

УДК 725.8+504.03

DOI 10.21661/r-116824

*M.I. Афонина*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО РЕЛЬЕФА В ЗИМНИХ РЕКРЕАЦИОННЫХ И СПОРТИВНЫХ КОМПЛЕКСАХ**

*Аннотация: в статье представлены оригинальные конструктивные и технологические рекреационные и спортивные комплексы для зимних видов спорта с использованием искусственного рельефа. На примерах действующих объектов рассмотрены количественные и качественные характеристики комплексов, определяющие масштаб и востребованность данных природно-технических систем. Материал содержит фотографии объектов в различный период их жизненного цикла при строительстве и эксплуатации. Выявлены и сформулированы основные тенденции данного инновационного спортивного строительства на примере Москвы.*

*Ключевые слова: спортивные сооружения, центры зимних видов спорта, рампы, сити-споты, тюбинг трассы, искусственный рельеф.*

*M.I. Afonina*

## **MODERN TRENDS IN THE USE OF ARTIFICIAL RELIEF IN WINTER RECREATIONAL AND SPORTS CENTERS**

*Abstract: the article presents original design and technological recreational and sports facilities for winter sports with artificial relief. Based on the examples of existing facilities the author examined quantitative and qualitative characteristics of the complexes that determined the scope and relevance of the data of natural and technical systems. The material contains photographs of objects in different periods of their life cycle in the construction and operation. The basic trends of the innovative sports building on the example of Moscow have been identified and formulated.*

***Keywords:*** *sports facilities, winter sports center, ramps, city-spots, tubing slopes, artificial relief.*

В нашей стране еще не так давно жители городов могли полностью реализовывать потребность в активном отдыхе за счет природных ресурсов, прошло время и сейчас рекреационная и спортивная деятельность ориентирована на специализированные объекты. Необходимо учитывать, что к 2020 году доля граждан, постоянно занимающих спортом в России предполагает достигнуть 40% жителей, что означает динамичное развитие спортивного строительства [1].

Постоянный спрос россиян на зимние горнолыжные центры (ГЛК), повлиял и на количество созданных зимних спортивных объектов. В настоящее время в стране зарегистрировано более 2 тыс. горнолыжных центров, что позволяет обеспечить людей доступным зимним спортом и отдыхом. Только в московской агломерации за последние 15 лет было создано около 50 центров зимней спортивной направленности [2].

Развитие спортивной и рекреационной зимней индустрии основана на исторических традициях и перспективах, которые базируются на таких важных факторах, как общая государственная политика, окупаемость инвестиций и доходы населения. Актуальность появления новых видов комплексов не вызывает сомнения, это обусловлено не только стремлением к здоровому образу жизни, но и большим разнообразием и доступностью современных видов спорта. Возникла объективная необходимость использовать разнообразные архитектурные и технологические возможности для создания новых объектов в городской антропогенной среде.



Рис. 1. Спортивная горнолыжная рампа на Воробьевых горах, рядом с главным зданием МГУ Москва 2008 г. [3]

Ярким примером, иллюстрирующим развитие центров зимней активной деятельности, является московская агломерация. Здесь практически отсутствуют существенные природные условия: перепад высот и сложный рельеф. В этой ситуации началось строительство внутри города искусственных сооружений, имитирующих естественный сложный рельеф необходимый для катания на лыжах, сноубордах, тюбингах и даже коньках [2; 3].

Создание на территориях московских парков, а также в жилых районах новых и необычных зимних объектов, доступности от места жительства явилось ответом на социальный запрос.



Рис. 1. Искусственный склон горнолыжного комплекса «Кант» р-н Нагорный: а – фасад здания, совмещенного с главным склоном; б – вид на главный склон. Осень 2015 г. Фото автора

Первые спортивные сооружения с использованием искусственного рельефа появлялись благодаря инициативе энтузиастов в начале 90х годов прошлого века. Они стимулировали развитие нового направления строительства, при которых в качестве рабочих поверхностей стали использоваться разнообразные конструкции. Эти специальные сооружения, в том числе грунтовые, существующие здания, встроенные (рис. 1), надстроенные, трансформированные, а также вторичные ландшафты [3; 4].

Это создало ситуацию, при которой требуется обобщение, анализ и комплексное исследование, так как горнолыжные природные комплексы существенно более изучены, чем инновационные (детские тюбинг парки, молодежные сноупарки, сноубордические споты, объекты большого спорта городские горнолыжные рампы, трассы для скоростного спуска на коньках и др.).

Разнообразие современных объектов требует систематизации и обобщения, это позволит в перспективе обеспечить выбор оптимального градостроительного и архитектурного решения, с учетом технической, экологической и экономической эффективности, удовлетворяя запросы разных социальных групп и сохраняя при этом уникальность каждого комплекса [5–7].



