

10. Шилько, С. В. Неинвазивная диагностика механических характеристик мышечной ткани / С. В. Шилько, Д. А. Черноус, К. К. Бондаренко // Актуальные проблемы медицины: сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции и 17-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета, 2008. – С. 161–164.

11. Bondarenko, K. K. Kinematic parameters of nodes in tennis serve / K. K. Bondarenko, A. D. Lebed // *Medicine and Physical Education: Science and Practice*. – 2020. – Vol. 2, №. 4 (8). – P. 77–83.

12. Ergonomic assessment of sport skies based on analysis of athlete's hemodynamics at loading test using tonometry and electrocardiography / S.V. Shilko [and etc.] // *Russian Journal of Biomechanics*. – 2020. – Vol. 24, №4. – P. 439–452.

13. Kolmogorov, S. Oscillating foils of high propulsive efficiency / S. Kolmogorov & O. Duplisheva // *Journal of Biomechanics*. – 1992. – Vol. 25. – P. 311–318.

УДК 796.032

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР В ЯПОНИИ В ПРИЗМЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОГРЕСА

HISTORICAL ASPECTS OF THE OLYMPIC GAMES IN JAPAN IN THE PRISM OF TECHNOLOGICAL FACTORS OF PROGRESS

Гарбаль О. А., Седнева А. В.

Белорусский национальный технический университет, г Минск

Лейко Е. П.

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск

АННОТАЦИЯ. Статья отражает освящение исторических аспектов Олимпийского движения, как фактора технологического прогресса. На примере Японии показаны конкретные факты технологического прорыва новейших достижений человечества на каждой из Олимпиад, проводимых в Японии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Олимпийские игры; Япония; технологический прогресс.

ABSTRACT. The article reflects the sanctification of the historical aspects of the Olympic Movement as a factor of technological progress. The concrete facts of the technological breakthrough of the latest achievements of mankind at each of the Olympiads held in Japan are shown on the example of Japan.

KEY WORDS: Olympic Games; Japan; technological progress.

Олимпийские игры по праву называют одним из событий планетарного уровня, в котором участвуют спортсмены большинства стран мира. В период проведения Игр миллиарды людей на всех континентах следят за спортивными баталиями олимпийцев.

Каждая страна, удостоенная права проведения Олимпийских игр, прилагает максимум усилий по созданию комфортных условий всем участникам соревнований с привлечением новейших технологий своего времени.

Япония – страна восходящего солнца со специфическим культурным этносом, уходящим корнями в глубину веков, является лидером в области разработки и применения новейших технологий, которые потом внедряются по всему миру. Япония – это еще и страна, которая является лидером по количеству лицензий, полученных на проведение Олимпийских игр на своей территории [1].

В данной статье на примере Японии рассмотрим в историческом аспекте, каким образом право на проведение Олимпийских игр способствовало технологичному развитию, как самой страны – хозяйки Игр, так и распространению передовых технологий по всему миру.

Цель исследования – изучить историю проведения Олимпийских игр в Японии и провести анализ динамики развития новейших технологий, обусловленных многократной организацией в этой стране крупнейших международных спортивных форумов.

Методы исследования: изучение научно-методической литературы и источников интернет ресурсов, экстраполяция полученных материалов, анализ и обобщение.

Япония пять раз получала лицензии от Международного олимпийского комитета на проведение Олимпийских игр (таблица) [1–4].

Таблица – Олимпийские игры в Японии в цифрах и фактах

Название Игр	Год и период проведения	Место проведения	Количество видов спорта	Количество спортсменов
XII летние Олимпийские игры	1940	Токио	Олимпийские игры не состоялись	
V зимние Олимпийские игры	1940	Нагано		
XVIII летние Олимпийские игры	10–24.10.1964 г.	Токио	93	5152
XI зимние Олимпийские игры	3–13.02.1972 г.	Саппоро	35	1006
XVIII зимние Олимпийские игры	7–22.02.1998 г.	Нагано	72	2176
XXXII летние Олимпийские игры	2020* 23.07–08.08.2021 г.	Токио	207	12 500

* – 2020 год проведения XXXII летних Олимпийских игр в Токио, которые были перенесены на лето 2021 в связи с пандемией COVID-19.

