

УДК 725.8+6240.1

*АФОНИНА МАРИНА ИГОРЕВНА, канд. техн. наук, доцент,  
marinamgsu@yandex.ru  
ПАИРАВАНД МАЕДЕХ, аспирант,  
maedeh@yandex.ru  
Национальный исследовательский  
Московский государственный строительный университет,  
129337, г. Москва, Ярославское шоссе, 26*

## **ТРАССЫ ДЛЯ СНОУТЮБИНГА – ПРИМЕРЫ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДСКИХ РЕКРЕАЦИОННО-СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ**

В статье представлен новый вид городских рекреационно-спортивных объектов – трассы для сноутюбинга.

Приведена история создания специализированных и самых известных в Европе и Америке сноупарков. Представлена инновационная концепция мини-тюбинга. Описаны российские комплексы, находящиеся на территории городских парков и горнолыжных комплексов Гороховца, Самары и Москвы. Рассмотрен процесс создания тюбинг-объектов на естественном и искусственном рельефе, приведены технические характеристики и строительные материалы, необходимые для их создания.

Уделено внимание вопросам посещаемости объектов, выделены факторы, влияющие на востребованность описанных объектов.

**Ключевые слова:** сноупарки; сноутюбинг-трасса; городские рекреационные объекты; строительство; всесезонное покрытие.

*MARINA I. AFONINA, PhD, A/Professor,  
marinamgsu@yandex.ru  
PAIRAVAND MAEDEKH, Research Assistant,  
maedeh@yandex.ru  
National Research Moscow State University of Civil Engineering,  
26, Yaroslavskoe Road, 129337, Moscow, Russia*

## **SNOW TUBING ROUTES AS MODERN URBAN RECREATION-SPORTING VENUES**

The paper presents the new type of urban recreation-sporting venues such as snow tubing routes. The history of the most famous specialized snow parks in Europe and America is described. The Russian snow tubing routes in Gorokhovets, Samara and Moscow are described that are located in city parks and ski resorts. The creation of tubing objects on the natural and artificial reliefs and the technical specifications and construction materials required for the construction are also presented in this paper. Special attention is paid to the problem of visiting these objects and factors that form the demand for them.

**Keywords:** snow parks; snow tubing route; urban recreational object; building; all-weather coating.

Недостаток движения является одной из основных причин многих заболеваний городских жителей, недаром гиподинамию считают главной болез-

нию современного времени. Отсутствие движения для детей просто опасно, т. к. в раннем возрасте закладываются основы здоровья. Поэтому для реализации двигательной активности в городах появляются различные спортивные комплексы для всех групп населения [1].

Одним из самых популярных и активных видов спортивных забав издавна является катание на санках, а горожанину, которому можно прокатиться с горы рядом с домом, просто повезло. Поэтому растет популярность нового направления активного отдыха – катание на надувных санках (тюбах) по снегу или по воде. В разговорной речи это безопасное и веселое развлечение для взрослых и детей называют «ватрушками», «надувными санками», «бубликами», «пончиками», «тобогганами».

Традиционно на сноутюбингах катаются на горнолыжных курортах в Австрии, Швейцарии, Франции, Болгарии, Турции, где тюбинг-трассы входят в состав зимних сноупарков. Первый специальный зимний парк был создан в начале 90-х гг. в городе Вэйле (штат Колорадо) на базе самого престижного горнолыжного курорта США, имеющего горнолыжные трассы, зоны катания на сноуборде, тюбинг-парк, хафпайп, большое количество трамплинов и других временных конструкций. Современным мировым лидером сноупарков считается Park City возле Солт-Лейк-Сити, США. Этот огромный по размерам комплекс, площадью 3300 акров (1340 га), имеет более 100 трасс, включая зоны для пользователей всех уровней спортивной подготовки.

Самый большой в Европе специализированный сноутюбинг-парк расположился в швейцарских Альпах на высоте 1263 м. Этот удивительный парк (рис. 1) с 1999 г. создает в своем родном городе Лейзине Silvio Giobellina Gender – олимпийский призер и чемпион мира по бобслею. Парк имеет 8 трасс общей длиной более 2800 м (от 100 до 300 м) и несколько дорожек для детей в возрасте до 6 лет. Трассы, различные по сложности, расположенные на естественном рельефе, созданы из снега и льда с учетом опыта создания санно-бобслейных трасс. Для любителей больших скоростей имеются: 5-метровая вышка на старте, трамплин (биг эйр), вираж с поворотом на 360°, максимальная скорость около 60 км/ч. Тюбинг-парк начинает работать на католическое Рождество (если позволяет погода) и закрывается с наступлением теплой погоды [2].

