуктов для спортивных проектов: CRM-систему, решение для автоматизации контроля доступа на объект и пользовательское приложение-агрегатор с возможностью записи на занятия спортом.

Фирма «1С» реализует систему автоматизации «1С: Фитнес-клуб» для фитнес-индустрии, а также ведет разработку собственной платформы для массового спорта.

«Яндекс Плюс» совместно с компанией *VSporte* (разработчиком ИТ-решений для спортивных лиг, федераций и клубов, в том числе платформы для управления и интеграции эфирной графики в прямые трансляции) с 2023 года является официальным поставщиком спортивной аналитики футбольной Российской премьер-лиги.

VK интегрирует и развивает в рамках социальной сети «ВКонтакте» несколько мини-приложений (мини-аппов), связанных с массовым спортом, физической культурой и здоровьем.

«МТС» в рамках корпоративного акселератора стартапов поддержала проект платформы-агрегатора фитнес-услуг GoGym, успешно вышедшего на рынок и развивающегося в настоящее время.

«Спортмастер» системно развивает функциональность своего мобильного приложения, которое на сегодняшний день позволяет не только совершать покупки, но и заниматься физической культурой, просматривать видеоуроки занятий спортом и так далее.

Указанные проекты в большинстве не обладают полноценно сложившимися моделями коммерциализации, что позволяет говорить о них скорее как о дополняющих основной бизнес инициативах с элементами социальной ответственности. Основное количество инициатив на отечественном рынке высокотехнологичных проектов в спорте представлено предприятиями малого бизнеса и микробизнеса. В частности, согласно итогам исследования 75% проектов насчитывают менее 30 сотрудников, 65% вложили менее 30 млн руб. инвестиций. Лишь единицы проектов привлекают венчурное финансирование. Его отсутствие в

некоторой той степени компенсируется участием в грантовых программах и инструментами поддержки предпринимательства. Однако более половины частных инициатив финансируются за счет собственных средств основателей, либо средств основного бизнеса из другой сферы.

Такая ситуация влечет за собой, в частности, затруднения в реализации проектов, требующих значительной инновационной составляющей и наличия физического производства. Они обладают меньшей маржинальностью, чем цифровые платформы и приложения, при этом необходимая сумма инвестиций в такие проекты в среднем в 10 раз выше, чем в простые ИТ-инструменты. По мнению участников исследования, развитие высокотехнологичных проектов для профессионального спорта без государственной поддержки представляется затруднительным.

Бизнес-модели и международное развитие российского рынка спорттех

Малый объем финансирования большинства проектов, недостаточный уровень цифровой зрелости населения в отношении ИТ-продуктов для спорта, а также сложившаяся потребительская привычка к бесплатным сервисам в спорте ведут к затруднениям игроков российского рынка спорттех в завоевании целевой аудитории. Например, лишь 15% проектов может похвастать аудиторией более 1 млн пользователей (включая крупные государственные инициативы).

Это ведет к тому, что «платформенные» бизнес-модели, подразумевающие платежи физических лиц (подписка, комиссия с продаж, экономика общего потребления и др.), приживаются на российском рынке спорттех менее успешно, чем «традиционные» способы монетизации, ориентированные на корпоративных клиентов (оплата услуг, заказная разработка ПО и др.).

В стремлении к расширению пользовательской аудитории и повышению платежеспособности клиентов многие отечественные проекты сферы спортивных технологий стремятся к выходу на зарубежные рынки, даже в условиях текущей санкционной политики. О ведении деятельности за рубежом заявили 38% опрошенных компаний, еще 32% ставят такую цель в будущем. Некоторые проекты ориентированы на зарубежный рынок с момента создания. К таковым, например, относятся UpT (приложение для обучения гольфу и теннису) и MySwimEdge (устройство и программное обеспечение, позволяющее анализировать движения пловца).

Большинство вышедших на международный уровень российских проектов сферы спорттех присутствуют только в Казахстане, Беларуси и других странах СНГ. К другим популярным рынкам относятся ОАЭ и Китай, а также недружественные, но финансово привлекательные США, Канада, Австралия и страны ЕС.