Впервые столица Японии – Токио был удостоен права на проведение Олимпийских игр в 1940 году. Данное событие было приурочено к 2600-летию страны восходящего солнца. Япония планировала совместить крупнейший национальный праздник с первыми Олимпийскими играми в Азии, и получила такое право. Один из аргументов в пользу Токио – успешное выступление японских

олимпийцев на Олимпиаде 1932 года, где, завоевав 18 олимпийских медалей, японская команда заняла 5-е место в общекомандном зачете. В последующие годы достижения японских атлетов только росли [2].

В июле 1936-го Международный олимпийский комитет (МОК) утвердил проведение летних Олимпийских игр в Токио. Спустя некоторое время Япония получила лицензию на проведение и зимних Олимпийских Игр в Нагано в 1940 году.

Япония ликовала, и начала подготовку к проведению сразу двух Олимпиад. Впоследствии Токио сам отказался от Игр в силу множества проблем связанных с инфраструктурой спортивных объектов, финансированием и др. Главным же фактором отмены летних и зимних Олимпийских игр в Токио и Нагано в 1940 году была японо-китайская война. Львиная доля финансирования уходила на обеспечение военных действий, а не на строительство спортивной инфраструктуры. В Токио так и не были построены после мощного землетрясения 1923-го года центральный стадион и новые отели. Японский народ тоже начал противиться проведению игр все по той же причине военных действий, уносящей тысячи человеческих жизней.

В июле 1938 года Япония отказалась от Игр в Токио и Нагано Олимпиаду экстренно перенесли в Хельсинки, но олимпийский форум так и не состоялся – началась Вторая мировая война. Олимпийские игры возобновились лишь в 1948-м в Лондоне, где Германия и Япония в них не участвовали [2].

Олимпийский огонь на своей земле Япония впервые приняла в 1964 году в Токио. В том историческом промежутке времени это была самая широкомасштабная Олимпиада. Общая стоимость проведения игр составила 282 млн долларов – это расходы, связанные только со спортивными мероприятиями. Кроме этого, еще 4,6 млрд долларов составили эксплуатационные расходы на внедрение передовых технологий того времени в инфраструктуру, строительство спортивных объектов, безопасность, проведение церемоний, освещение хода спортивных баталий и др. [4].

В Олимпиаде участвовало 5152 спортсмена из 93 стран мира, был установлен 81 олимпийский рекорд и 32 рекорда мира.

Японские атлеты завоевали 29 медалей: 16 золотых, 5 серебряных и 8 бронзовых. По количеству завоеванных золотых медалей, Япония заняла третье место, после США и СССР.

XVIII летние Олимпийские игры в Токио впервые транслировались по всему миру с использованием первого геостационарного спутника связи. Трансляция шла сначала на территорию США, а оттуда поступала в Европу.

Впервые спортивные передачи выборочно были записаны в цветном формате.

Именно к открытию Токийской Олимпиады 1964 г. был приурочен пуск высокоскоростного поезда **синкансен** («поезд-пуля») по маршруту Токио-Осака. Это была первая линия с 17 станциями протяженностью 515 км, которые поезд преодолевал за два с половиной часа. Были построены новые линии метрополитена [4].

Таким образом, в Токио была создана невероятно продвинутая инфраструктура за несколько лет. Из города, тяжело восстанавливавшегося после войны, Токио превратился в один из основных мегаполисов мира.

Олимпийский форум явился сильнейшим стимулом для простых японцев и послужил отправной точкой для развития массового спорта в стране.

Вторые Олимпийские игры на японской земле состоялись в 1972 году. Это были XI зимние Олимпийские игры в Саппоро.

Япония стремилась продемонстрировать всему миру свой экономический рост. На подготовку к Играм было израсходовано 550 млн долларов. В горах были проложены бобслейные и лыжные трассы, строились новые дороги и метрополитен. Спортивные сооружения, построенные к зимней Олимпиаде, позволили в дальнейшем, проводить в Саппоро международные соревнования по многочисленным зимним видам спорта [2].