Очень любят сноутюбинг в Японии, где находится и самое большое количество горнолыжных комплексов – 607, сноупарков – 5, а тюбинг-парки имеются почти везде.

В декабре 2015 г. в Италии и Бельгии во время рождественских праздников ведущая компания в области производства всепогодных покрытий Neverplast предложила новую концепцию трасс для детей и подростков от 3 до 13 лет – мини-тюбинг. Такое предложение от зимних курортов позволяет легко устанавливать искусственные склоны в любых парках, торговых центрах, выставках и на улице. С помощью таких модульных элементов можно собрать искусственный склон за несколько часов. Спортивные мини-склоны оснащены специальными полимерными покрытиями, поэтому не нужно подводить электричество для охлаждения поверхностей скольжения.



Рис. 1. Вид на тюбинг-парк в г. Лейзине (Западная Швейцария) [2]

В зарубежной литературе вопросы функционирования зимних объектов рассматриваются с разных сторон [3–6]. Для описания и получения новостей о конкретных западных комплексах приходится прорабатывать большое количество электронных ресурсов, проверяя информацию различных сайтов. В России технологии и конструктивные особенности сноупарков и тюбинг-объектов встречаются в виде рекламы или отчетов путешественников, а в научной литературе исследованы небольшой группой авторов [2, 7–9].

В рамках научно-исследовательской работы на кафедре проектирования зданий и градостроительства МГСУ более десяти лет проводится мониторинг инновационных рекреационно-спортивных объектов для зимних видов спорта, именно это позволило выделить сноутюбинг-объекты в отдельный специфический вид комплексов, который характеризуются своими планировочными, технологическими, экологическими, социальными и другими особенностями.

В стране имеется практический опыт создания зимних тюбинг-трасс в составе многофункциональных горнолыжных комплексов и специализированных объектов Москвы, Московской области, Санкт-Петербурга, Самары, Гороховца, Ижевска, Новосибирска и др. За последние 2 года в Москве и области было зарегистрировано 45 зимних тюбинг-трасс, многие объекты не регистрируются, т. к. создаются энтузиастами только для одного сезона.

Приведем примеры тюбинг-трасс в разных российских регионах, которые были обследованы авторами статьи:

**Гороховец.** Курорт «Пужалова Гора», небольшой в масштабах страны, находится в центре исторического города федерального значения, здесь в рекреационных целях используются естественные склоны. Общая территория

комплекса – 12 га, склоны занимают около 2/3 территории. На тюбинг-парк приходится около 1/8 территории комплекса. Объекту присвоено звание «Лучший горнолыжный курорт России для семейного отдыха» 2009 г.

Особенностью эксплуатации комплекса является состав его посетителей – только иногородние жители. Жители Гороховца, постоянно проживающие в городе, не считают возможным заниматься спортом в месте проживания. Основными рекреантами являются группы детей из Н. Новгорода и индивидуальные посетители из Москвы, приезжающие на праздники и выходные за 400 км для получения бюджетного и качественного отдыха.

Особое внимание здесь уделяется развитию детского досуга. На территории комплекса находится детский городок «Страна Пингвинов», карусель Pippocchio, мини-клуб, городок-крепость, две тюбинг-трассы «Вираз» и «Волна» (длина 150 м, ширина до 10 м, перепад высот 15 м). Всесезонный тюбинг-парк (рис. 2) оснащен специальным подъемником длиной 100 м со светопрозрачной крышей, который позволяет с наибольшим комфортом и безопасностью достигнуть вершины даже малолетним детям. Дети до 7 лет катаются вместе с родителями. Старшим детям и подросткам разрешено кататься самостоятельно. Комплекс имеет 70 собственных тюбов, что обеспечивает отсутствие очередей за инвентарем в дни максимальной нагрузки.



Рис. 2. Подъемник тюбинг-парка «Пужалова Гора». Фото авторов, осень 2014 г.

Авторами были получены количественные данные, представленные на рис. 3, позволяющие анализировать структуру посетителей тюбинг-парка. Общее количество посетителей тюбинг-парка сезона 2014/15 гг. – 4705 чел. (из них 2556 чел. – индивидуальные посетители и 2149 чел. – групповые).