Рис. 2. Строительство спортивных объектов: а – «Burton Park» сноубордический спот, Парк Горького, Москва. 2014 г.; б – Трасса для скоростного спуска на коньках, Воробьевы Горы, Москва 2014 г. Фото автора

Рассмотренные сооружения для зимних видов деятельности многочисленны, разнообразны и имеют разный жизненный цикл, некоторые их характеристики представлены в табл. 1.

Таблица 1

## Рекреационные и спортивные комплексы на искусственном рельефе

Тип	Назначение	Название сооружения	Вид спортивной деятельности	Площадь га общая / полезная	Посещаемость сезона/чел.	Название, место, год ввода в эксплуатацию
Временные сооружения	Спорт «City – event» этап Кубка Мира	Спортивная рампа	Лыжная акробатика, параллельный слалом, сноуборд	3–4/3–4	08 – 10000 09/10 – 30000 11/12 – 16000 12/13 – 15000 14/15 – 15000 15/16 – 5000	Москва, ежегодно с 2008–2016 гг.
	Рекреация + спорт	Спортивная трасса	Скоростной спуск на коньках	0,2/0,2 0,23/0,23	2011 – 7000 2014 – 20000	Парк Коломенское Москва, 2011 г. Воробьевы горы Москва, 2014 г.
	Рекреация	Сити – спот	Сноуборд	0,05–0,1/ 0,05–0,1	11/12 – 300 12/13 – 19000 13/14 – 24000 14/15 – 30000 15/16 – нет	«Burton Park» Москва
Капитальные сооружения	Рекреация + спорт	Грунтовые сооружения с искусственным или естественным частично измененным рельефом	Лыжи, сноуборд, тюбинг/, рекреация, спортивные школы, соревнования городского уровня	50,0/12,0	15/16 – 100000	СК «Кант» Москва, 1982 г.
				4,7/3.0	15/16 – 40000	Экстрем-парк «Фристайл» МО, 1990 г.
				12,0/8.0	15/16 – 18000	ГК «Пужалова гора» г. Гороховец, 2005 г.
				22,0/8,0	15/16 – 50000	ГК «Сорочаны», МО, 2001 г.
				12,0/5,0	15/16 – 130000	Спортивный парк «Волен» МО, 1998 г.

Обобщение опыта строительства и анализ планировочных, архитектурных и технологических решений позволил сформулировать следующие выводы:

1. Комплексы, возводимые на естественном рельефе, в виде специальных конструкций природосовместимы, так как минимально воздействуют на окружающую природную среду.
2. Инновационные сооружения, используют существующую инженерную инфраструктуру, что позволяет легко адаптировать их в городское пространство, экспериментировать с формами и материалами, легко изменять вид, делать их мобильными и всесезонными, что необходимо для создания современных урбанистических объектов.

### ***Список литературы***

1. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. №302 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» (с изменениями и дополнениями) // Система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70643480/>
2. Афонина М.И. Городские сноупарки – динамично развивающиеся объекты рекреации и спорта // Экология урбанизированных территорий. – №4. – 2014. – С. 149–153.
3. Афонина М.И. Московские инновационные проекты для зимних соревнований / М.И. Афонина, В.В. Балабан // Экология урбанизированных территорий. – №1. – 2013. – С. 75–79.
4. Алешин А.В. Объективные предпосылки создания рекреационно-спортивной зоны на базе отработанных песчаных карьеров в г. Дзержинском Московской области / А.В. Алешин, М.И. Афонина // Интернет-Вестник ВолГГАСУ. – 2014. – №4 (35). – С. 16.
5. Щербина Е.В. Некоторые вопросы обеспечения экологической безопасности объектов рекреации и спорта / Е.В. Щербина, М.И. Афонина // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии материалов: Крымская международ-

ная научно-практическая конференция «Энергосбережение и экологическая безопасность» (Крым, Симферополь 29.09–04.10.2014 г.). – №3 (7). – 2014. – С. 82–85.

6. Щербина Е.В. Градостроительные аспекты проектирования устойчивой городской среды / Е.В. Щербина, Н.В. Данилина // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2014. – №11. – С. 183–186.

7. Горланова А.А. Архитектурная типология сноупарков / А.А. Горланова, А.Е. Балакина // Научное обозрение. – 2016. – №12. – С. 33–37.

---

**Афонина Марина Игоревна** – канд. техн. наук, доцент Института строительства и архитектуры ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Россия, Москва.

**Afonina Marina Igorevna** – candidate of technical sciences, associate professor of the Institute of Construction and Architecture FSFEI of HE “National Research Moscow State University of Civil Engineering”, Russia, Moscow.

---