Международному продвижению отечественных компаний, по оценкам респондентов, способствуют наличие широкой русскоязычной аудитории потенциальных клиентов в разных странах мира, сравнительно высокий уровень технической проработки проектов, а также общая мотивация к развитию.

При этом ключевыми барьерами, помимо широкой практики дискриминации проектов с российскими корнями, является нехватка компетенций маркетинговой «упаковки» проектов: непонимание принципов и механизмов развития на международном рынке, нехватка опыта международного взаимодействия, низкий уровень владения английским языком, а также недостаточные навыки презентации проектов.

Влияние санкций и перспективы развития российского рынка спорттех

В ходе исследования были собраны данные о влиянии на отечественный рынок спорттех внешних санкций с февраля 2022 года (рис. 1).

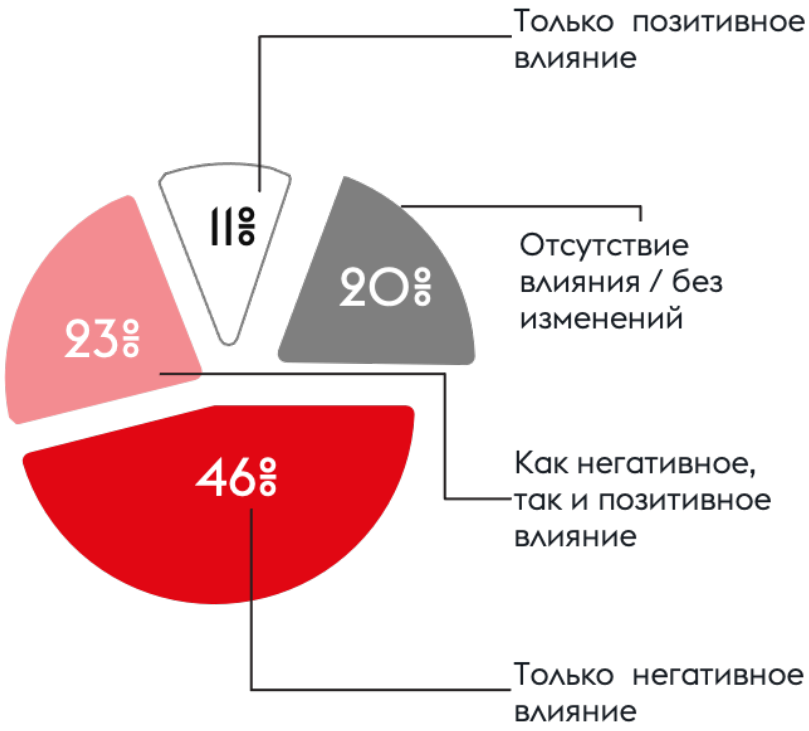

Рис. 1: Влияние международных экономических санкций на российский рынок спорттех Источник: контент-анализ высказываний респондентов в рамках отчета «Спорттех: исследование российского рынка технологических проектов в спорте»[10].

Негативное влияние санкций на отечественный рынок спорттех отметили около 70% респондентов. При этом справедливо утверждать, что наибольшие потери понесли проекты, уже вышедшие на международный рынок и ориентированные на зарубежные инвестиции. Наиболее болезненными негативными факторами являются: сокращение аудитории и снижение спроса, усложнение логистики и проблемы с импортом, рост издержек, разрыв международных партнерских связей и отток за рубеж ключевых кадров.

Значительная часть респондентов (34%) видит в последних событиях и позитивные эффекты, в первую очередь, возможности роста за счет импортозамещения, улучшения возможностей продвижения российских проектов, ухода иностранных конкурентов и занятия их рыночных ниш.

По мнению ряда опрошенных, после первоначальной просадки, связанной с СВО и санкциями, с осени 2022 года рынок спорттех вернулся к росту. Будущее рынка большинство респондентов (67%) оценили оптимистично, в то время как дальнейшее движение по негативному сценарию предположили лишь 33%. Оптимизм в значительной степени связан с «эффектом низкой базы» российского спорттеха, что означает возможности роста даже при отсутствии рациональных факторов для этого.

