

Современные тенденции в сфере информационно-коммуникационных технологий в олимпийском спонсорстве

Энди Миа¹, Елена Ярмолук²

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены особенности использования информационно-коммуникационных технологий, таких, как программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, современных средств и систем транслирования информации и информационного обмена, сгруппированные по трем направлениям: сети, терминалы и услуги, в деятельности олимпийских спонсоров. Установлено, что применение новых технологий значительно повышает эффективность реализации спонсорских программ в олимпийском спорте, обеспечивающих его экономическую независимость. Показано, что значительную роль в оказании спонсорской поддержки играют компании, занимающие лидирующие позиции в сфере информационных коммуникаций. Выявлено, что основными тенденциями в олимпийском спонсорстве являются внедрение и демонстрация современных информационно-коммуникационных технологий в процессе подготовки и проведения Игр Олимпиад и зимних Олимпийских игр.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, Олимпийские игры, олимпийское спонсорство.

ABSTRACT

The article deals with the peculiarities of employment of information and communication technologies in the activities of Olympic sponsors, such as software and hardware and technical aids and devices, operating on the basis of microprocessor computational tools, modern tools, and systems for transmission and exchange of information divided in three groups: networks, terminals and services. It was found that the use of new technologies significantly improves the effectiveness of the implementation of sponsorship programs in the Olympic sport, ensuring its economic independence. It was shown that the companies that occupy leading positions in the field of information communications play a significant role in providing sponsorship support. It was found out that the main trends in the Olympic sponsorship are the introduction and demonstration of modern information and communication technologies in the course of preparation and holding of the Summer and Winter Olympics Games.

Keywords: information and communication technologies, Olympic games, Olympic sponsorship.

Постановка проблемы. В XXI в. происходят масштабные изменения во всех сферах человеческой деятельности. Важную роль в этих преобразованиях играют стремительное развитие научно-технического прогресса и глобальная информатизация стран, входящих в олимпийское сообщество.

В настоящее время большинство ученых в сфере информационных технологий рассматривают Олимпийские игры как наибольшую мировую арену, уникальную платформу, где компании, относящиеся к сфере телекоммуникаций, имеют возможность представить новые технологии и новые идеи всему миру. Однако такую привилегию получает не каждая компания, которая стремится получить статус олимпийского спонсора. Согласно Олимпийской хартии, важнейшим критерием является приверженность олимпийским принципам.

Спонсорская поддержка также требует значительных инвестиций. Так, Игры XXVIII Олимпиады 2004 г. в Афинах поддержали 38 национальных спонсоров на общую сумму 302 млн дол. США. Совокупный объем национальных инвестиций в XX зимние Олимпийские игры 2006 г. в Турине составил 348 млн дол. США. Игры поддержали 57 компаний-партнеров. XXII зимние Олимпийские игры 2014 г. в Сочи проспонсировали 87 компаний на сумму около 1,4 млрд дол. США [3]. На рисунке 1 представлена динамика количества спонсоров Олимпийских игр с 1932 г. по 2016 г.

В таблице 1 представлена сравнительная характеристика количества участников рекламно-спонсорских программ и величины доходов от них для олимпийского движения.

На Олимпийских играх у каждого свои рекорды: у спортсменов – спортивные, у спонсоров – финансовые, а у технологических компаний – технологические. Применение новых информационных и компьютерных технологий значительно повышает эффективность реализации спонсорских программ в олимпийском спорте, обеспечивающих его экономическую независимость. Значительную роль в оказании спонсорской поддержки играют компании, занимающие лидирующие позиции в сфере информационных коммуникаций.

Цель исследования – выявить особенности применения новых информационно-коммуникационных технологий в спонсорской деятельности в современном олимпийском спорте.

