

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2023.85.97.033

## **Virtusphere: возможности использования для туристов с ограниченными возможностями здоровья**

**Китаева Анна Геннадиевна**

Кандидат экономических наук,  
Донецкий национальный университет экономики  
и торговли им. Михаила Туган-Барановского,  
283050, Российская Федерация, Донецк, ул. Щорса, 31;  
e-mail: kitaeva.anna1@mail.ru

### **Аннотация**

Туризм играет важную роль в реабилитации и адаптации людей с ограниченными возможностями здоровья. Так как далеко не на всей территории государства созданы условия для обеспечения доступности предоставления туристских услуг для указанной категории граждан в статье рассмотрена возможность использования ВиртуСферы для создания нового туристского продукта для граждан с ограниченными возможностями здоровья, что позволит представителям сферы туризма предлагать совершенно новую, безопасную и более функциональную форму виртуальных туристских услуг. Для достижения поставленной цели рассмотрены типы виртуальной реальности и возможности её использования, а также представлена информация о количестве потенциальных потребителей услуг виртуального туризма с ограниченными возможностями здоровья с помощью Вирту Сферы.

### **Для цитирования в научных исследованиях**

Китаева А.Г. Virtusphere: возможности использования для туристов с ограниченными возможностями здоровья // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 6А. С. 288-293. DOI: 10.34670/AR.2023.85.97.033

### **Ключевые слова**

ВиртуСфера, братья Латыповы, виртуальный туризм, туристы с ограниченными возможностями здоровья.

## Введение

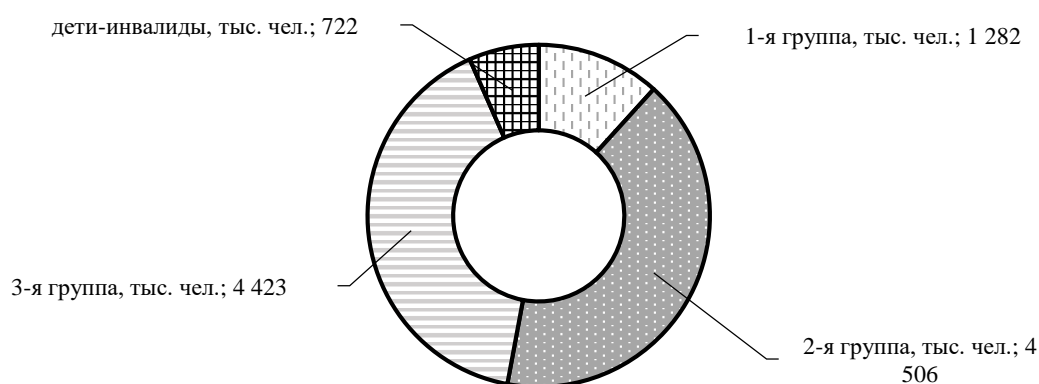
В настоящее время для того, чтобы оставаться конкурентоспособным в одной из динамичных сфер экономике – туризме, необходимо быстро реагировать на изменяющиеся потребности пользователей туристской сферы. Несмотря на развитие скоростных магистралей, транспортных средств дальнего следования, новых туристских маршрутов, национальных и федеральных программ лояльности, существуют определённые ограничения в реализации потребностей различных групп туристов:

- языковые барьеры и сложности их преодоления;
- финансовые трудности;
- трудности в получении виз на въезд в некоторые страны;
- санкции одних стран против других;
- отсутствие достаточного свободного времени;
- запрет некоторых стран на путешествие несовершеннолетних в одиночку;
- невозможность добраться в труднодоступные или опасные места планеты.

**Цель исследования** – изучить необходимость и возможности использования технологий виртуальной реальности при предоставлении туристских услуг лицам с ограниченными возможностями здоровья.

## Результаты исследования

Одна из ведущих проблем для страны - сложность передвижения для туристов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). На рис. 1 представлено соотношение граждан Российской Федерации с ограниченными возможностями здоровья на 01.01.2023г. [Уровень инвалидизации в Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт, [www...](http://www...) ].