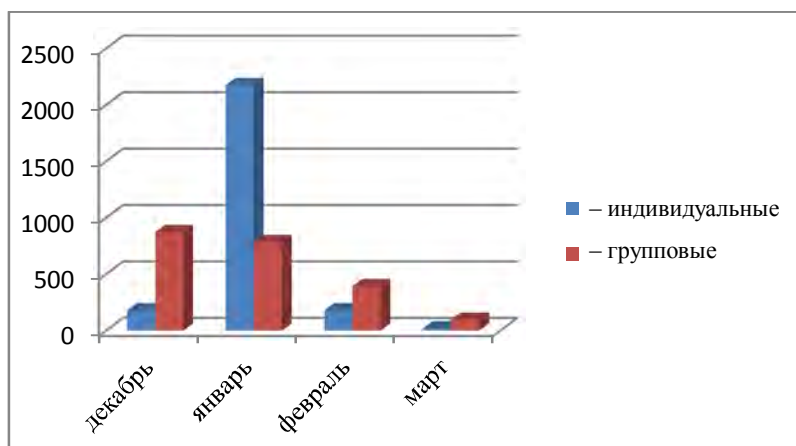


Рис. 3. Посещаемость тюбинг-парка ГЛК «Пужалова Гора» сезона 2014/15 гг.

На посещаемость курорта влияют самые различные факторы: климатические (температура воздуха, толщина снежного покрова, ветер, наличие солнца); социальные (праздники, каникулы, выходные); технологические (уровень комфортности). Максимальная общая загрузка ГЛК «Пужалова Гора», по подсчетам специалистов, достигает 1000 чел./день в дни новогодних каникул, это самый высокий в России уровень загрузки аналогичных комплексов (до 100 чел. на 1 га обработанных склонов).

**Самара.** Город имеет 8 тюбинг-объектов, все трассы расположены на территории городских парков. Один из них находится в Загородном парке, в непосредственной близости р. Волги и жилых районов, пользуется заслуженной популярностью у горожан. Тюбинг-трасса проложена на естественном рельефе, с увеличением планировочных отметок на начальном участке (рис. 4). Размер деревянной площадки позволяет не только увеличить ее высоту, площадка используется как техническая зона, место ожидания и отдыха.



Рис. 4. Всесезонная тюбинг-трасса Загородного парка г. Самары. Осень 2014 г. – зима 2015 г. Фото авторов

Проведенное на объекте анкетирование показало, что основными пользователями объекта являются дети возраста 5–10 лет, семьи которых затрачивают на дорогу в парк не более 15 мин на автомобиле или пешком. Опрошенные родители высказали следующие замечания: необходимо увеличить количество трасс и тюбов, улучшить надежность работы подъемника, организовать помещение для обогрева детей. Трасса стала всесезонной с 2014 г. благодаря использованию всесезонного покрытия, которое окупилось в первый год эксплуатации.

Нами были проанализированы данные пропускной способности трассы: наибольшее количество посетителей приходится на конец зимы, достигая максимума в дни Масленицы – 600 чел./день при норме в выходные 200 чел./день, в летний период в выходные – 80 чел./день, будни – 20 чел./день.

**Москва.** В качестве примера объекта айстюбинга приведем уникальную кольцевую трассу длиной почти 0,5 км на территории музейно-паркового комплекса «Северное Тушино». Реализованный проект по использованию летней буксировочной дороги для катания на вейкборде и водных лыжах начал свою работу в дни новогодних каникул в 2015 и 2016 гг. Необычность трассы заключается в том, что в качестве источника движения используются

электрические моторы кольцевой буксировочной дороги. Таким образом, летний водный комплекс начал использоваться зимой, становясь действительно новым, не имеющим аналогов аттракционом.

Самым масштабным российским временным искусственным монофункциональным сноутюбинг-объектом является трасса (рис. 5) с габаритами 88×10×11,4 м, созданная уже в пятый раз в сезоне 2015/16 гг. на территории ПКиО «Сокольники», имеющая даже название «The Горка».

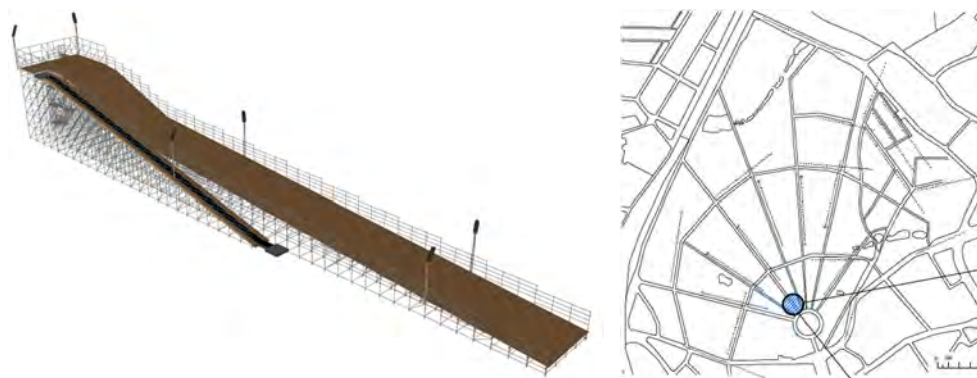


Рис. 5. «The Горка» Сокольники. Проект сезона 2014/15 гг.