Методы исследования: системный анализ, методы сравнения, аналогии, статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Средства информационных и коммуникационных технологий в физической культуре и спорте – это программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной вычислительной техники, современных средств и систем транслирования информации и информационного обмена, а также обеспечивающие

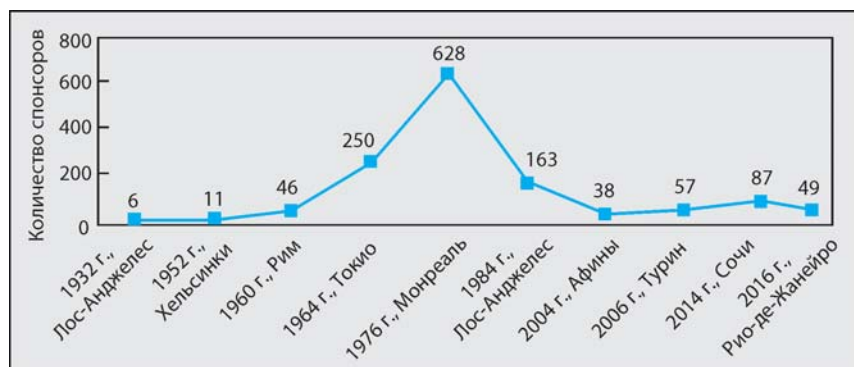


РИСУНОК 1 – Динамика количества спонсоров Олимпийских игр с 1932 по 2016 г.

ТАБЛИЦА 1 – Сравнительная характеристика количества компаний-участников рекламно-спонсорских программ ТОП и доходов от спонсорских программ

Программа	Год реализации	Количество компаний-участников	Доход от спонсорской программы, млн дол. США
ТОП-1	1985–1988	9	97
ТОП-2	1989–1992	12	175
ТОП-3	1993–1996	10	300
ТОП-4	1997–2000	11	550
ТОП-5	2001–2004	10	600
ТОП-6	2005–2008	12	866
ТОП-7	2009–2012	9	958
ТОП-8	2013–2016	11	1000

операции по сбору, накоплению, хранению, обработке, передаче и продуцированию информации и доступ к информационным ресурсам компьютерных сетей [6].

К основным чертам современных информационных технологий можно отнести следующие:

- структурированность стандартов цифрового обмена данными алгоритмов;
- широкое использование компьютерного сохранения и предоставление информации в необходимом виде;
- передача информации посредством цифровых технологий на практически безграничные расстояния.

Информационные технологии охватывают все ресурсы, необходимые для управления информацией, особенно компьютеры, программное обеспечение и сети, необходимые для создания, хранения, управления, передачи и поиска информации. В сфере олимпийского спорта информационно-коммуникационные технологии могут быть сгруппированы следующим образом: сети, терминалы и услуги (рис. 2).

Сети – это каналы передачи данных и коммутирующие устройства (узлы сети), обеспечивающие обмен сообщениями между всеми оконечными устройствами – терминалами [2]. Существуют следующие виды сетей передачи данных: телефонные, широкополосные (Multilink dial-up, ISDN, xDSL, связь по ЛЭП и АТМ), сотовая связь и электросвязь.

Терминалы выступают в качестве точек доступа пользователей к информационному пространству. К ним относятся: персональ-

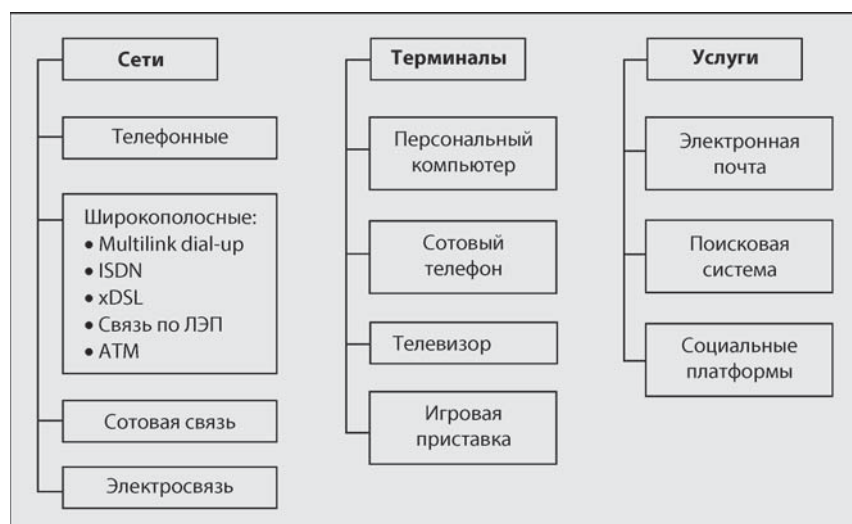


РИСУНОК 2 – Информационно-коммуникационные технологии в сфере олимпийского спорта

ный компьютер, сотовый телефон, телевизор, игровая приставка.