**Рисунок 1 - Соотношение граждан Российской Федерации с ограниченными возможностями здоровья на 01.01.2023г. (составлено автором)**

В настоящее время имеющиеся туристские продукты для туристов с ОВЗ относятся к рекреационному туризму, который подразумевает передвижение людей с целью отдыха, восстановления физического и психологического здоровья. Следует отметить, что при реализации турпродуктов данной категории туристов необходимо соблюсти определённые

требования:

- создание в населённых пунктах доступной среды;
- предоставление специализированного транспорта и подъёмников;
- стенды с дублированием визуальной и текстовой информации для туристов с проблемами слуха;
- дублирование звуковой информации для туристов с проблемами зрения.

Необходимо подчеркнуть, что стоимость оборудования для создания доступной среды достаточно высокая. Так стоимость системы субтитрования начинается от 29,7 тыс. руб., устройство распознавания речи – 306 тыс. руб., звуковые маяки для слабовидящих и незрячих от 11 тыс. руб., визуальное акустическое окно от 53,9 тыс.руб., пандусы от 5,132 тыс.руб., вертикальные подъёмники от 285 тыс. руб. [Компания «Без преград»: официальный сайт , [www...](http://www...)  ].

Все указанные проблемы можно преодолеть благодаря использованию технологий виртуальной реальности при разработке туристских продуктов. Направления для использования технологий виртуальной реальности довольно обширны, это программы образовательного туризма, познавательный, исторический и спортивный туризм. Одним из перспективных направлений использования виртуальных технологий является демонстрация отелей и достопримечательностей курортов для потенциальных покупателей туристских программ. Безусловное достоинство данных технологий – так называемый «эффект полного присутствия», позволяющий получить неизгладимые эмоции. Характеристика технологий виртуальной реальности представлена в табл. 1. [Сарафанова, Сарафанов, 2021].

**Таблица 1 - Характеристика технологий виртуальной реальности**

Наименование	Характеристика	Пример
Иммерсивный тип	3D-среда; способ восприятия, создающий эффект в искусственно созданную среду, технология полного или частичного погружения; используются налбные дисплеи, перчатки, гарнитуры; замкнутая виртуальная среда; ликвидация физической реальности; пользователь не видит реальный мир и не взаимодействует с ним	игра Pokemon Go
Неиммерсивный тип	частичная 3D-среда; реализация с помощью монитора компьютера, телефона, аудио и видео ряда; взаимодействие со средой через персонаж	Dota2
Дополненная реальность (AR)	сочетает физические элементы и цифровую среду; наложение на изображение в реальном времени слоёв с виртуальными объектами; использование AR-очков	виртуальные путешествия по музеям

Одно из направлений технологии виртуальной реальности, которые возможно применять при предоставлении туристских услуг туристам с ОВЗ является VirtuSphere – виртуальная сфера братьев Латышовых.

В 1995 году братья Нурахмед и Нурулла Латыповы подали международную заявку на регистрацию нового способа погружения человека в виртуальную реальность, получивший название VirtuSphere (ВиртуСфера). В 1996 году рабочий прототип изобретения был представлен на Брюссельской выставке «Эврика-96», где завоевал две медали – золотую и серебряную. В дальнейшем изобретатели со своим радиотрекболлом (рис.2) завоевали немало престижных наград на многочисленных выставках – в 1997 году на выставках «CeBIT- 97» (Германия), «Комтек – 97» (Россия), «Electronic Entertainment Expo'97» (США), в 1998 году, приняв участие на выставках «Лепин – 98» (Франция), «Архимедос – 98» (Кипр), «Эврика – 98» (Бельгия).

Следует отметить, что применение технологий виртуальной реальности в сфере туризма получили широкое распространение. Некоторые из примеров применения представлены в таблице 2.

**Таблица 2 - Примеры применения технологий виртуальной реальности в сфере туризма**

Направление применения	Пример	Ссылка
Виртуальные туры по музеям	Виртуальный Русский музей	<a href="https://rusmuseumvrm.ru/online_resources/virtual_tours/index.php">https://rusmuseumvrm.ru/online_resources/virtual_tours/index.php</a>
	3D-выставка современного искусства ART Russia Fair	<a href="https://www.livemaster.ru/landings/artrussiafair">https://www.livemaster.ru/landings/artrussiafair</a>
Виртуальные туры по странам	Австралия, Антарктида, Алжир и т.д.	<a href="https://www.airpano.ru/list-all-virtual-tours.php">https://www.airpano.ru/list-all-virtual-tours.php</a>
Виртуальный тур по отелям	Отель «Pentahotel»	<a href="https://www.pentamoscow.ru/about/3d/">https://www.pentamoscow.ru/about/3d/</a>
	Отель «Park Hotel»	<a href="https://park-hotel-spa.ru/product/virtual-naya-ekskursiya-po-otelyu">https://park-hotel-spa.ru/product/virtual-naya-ekskursiya-po-otelyu</a>

Также с помощью виртуальных технологий возможно понаблюдать за работой международной космической станцией или опуститься под воду.