Инфраструктура поддержки и развития предпринимательства рынка спорттех Отдель-

ной составляющей исследования стало изучение отношения респондентов к инструментам поддержки и развития предпринимательства, таким как грантовые программы, акселераторы, конкурсы, налоговые льготы, государственные субсидии и др. Пользователями тех или иных мер поддержки являются около половины проектов на российском рынке спорттех. Наиболее популярными из них являются универсальные (не специфичные для физкультурно-спортивной сферы) инструменты: гранты Фонда содействия инновациям (Фонда Бортника), льготы инновационного центра «Сколково», инфраструктура поддержки предпринимательства Москвы (Московский инновационный кластер, Агентство инноваций), налоговые льготы для ИТ-компаний.

Для рынка характерны как низкий уровень осведомленности бизнеса об инструментах поддержки, так и недостаточный уровень развития специализированных инструментов поддержки, ориентированных на спорт в целом и спорттех в частности.

Ряд участников рынка сознательно отказывается от использования мер поддержки. К ключевым причинам этого относятся затруднения, связанные с малым размером организации (недостаточным, например, для согласования включения продукта в реестр отечественного программного обеспечения), а также необходимость ведения дополнительной отчетности при получении мер поддержки и появление существенных для малых компаний дополнительных издержек, связанных с этим. Отмечались и возникающие риски усиленного контроля использования средств и соответствующих штрафных санкций.

Ряд комментариев респондентов можно рассматривать как предложения по повышению эффективности мер поддержки бизнеса на отечественном рынке спорттех. К таковым, в частности, относятся:

- создание возможностей сбыта и пилотирования;
- оценка последствий для бизнеса при реализации государственных инициатив;
- систематизация поддержки некоммерческих проектов;
- развитие системы специализированных налоговых льгот и вычетов.

Выводы

Проведенное исследование российского спорттеха стало первым в РФ анализом, позволяющим сопоставить отечественный рынок с зарубежными рынками, описываемыми в международных отчетах. Оно также впервые вводит в российское научное поле само понятие «спорттех», которое, безусловно, нуждается в дальнейших исследованиях, уточнении рамки и так далее. Важно также упомянуть такой элемент новизны, как оценка развития спортивной индустрии РФ на фоне международных санкций.

Поднят и ряд уже традиционно рассматриваемых отечественными авторами (например, В.В. Кудрявцевым [16], В.А. Ледневым [17], И.В. Солнцевым [18]) тем, таких как развитие спортивного предпринимательства («индустрии спорта») и целесообразность расширения спектра мер поддержки данного сегмента со стороны государства.

Привлечение внимания академических кругов и научных авторов к проблематике рынка спорттех позволит не только более глубоко исследовать эту тему, но и способствовать решению застарелых проблем научно-методического и технологического обеспечения сферы физической культуры и спорта в нашей стране.

Список литературы

1. *Лиепинш М.* Уровень зрелости российского спорттеха. - 30.11.2021. [Электронный ресурс]. URL: https://rb.ru/analytics/russia-sporttech/ (дата обращения: 20.09.2024).

2. Топ-15 технологий в спортивной индустрии // Институт статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». - 8.07.2021. [Электронный ресурс]. URL: https://issek.hse.ru/news/484743102.html (дата обращения: 20.09.2024).

3. Рынки НТИ. Спортнет // Национальная технологическая инициатива. - 2015-2024. [Электронный ресурс]. URL: https://nti2035.ru/markets/sportnet (дата обращения: 20.09.2024).

4. 21st Century Sports. How Technologies Will Change Sports in the Digital Age (2020). Editor: prof. Schmidt, S.L. // Springer International Publishing.

5. *Frevel, N.* The Future of Sportstech – A Taxonomy and Findings from Delphi-based Prospective Studies. Dissertation for obtaining the degree of Doctor of Business and Economics (Doctor rerum politicarum - Dr. rer. pol.). – 2022. – WHU – Otto Beisheim School of Management. – 168 p.

6. Global SportsTech VC 2022 // SportsTechX. - 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://sportstechx.com/reports/gstvcr22 (дата обращения: 20.09.2024).