Услуги включают электронную почту, поисковые системы и социальные платформы.

По оценке экспертов на технологическое обеспечение Игр XXX Олимпиады в Лондоне было потрачено более 3 млрд дол. США, что составило примерно четверть всего олимпийского бюджета [4].

Компания «Acer» стала глобальным олимпийским партнером в 2009 г., заключив контракт на спонсорство XXI зимних Олимпийских игр 2010 г. в Ванкувере и Игр XXX Олимпиады 2012 г. в Лондоне. На время проведения соревнований в Лондоне компания предоставила порядка 13 500 настольных компьютеров, 2900 ноутбуков и 950 серверов. 350 человек работали в сервисной команде [8].

Для Игр XXX Олимпиады в Лондоне в 2012 г. компания «Acer» создала четыре интернет-кафе в Олимпийской деревне и главном пресс-центре для спортсменов и представителей СМИ (рис. 3). Интернет-кафе работали и предоставляли техническую поддержку 24 ч в сутки. Для спортсменов было оборудовано 180 станций с широкополосным доступом в Интернет и необходимыми коммуникационными элементами, включая социальные сети. Компания «Acer» также управляла работой демонстрационного павильона площадью 800 м² в Олимпийском парке, где представляла собственные разработки и достижения.

Компания «Atos» выступила официальным IT-интегратором Игр XXX Олимпиады 2012 г. В зону ответственности компании входило обеспечение деятельности



РИСУНОК 3 – Информационный щит компании «Acer» на Играх XXX Олимпиады 2012 г. в Лондоне



РИСУНОК 4 – Приложение Wireless Olympic Works компании «Samsung» для Игр XXX Олимпиады 2012 г. в Лондоне

IT-инфраструктуры, обеспечение сетевой безопасности, настройка работы программных приложений для Олимпийских игр и т.д. В инфраструктуру «Atos» входило 11 500 терминалов и серверов по всей Великобритании, а незадолго до начала Игр XXX Олимпиады был запущен олимпийский центр по технологическим операциям, круглосуточно отслеживающий возможные киберугрозы.

Деятельность компаний B2B сектора традиционно малозаметна для обычного посетителя мероприятий, подобных Олимпийским играм. Поэтому компаниям этого сектора приходится точно работать на свою целевую аудиторию, освещая события в процессе не только проведения события, но и в процессе подготовки. Так, незадолго до начала Игр Олимпиады, компания «Atos» анонсировала 200-часовое тестирование своего оборудования с симуляцией хакерских атак. Всего же сотрудниками компании было обработано 12–14 млн событий в день, 20 млн из которых характеризовались как инциденты, требующие расследования и занесения в базу данных для последующего использования [10].

Кроме того, впервые на Игр XXX Олимпиады 2012 г. «Atos» запустила в работу два приложения. Система «Commentator Information System» мгновенно доставляла комментаторам и вещателям компаниям информацию о результатах соревнований, а спортсмены, их агенты и представители прессы получили доступ к системе «Myinfo», подключенной к внутренней сети Интранет и передающей расписание соревнований, результаты и прогноз погоды.

Для технического обеспечения работы сотрудников Оргкомитета и волонтеров Игр XXXI Олимпиады в Рио-де-Жанейро, а также проведения аккредитации для участия в Игр компания впервые запустила систему

«Cloud», что привело к значительному снижению затрат на данные итерации и повышению эффективности информационного отдела. Также было использовано на 75 % меньше серверов, чем на Игр Олимпиады в Лондоне в 2012 г., что позволило более экономично расходовать ресурсы [10].

Компания «Panasonic» более 20 лет сотрудничает с организаторами Олимпийских игр, являясь поставщиком аудио- и видеоборудования. «Panasonic» стала первой компанией, продемонстрировавшей трансляцию в 3D в формате Full HD, а также организовавшей 3D-трансляцию в Олимпийском парке на Игр XXX Олимпиады 2012 г. в Лондоне. Много событий снимались двухобъективными камерами Panasonic AG-3DP1. Кроме того, компания поставила системы электронного сбора новостей на основе твердотельной памяти компании из серии продуктов P2HD.