Проанализировав представленные программы виртуальных путешествий, можно сделать следующий вывод: возможности виртуальной реальности позволяют преодолеть ограничения и запреты, с которыми сталкивается и турист и туристские компании и получить виртуальные услуги независимо от места, сезона, расстояния, а также они не связаны с опасностями, с которыми могут встретиться туристы в реальном путешествии.

Предлагаемая для создания туристских продуктов лицам с ОВЗ ВиртуСфера братьев Латыповых существенно отличается от существующих технологий.

Для создания ВиртуСферы изобретатели использовали уже известную технологию виртуальной реальности, а также добавили собственные разработки – создали сферу на шаровых опорах, состоящую из прочных материалов, и таким образом являющуюся безопасной для находящегося внутри человека и позволяющей ему двигаться во всех направлениях и внедрили в изобретение «ноу-хау» - датчики В. Бровина, имеющие связь с геомагнитным полем Земли.

Используемые в настоящее время технологии виртуальной реальности позволяют «путешественнику» или сидеть в кресле или стоять на месте, тем самым ограничивая возможности виртуального мира. Все вместе взятые элементы сферы позволяют создавать наиболее реалистичные сценарии, которые можно использовать для создания туристских продуктов различных направлений, в которых можно свободно и безопасно перемещаться, активно взаимодействовать с окружающим миром виртуального пространства. Для туристов с ОВЗ такая технология предоставит получение наибольшего удовлетворения, так как не сталкиваясь в реальных условиях с недостатками доступности среды и вышеуказанными ограничениями, находясь в ВиртуСфере они могут передвигаться (ходить, бегать, имитировать движение инвалидной коляски) на небольшом физически реальном пространстве и преодолевать большие расстояния в виртуальном мире, отрабатывать какие-либо навыки при реализации оздоровительных программ физической реабилитации.

Проблема внедрения реализации туров виртуального туризма с помощью ВиртуСферы заключается в том, что на территории Российской Федерации данная технология не производится, а производители оценивают в розницу данное устройство в \$ 35000. Следует признать, что не все туристские компании готовы инвестировать указанную сумму в

приобретение ВиртуСферы для реализации виртуальных туристских продуктов. В этом случае следует рассмотреть возможность создания центров виртуального туризма, которые будут реализованы в рамках государственных, национальных и федеральных программ развития сферы туризма и помощи гражданам с ограниченными возможностями здоровья.

Безусловно, виртуальное путешествие полноценно не сможет заменить реальное путешествие и полученные вместе с ним эмоции, оно может являться дополнительным и вспомогательным средством при реализации туристских услуг.

### Заключение

Исходя из вышесказанного, следует отметить, что направления для использования ВиртуСферы обширны, но используя данное изобретение в сфере туризма при предоставлении услуг людям с ограниченными возможностями здоровья, туроператоры смогут предложить путешественникам, столкнувшимся с различными ограничениями, неограниченные возможности для путешествий по всему миру, не выезжая из страны и получая совершенно безопасно реалистичные впечатления от выбранного туристского продукта.