7. North American SportsTech Report 2022 // SportsTechX. - 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://sportstechx.com/reports/global-sportstech-report-2022-4 (дата обращения: 20.09.2024).

8. European SportsTech Report 2022 // SportsTechX. - 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://sportstechx.com/reports/global-sportstech-report-2022 (дата обращения: 20.09.2024).

9. Asia-Pacific SportsTech Report 2022 // SportsTechX. - 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://sportstechx.com/reports/global-sportstech-report-2022-2 (дата обращения: 20.09.2024).

10. Спорттех: исследование российского рынка технологических проектов в спорте // Иннопрактика. - 2023. [Электронный ресурс]. URL: https://innopraktika.ru/upload/SportTech_2023.pdf (дата обращения: 20.09.2024).

11. Sports Technology Market by Technology, by Sport, End User and Region – Global Forecast by 2027// MarketsAndMarkets. – 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/sports-technology-market-104958738.html (дата обращения: 20.09.2024).

12. *Сельский А.К.* Пандемия COVID-19 как катализатор цифровой трансформации в сфере физической культуры и спорта // Цифровая трансформация физической культуры и спорта: теория, практика, подготовка кадров: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 8 апреля 2022 года / Под ред. М.А.Новоселова.- М.: РГУФКСМиТ, 2022. С. 103-108. EDN: https://www.elibrary.ru/hhxgbe.

13. Strava Year In Sport Trend Report: Insights on the World of Exercise // Strava. – January, 3, 2024. [Электронный ресурс]. URL: https://stories.strava.com/articles/strava-year-in-sport-trend-report-insights-on-the-world-of-exercise (дата обращения: 20.09.2024).

14. “Phygital”: Innovations in Live Sports Coverage During COVID-19. Analytical report by Global Sports Innovation Center (GSIC), 2020. [Электронный ресурс]. URL: https://sport-gsic.com/wp-content/uploads/2020/10/GSIC-White-Paper-Phygital-Innovations-in-Sports-during-COVID19.pdf.

15. *Жданович Д. О., Сельский А. К., Троицкая Э. В., Филипьева Д. Д.* Тенденции и потенциал развития технологичных видов спорта в студенческой среде // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2024. – Т. 3, № 2. – С. 123-128. – DOI: https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-2-123-128.

16. *Кудрявцев В. В.* Цель определяет средства. Факторы развития предпринимательства в сфере спорта в России // Вестник Российского Международного олимпийского университета. - 2017. - № 2(23). - с. 28–41. EDN: https://www.elibrary.ru/elcxbl.

17. *Леднев В. А.* Предпринимательство в индустрии спорта России: современные тренды развития // Современная конкуренция. – 2022. – Т. 16, № 6(90). – С. 117-125. – DOI: https://doi.org/10.37791/2687-0657-2022-16-6-117-125.

18. *Леднев В. А., Солнцев И. В.* Предпринимательство в индустрии спорта: направления, инновации и формы поддержки // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2021. – Т. 12, № 3. – С. 252-261. – DOI: https://doi.org/10.17747/2618-947X-2021-3-252-261.

Сведения об авторах

Сельский Андрей Константинович – директор центра исследований перспективных компетенций и развития талантов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Москва.

E-mail: *aselskiy@yandex.ru*

Для цитирования:

Сельский А.К. Цифровая трансформация и инновационные технологии в спортивной индустрии: анализ глобальных тенденций и российских практик рынка спорттех. 2024. -– Т. 1, № 2. -– С. 34–44. DOI: https://doi.org/10.62105/2949-6349-2024-1-2-34-45 EDN: UNCSTN

Cite as:

Selskiy A.K. Digital transformation and innovative technologies in the sports industry: global trends and russian practices of the sportstech market, 2024, 1 (2), pp. 34–45 (in Russian). DOI: https://doi.org/10.62105/2949-6349-2024-1-2-34-45 EDN: UNCSTN

Конфликт интересов:

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest:

The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию: *01.08.2023*

Статья принята в печать: *21.09.2024*

Статья опубликована: *25.09.2024*