На церемонии открытия Игр XXX Олимпиады 2012 г. в Лондоне в Олимпийском парке использовались самые маленькие и легкие во всем мире проекторы Panasonic PT-DZ21K и PT-DS20K. «Panasonic» также поставила 103-дюймовые плазменные дисплеи для установки в пресс-центрах и других публичных площадках. Кроме того, компания установила большие LED-экраны и дисплейные системы для стадионов.

Сумма спонсорского контракта не разглашается, но представители компании признали, что лондонский контракт был одним из крупнейших в истории компании.

Организационный комитет «Рио-2016» также сотрудничал с компанией «Panasonic» в рамках спонсорской программы ТОП-8. На этих Игр вещание впервые было представлено в формате 4K, было установлено более 110 проекторов на основных олимпийских площадках для видеотрансляции соревнований.

Компания «Samsung» начала свое сотрудничество с Организационными комитетами Олимпийских игр, став локальным спонсором Игр XXIV Олимпиады в 1988 г. в Сеуле. А в 1998 г. компания подписала спонсорский контракт с МОК, официально став поставщиком беспроводных технологий.

Ставший известным сервис Wireless Olympic Works (WOW) был впервые представлен компанией «Samsung» во время Игр XXVIII Олимпиады 2004 г. в Афинах и был разработан специально для организаторов, спортсменов и гостей Игр с целью их оперативного доступа к самой свежей информации о ходе соревнований. Для Игр XXX

Олимпиады 2012 г. программа «Samsung WOW» была встроена в более чем тысячу смартфонов «Samsung» последнего поколения. Эти устройства были выданы спортсменам-участникам Игр, представителям МОК, национальных олимпийских комитетов и членам Оргкомитета «Лондон-2012».

Wireless Olympic Works, подготовленный компанией «Samsung» для Игр XXX Олимпиады, включал в себя такие возможности, как доступ к самой последней информации об Игр – mINFO, обновление списка событий в режиме реального времени – mLIVE, WOW-виджеты для быстрого доступа к сервисам Wireless Olympic Works и сервис групповой рассылки – mCOMM (рис. 4).

Компания «Samsung Electronics» предоставила около 17 000 мобильных терминалов и 4600 мобильных аксессуаров организаторам Олимпийских игр и спортсменам, чтобы они на протяжении всех Игр могли оставаться на связи и получать самую свежую информацию о соревнованиях. Кроме этого, «Samsung» обеспечил оперативную поддержку с помощью специального центра мониторинга и контроля за работой IT-систем и телекоммуникационного оборудования.

В рамках программы «Samsung Global Blogger» было приглашено 76 блогеров со всего мира. Их главная задача состояла в выработке массива информации для поклонников Олимпийских игр по всему миру.

Также «Samsung» разработала специальное мобильное приложение «Samsung: Take Part 2012». С его помощью можно было совершить виртуальный 3D-тур по лондонским аренам, узнать последние новости, а также сыграть в трехмерные игры [5].

Специально для Игр XXXI Олимпиады 2016 г. в Рио-де-Жанейро компания выпустила специальный смартфон последнего поколения «Galaxy S7: Olympic Edition». Традиционно 12 500 экземпляров было презентовано всем спортсменам-олимпийцам и членам олимпийской семьи (рис. 5). Компания открыла 12 «Olympic Galaxy» студий, на территории Олимпийской деревни, в Олимпийском парке и других крупных олимпийских локациях, в которых все желающие могли ознакомиться с последними новинками в сфере коммуникационных технологий, а также посмотреть олимпийские соревнования в реальном времени.

Организационный комитет XXII зимних Олимпийских игр с 2009 г. подписал марке-

тинговые договоры с восемью российскими национальными партнерами – компаниями «МегаФон», «Ростелеком», РЖД, «Роснефть», «Bosco Sport», «Сбербанк», «Аэрофлот» и «Volkswagen». Помимо национальных спонсоров у оргкомитета «Сочи-2014» было три маркетинговых партнера («Ингосстрах», «PricewaterhouseCoopers» и «Спортлото»), 31 поставщик и 46 лицензиатов – компаний, отчисляющих оргкомитету лицензионные платежи за производство сувенирной продукции с символикой Игр.