Город Саппоро претендовал на участие в проведении XXV зимних Олимпийских игр в 2026 году, но в связи с разрушениями, которые произошли на острове Хоккайдо во время землетрясения 6 сентября 2018, город снял свою кандидатуру. Теперь Саппоро претендует стать столицей зимних Олимпийских игр 2030 года.

Очередные, 3-и по счету XVIII зимние Олимпийские игры состоялись в 1998 года в Нагано, где приняли участие 2176 спортсменов из 72 стран. Соревнования в Нагано проводились по семи видам спорта, включающим в себя 14 дисциплин. Число зрителей, присутствующих на спортивных соревнованиях превысило 1 442 700 человек.

Затраты составили 10,5 млрд долларов США. Основная сумма была использована на введение в строй сверхскоростного пассажирского экспресса, доставлявшего пассажиров из Токио до Нагано.

XXXII летние Олимпийские игры 2020 г. в Токио по 33 видам спорта в 50 дисциплинах планировались на 2020-й год, однако были перенесены на год позже в связи с пандемией COVID-19. Олимпийские игры проходили с 23 июля по 8 августа 2021 г. в Токио под новым девизом: «Быстрее, выше, сильнее – вместе!». Состязания атлетов впервые прошли без зрителей, а победители и призеры сами надевали медали. Всего на Олимпиаде и Паралимпиаде Япония приняла около 15 тыс. спортсменов [1].

Расходы составили 15,4 млрд долларов США, из которых 900 млн потратили на меры безопасности в связи с коронавирусом. Были задействованы более 40 спортивных объектов. В границах Токио – 33 олимпийских объекта, 20 из которых расположены на расстоянии не далее 8 км от Олимпийской деревни.

Изначально на XXXII Играх Япония планировала продемонстрировать самые новейшие технологические достижения. Однако пандемия внесла существенные изменения, как в организацию, так и в проведение Олимпиады. Данные обстоятельства не позволили Стране восходящего солнца максимально реализовать изначально задуманные проекты.

Тем не менее, хозяйке последней Олимпиады даже в условиях пандемии удалось продемонстрировать новейшие достижения:

– новейшие модели роботов: T-HR3; T-TR1; Delivery Support Robot или DSR; Human Support Robot и др., способные частично заменять персонал;

– экзоскелет от Atoun помогал переносить тяжести, не травмируя спину и суставы участников соревнований;

– беспилотный электробус e-Palette вместимостью до 27 человек использовался в перевозке спортсменов и персонала между спортивными объектами и местами проживания, и способен проехать на одном заряде до 150 км на скорости до 32 км/ч;

– камеры распознавания лиц NeoFace Watch были установлены на всех объектах соревнований, и использовались для идентификации участников, организаторов (вместо обычных пропусков). На идентификацию 1,6 млн лиц у нее уходит 0,3 секунды. Технология способна измерять температуру дистанционно;

5G интернет необходим для бесперебойной работы системы распознавания лиц, онлайн-трансляций, дронов, AR и VR-сервисов [1].

Таким образом, на примере Японии, которая четыре раза принимала Олимпийские игры на своей земле, мы можем наблюдать своеобразный тандем олимпийского движения и технологического прогресса в разработках инновационных технологий, приуроченных к конкретным спортивным форумам, которые впоследствии получали широкое распространение по всему миру. Олимпийский форум каждого четырехлетия является своего рода двигателем технологического прогресса и развития человечества.

Список литературы

1. Япония на олимпийских играх [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Япония_на_Олимпийских_играх/. – Дата доступа: 17.09.2021.

2. Летние Олимпийские игры 1940 – Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Летние_Олимпийские_игры_1940. – Дата доступа: 17.09.2021.

3. Япония на Олимпийских играх: Большая олимпийская энциклопедия : в 2 т. / Автор-составитель В.Л. Штейнбах. – М.: Олимпия Пресс, 2006. – Т. 2. – 968 с.

4. Олимпиада в Японии : от Токио 1964 до Токио 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://galitravel.ru/letnyaya-olimpiada-2020/>. – Дата доступа: 17.09.2021.