### Библиография

1. 360° Виртуальные туры: официальный сайт. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://www.airpano.ru/list-all-virtual-tours.php>.
2. Веб-камера МКС: официальный сайт. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://video.ibm.com/channel/live-iss-stream>.
3. Виртуальный Русский музей: официальный сайт. – Обновляется в течении суток. – URL: [https://rusmuseumvrm.ru/online\\_resources/virtual\\_tours/index.php](https://rusmuseumvrm.ru/online_resources/virtual_tours/index.php).
4. Гаврилов Д. Виртуальная сфера братьев Латыповых // Наука и жизнь, №4, 2000г. С. 50-51.
5. Компания «Без преград»: официальный сайт. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://bezpregrad.com/>.
6. ООО «Кванта»: официальный сайт. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://kvanta42.ru/>.
7. Отель «Park Hotel»: официальный сайт. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://park-hotel-spa.ru/product/virtual-naya-ekskursiya-po-otelyu>.
8. Отель «Pentahotel»: официальный сайт. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://www.pentamoscow.ru/about/3d/>.
9. Сарафанова А.Г., Сарафанов А.А. Технологии смешанной реальности в туристской сфере // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. Т. 7. № 4. 2021. С. 20-33.
10. ТПК «Альфа Среда»: официальный сайт. – Обновляется в течении суток – URL: <https://www.alfasreda.ru/>.
11. Третье измерение виртуального мира – URL: <http://innovatory.narod.ru/virtualworld.html>.
12. Уровень инвалидизации в Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964>.
13. Ярмарка мастеров. 3D-выставка современного искусства ART Russia Fair: официальный сайт. – Обновляется в течении суток. – URL: <https://www.livemaster.ru/landings/artrussiafair>.
14. Stats for sharks. – URL: <https://www.statsforsharks.com/>

### Virtusphere: usage opportunities for tourists with disabilities

**Anna G. Kitaeva**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Donetsk National University of Economics and Trade,  
283050, 31 Shchorsa str., Donetsk, Russian Federation;  
e-mail: [anna.kitaeva1@gmail.com](mailto:anna.kitaeva1@gmail.com)

Anna G. Kitaeva

---

**Abstract**

Tourism plays an important role in the rehabilitation and adaptation of people with disabilities. Since far from the entire territory of the state conditions have been created to ensure the availability of tourist services for this category of citizens, the article considers the possibility of using VirtuSphere to create a new tourist product for citizens with disabilities, which will allow representatives of the tourism industry to offer a completely new, safer and more functional form of virtual tourism services. To achieve this goal, the types of virtual reality and the possibilities of its use are considered, as well as information is presented on the number of potential consumers of virtual tourism services with disabilities using Virtu Sphere.

**For citation**

Kitaeva A.G. (2023) Virtusphere: vozmozhnosti ispol'zovaniya dlya turistov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya [Virtusphere: usage opportunities for tourists with disabilities]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (6A), pp. 288-293. DOI: 10.34670/AR.2023.85.97.033

**Keywords**

VirtuSphere, Latypov brothers, virtual tourism, tourists with disabilities

**References**

1. 360° Virtual tours: official site. - Updated throughout the day. – URL: <https://www.airpano.ru/list-all-virtual-tours.php>.
2. Company "Without Barriers": official site. - Updated throughout the day. – URL: <https://bezpregrad.com/>.
3. Fair of masters. 3D exhibition of contemporary art ART Russia Fair: official site. - Updated throughout the day. – URL: <https://www.livemaster.ru/landings/artrussiafair>.
4. Gavrilov D. The virtual sphere of the Latypov brothers // *Science and Life*, No. 4, 2000. pp. 50-51.
5. Hotel «PENTAHOTEL»: official site. - Updated throughout the day. – URL: <https://www.pentamoscow.ru/about/3d/>.
6. ISS webcam: official site. - Updated throughout the day. – URL: <https://video.ibm.com/channel/live-iss-stream>.
7. Kvanta LLC: official website. - Updated throughout the day. – URL: <https://kvanta42.ru/>.
8. PARK HOTEL: official site. - Updated throughout the day. – URL: <https://park-hotel-spa.ru/product/virtual-naya-ekskursiya-po-otelyu>.
9. Sarafanova A.G., Sarafanov A.A. Mixed technology reality in the tourism sector // *Scientific result. business technology and service*. T. 7. No. 4. 2021. S. 20-33.
10. Stats for sharks.- URL: <https://www.statsforsharks.com//>
11. The level of disability in the Russian Federation. Federal State Statistics Service: official site. – Updated throughout the day. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964>.
12. The third dimension of the virtual world - URL: <http://innovatory.narod.ru/virtualworld.html>.
13. TPK Alfa Sreda: official site. – Updated during the day – URL: <https://www.alfasreda.ru/>.
14. Virtual Russian Museum: official site. - Updated throughout the day. - URL: [https://rusmuseumvrm.ru/online\\_resources/virtual\\_tours/index.php](https://rusmuseumvrm.ru/online_resources/virtual_tours/index.php).