Компании «Samsung» и «Panasonic» традиционно выступили в Сочи в качестве всемирных партнеров зимних Олимпийских игр. «Samsung» решил ограничиться вне-олимпийскими рекордами: за 2013 финансовый год он показал самую большую в своей истории чистую прибыль – 28,4 млрд дол. США, и сосредоточился на продвижении одного продукта – смартфона Galaxy Note 3. Для Олимпийских игр выпустили специальную версию Olympic Games Edition, которая была распределена среди спортсменов (рис. 5).

Компания «Panasonic», за прошлые годы до минимума сократившая бизнес по выпуску смартфонов, сосредоточилась на остальных технологических сегментах. Она не только стала спонсором и поставщиком всего аудиовизуального оборудования, но и обеспечила все олимпийские объекты своей бытовой техникой. Объем спонсорской поддержки XXII зимних Олимпийских игр в Сочи представители компании «Panasonic» не раскрывают. По оценкам экспертов, это десятки миллионов долларов, однако где заканчивается спонсорская поддержка и начинаются коммерческие поставки, неизвестно: первую сумму не раскрывает МОК, вторую – оргкомитет «Сочи-2014» [5].

С точки зрения маркетинга презентация новых технологий на Олимпийских играх – ход действительно выигрышный. На Играх XXVIII Олимпиады в Афинах в 2004 г. компания «Panasonic» представила цифровую камеру для профессиональной видеосъемки формата P2, которая уже в следующем году стала одним из основных инструментов в телепроизводстве, что обеспечило высокие продажи.

Однако особенно заметно влияние Олимпийских игр на массовую технологическую моду в процессе развития форматов изображения и звука. В 2006 г. на XX зимних Олимпийских играх в Турине появились экраны и телевизоры Full HD. В том же году

на мировом потребительском рынке было продано около 2 млн Full HD-телевизоров, в следующем – в четыре раза больше, 8 млн, еще через пять лет количество проданных телевизоров с этой технологией звука и изображения составило около 80 млн [5].

Сбой дала только технология 3D. К Играм XXX Олимпиады в Лондоне «Panasonic» представил все необходимое оборудование для записи, трансляции и просмотра изображения 3D. Однако сразу же после окончания Игр интерес к 3D начал угасать. Потребители не оценили прелесть сидения в специальных очках перед домашним телевизором. Впрочем, в спорте эта технология оказалась востребованной: в олимпийских тренировочных центрах занятия спортсменов довольно часто записывают в 3D-формате, чтобы лучше видеть детали исполнения каждого элемента [4].

Сейчас производители делают ставку на технологии ультравысокого разрешения 4K и 8K: заявлено, что качество картинки выше, чем Full HD, соответственно в четыре и шестнадцать раз. На XXII зимних Олимпийских играх эти технологии, правда, опробовать не решились. В 2011 г. компания создала прототип экрана 8K для японской национальной вещательной компании NHK, которая привезла его с собой в Сочи для демонстрации в Центре (IBC). Монитор находился в Международном вещательном центре, куда имели доступ только иностранные журналисты, хотя посмотреть на диковинку хотели бы многие. «Несколько соревнований показали в разрешении 8K Super Hi-Vision, это было очень впечатляюще: просто забываешь, что сидишь перед монитором, – поделился корреспондент BBC. – Но таких трансляций было мало. Никто ведь еще в этом качестве не снимает» [9].

Тем не менее Игры в Рио-де-Жанейро транслировались в формате 4K. А 8K должен стать вещательным стандартом Игр XXXII Олимпиады в Токио в 2020 г.

XXII зимние Олимпийские игры, по мнению экспертов, стали первыми, на которых мобильный Интернет получил повсеместное распространение. На Олимпийских играх в Лондоне организаторы не смогли обеспечить высокоскоростной мобильный Интернет в связи с отсутствием сетей 4G. Сочи же на 99 % был охвачен сетями 4G [9].

Для того чтобы обеспечить мобильной связью и высокоскоростным Интернетом всех организаторов, участников и зрите-



РИСУНОК 5 – Смартфоны Samsung Galaxy Note 3 и Galaxy S7: Olympic Edition

лей Игр Олимпиады, компания-спонсор «МегаФон» выстроила масштабную инфраструктуру – 900 базовых станций, оборудованных по самым последним технологиям, 20 передвижных комплексов связи, сотни километров телекоммуникационных кабелей и резервный технический центр. Общий объем инвестиций составил более 10 млрд руб. [8].

Технологию, которую в компании «МегаФон» называют «4,5G», превзойти пока обещают только на Играх XXXII Олимпиады в Токио в 2020 г. Крупнейший оператор сотовой связи Японии «NTT DoCoMo» к этому времени планирует построить новые сети 5G и обещает, что они будут чуть ли не в сто раз быстрее стандартного LTE. Предполагается, что «DoCoMo» задействует частоты выше 3 ГГц и обеспечит передачу данных на скорости до 10 Гбайт/с. По словам представителей Оргкомитета, в Токио появятся и первая серия беспилотных автомобилей от «Nissan», новая технология записи данных на жесткий диск от «TDK» и «Seagate», позволяющая загружать 40 терабайт и больше, а также множество роботов-помощников, которые должны заменить сотни волонтеров.

Впрочем, не все технологии, представляемые на Олимпийских играх, рассчитаны на массовый рынок. В некоторых случаях это эксклюзив, и весьма затратный. Визитной карточкой Игр XXII Олимпиады в Сочи стал гигантский медиакуб – в отличие от экрана 8K эту новинку могли видеть все. Куб представлял собой бесшовную конструкцию, на которой картинка выводилась на все плавно перетекающие друг в друга четыре грани. Куб весил 26 т, был установлен под сводами ледового дворца «Большой», способен автоматически опускаться и подниматься, имел разрешение экрана, «превышающее Full HD». Изображение на него выводилось с 16 камер и могло вращаться в любом направлении. Обошлась эта новинка компании «Panasonic» в «миллионы долларов» [9].

Еще одна специально созданная для XXII зимних Олимпийских игр 2014 г. технология – проекторы, используемые для световых шоу-церемоний открытия и закрытия, которые благодаря специальному программному обеспечению могли сами выравнивать друг друга по яркости. Если обычно для управления проекторами нанимались целые команды профессионалов, то сейчас эти проекторы управлялись с одного ноутбука.

Технологическим отличием XXII зимних Олимпийских игр стало и огромное количество умных видеокамер (около 15 тыс.), способных распознавать и оценивать происходящее, например, ситуацию на каждом участке спортивной трассы. Как только камера фиксировала упавшего спортсмена или изменение состояния покрытия, она тут же подавала сигнал тревоги. Эти же умные камеры помогли оптимизировать систему безопасности. Установленные на них программы позволили отслеживать все подозрительные действия – появление новых предметов, не находившихся в поле зрения камеры до этого, или «живых объектов, у

которых зафиксированы отклонения от норм поведения». Отклонениями считаются быстрые и резкие взмахи руками, бег, движение на статичные предметы вроде забора и зданий, а также столпотворение. В этих случаях камера подавала сигнал тревоги, тем самым облегчая задачу операторам, которые должны были замечать нестандартные ситуации на нескольких десятках камер одновременно. Операторам оставалось проверить, действительно ли возникали опасные для безопасности гостей обстоятельства, и в случае необходимости их устранять.

Гостям XXII зимних Олимпийских игр два главных технологических спонсора также продемонстрировали свои новинки. Компания «Panasonic» представила солнечную станцию для зарядки и парковки пяти электрических велосипедов, а «МегаФон» – проект «Лица» (на фасаде большого павильона в Сочи демонстрировались 3D-модели лиц абонентов компании и болельщиков).

Выводы. Подводя итоги исследования, следует сказать о том, что партнерство оргкомитетов Олимпийских игр с компа-

ниями-спонсорами имеет двустороннюю выгоду. Так, для организаторов спортивных мероприятий спонсорство является одним из главных источников дохода, а для спонсоров – мощным средством наращивания своих нематериальных активов, увеличения прибыли, получения долговременного лояльного отношения потребителей к компаниям за счет ассоциации с олимпийским движением, а главное – это получение положительного имиджевого эффекта. Внедрение информационных технологий в олимпийском спонсорстве, основываясь на рациональном использовании современных достижений в области компьютерной техники и других средств коммуникации, программного обеспечения и практического опыта, способствует эффективной организации информационного процесса субъектов олимпийского движения. Такое партнерство имеет тенденции к дальнейшему развитию в будущем, являясь важнейшим условием распространения и укрепления спонсорского направления на Олимпийских играх как источника финансирования.

■ Литература

1. Васильева А. Маркетинг новых технологий на Олимпиаде в Сочи / А. Васильева [Электронный ресурс] // Режим доступа к ист.: <http://www.sportdiplom.ru/sportmarketing/marketing-novyuh-tehnologiy-na-olimpiade-v-sochi>
2. Ларин А. С. Влияние инновационных технологий на спортивный бизнес / А. С. Ларин // Креатив. экономика. – 2014. – № 6 (90). – С. 90–97.
3. Марченко В. Н. Спонсорство на Олимпийских играх как основной источник финансирования и эффективный инструмент развития бизнеса компаний-партнеров: [текст] / В. Н. Марченко, А. В. Нияскина, В. Р. Шилова // Молодой ученый. – 2014. – № 9. – С. 297–300.
4. Миа Э. Олимпийское движение и новые медиа / Э. Миа, Л. Белоусов, А. Золотарев. – М.: Планета, 2015. – 192 с.
5. Митюхина Ю. Олимпийское спонсорство [Электронный ресурс] / Ю. Митюхина // Режим доступа: <http://marketing-in-russia.ru/2012/2840/>
6. Мичуда Ю. П. Олимпийское спонсорство в современном мире / Ю. П. Мичуда // Наука в олимп. спорте. – 2014. – № 1. – с. 50–53.
7. Петров П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учеб. пособие / П. К. Петров. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 228 с.
8. Sayer P. Acer Next for Olympic Sponsorship // P. Sayer [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.pcworld.com/businesscenter/article/140338/acer_next_for_olympic_sponsorship.html.
9. Sochi-2014: Информационный портал [Электронный ресурс] // Режим доступа к ист.: <http://www.olympic.org/sochi-2014-winter-olympics>
10. Worth Dan. Olympic security: How Atos will ensure that technology systems are protected // Режим доступа: <http://www.theinquirer.net/inquirer/feature/2170792/olympic-security-atos-ensure-technology-systems-protected>

■ References

1. Vasilieva A. Marketing of new technologies at the Sochi Olympic games [Internet]. Sportdiplom.ru. 2017 [cited 21 March 2017]. Available from: <http://www.sportdiplom.ru/sportmarketing/marketing-novyuh-tehnologiy-na-olimpiade-v-sochi>.
2. Larin AS. Influence of innovative technologies on sports business. Creative Economy. 2014;6(90):90–97.
3. Marchenko VN, Niiaschina AV, Shilova VR. Sponsorship at the Olympic Games as the main source of financing and an effective tool for partner companies business development. Molodoi uchenyi. 2014;9:297–300.
4. Miah A, Belousov L, Zolotarev A. Olympic movement and new media. Moscow: Planeta; 2015. 192 p.
5. Mitiukhina Yu. Olympic sponsorship | Marketing in Russia [Internet]. Marketing-in-russia.ru. 2017 [cited 21 March 2017]. Available from: <http://marketing-in-russia.ru/2012/2840>.
6. Michuda YuP. Olympic sponsorship ni the modern world. Science in Olympic Sport. 2014;1:50–53.
7. Petrov PK. Information technologies in PE and sports: study guide. Moscow: Publ. Center "Academia"; 2008. 228 p.
8. Sayer P, Service I. Acer Next for Olympic Sponsorship [Internet]. PCWorld. 2017 [cited 21 March 2017]. Available from: http://www.pcworld.com/businesscenter/article/140338/acer_next_for_olympic_sponsorship.html.
9. Sochi Olympics - 2014 Winter Games in Russia results & videos [Internet]. International Olympic Committee. 2017 [cited 21 March 2017]. Available from: <http://www.olympic.org/sochi-2014-winter-olympics>
10. Worth Dan. Olympic security: How Atos will ensure that technology systems are protected | TheINQUIRER [Internet]. <http://www.theinquirer.net>. 2017 [cited 21 March 2017]. Available from: <http://www.theinquirer.net/inquirer/feature/2170792/olympic-security-atos-ensure-technology-systems-protected>

¹Сэлфордский университет, Великобритания
a.miah@salford.ac.uk

²Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина
olena_yarmolyuk@ukr.net