Рекреационное сооружение разместилось в границах 3-го Лучевого просека – внутренней парковой автомобильной дороги. Каркасом сооружения являются модульные клиновые леса COMBI metric от компании производителя MJ-Gerüst. Стержневая система включает стальные вертикальные элементы, ригели, диагонали, домкраты. Система клиновых лесов обеспечивает оптимальную затрату средств и времени, а главное, удобное и надежное соединение благодаря принципу блокировки клиновой фиксации. В качестве дополнительных материалов использовалась бакелитовая фанера, деревянный брус и крепеж. Общий вес сооружения 60 т [2].

Горка, несмотря на внешнюю схожесть, каждый год имеет отличия, например, первые три года склон имел подъемник, а в прошлом и текущем сезоне склон не был им оборудован.

Трасса в парке им. 50-летия Октября в районе проспекта Вернадского, рядом с одноименной станцией метро, стала уже историей. Для строительства объекта место было выбрано с учетом следующих факторов: достаточный размер территории парка 67 га, нахождение трассы в густонаселенном районе и наличие природного склона позволили обеспечить жителей доступным видом активного отдыха (рис. 6).



Рис. 6. Панорама трассы. Фото авторов, зима 2015 г.

Строительство в парке началось в конце августа и закончилось в октябре 2013 г. В качестве основного строительного материала использовали деревянный брус (150×150 мм и 100×100 мм), доски и фанеру, которые дополнили стальными пространственными модульными металлическими конструкциями Layher Allround.

Трек (длина 80 м, высота 15 м) удачно вписался в естественный рельеф, а деревянные конструкции позволили повысить планировочные отметки и улучшили скоростные характеристики трассы. Поперечный профиль сооружения в форме желоба с ограничителем обеспечил безопасное катание. Современный подъемник со светопрозрачной кровлей позволил безопасно и быстро достигать зону старта. Склон был оборудован специальным всепогодным полимерным покрытием Snow plast, что позволяло использовать объект даже в летнее время.

Трасса проработала всего два сезона (ноябрь 2013 г. – февраль 2015 г.). Объект был ликвидирован, его оборудование демонтировали и перевезли на другие объекты. Авторы статьи проводили анкетирование на объекте и обследовали территорию после демонтажа тюбинг-трассы, было констатировано полное отсутствие негативного воздействия рекреационного объекта.

**Технологические особенности.** Использование систем современного инженерного обеспечения на объектах сноутюбинга позволяет обеспечить эффективную и безопасную их эксплуатацию. К каждой трассе должны быть проведены коммуникации – электричество и водопровод, в некоторых случаях для подачи воды используют пожарные гидранты, необходимые для применения систем искусственного оснежения. Во всех современных сноупарках применяются снегогенерирующие устройства (снежные ружья или пушки), что позволяет начать эксплуатацию комплексов еще до выпадения естественного снежного покрова.

Дополнительно для улучшения скольжения на некоторых трассах укладывают всепогодные покрытия. В приведенном примере использовали отечественное всепогодное покрытие Snow plast 365, приближающееся по качеству к естественному снежному покрову. Его основой является природосовместимый цельнолитой полимерный модуль с внешними габаритами стандартного элемента 16,5×33 см. Каждый модуль имеет цельнопрессованные монтажные защёлки, в результате появляется возможность моделировать площадки любой конфигурации одновременно или в несколько этапов, заменять пришедшие в негодность отдельные элементы, не разрушая весь диск покрытия [9].

Для создания и эксплуатации тюбинг-объектов в крупных сноупарках используют специализированную технику, это позволяет быстро создать неповторимый и интересный новый ландшафт и поддерживать в рабочем состоянии спортивное сооружение, на малых объектах обходятся ручным трудом.

В заключение следует отметить, что объекты сноутюбинга выгодно отличаются от классических спортивных и оздоровительных комплексов – не требуют много места для размещения, сложной специальной техники для создания и эксплуатации, могут быть созданы на естественном рельефе (не более 20°) или с использованием строительных конструкций. Все они практически травмобезопасны, легко перемещаются на другое место, не влияют на

окружающую природную среду, могут быть размещены даже на территории ООПТ, улицах и парках. Для их создания требуется несложная техническая база и большая фантазия.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Двигательная активность и физическое здоровье школьников* / С.Д. Поляков, И.Т. Корнева, М.Н. Кузнецова, А.М. Соболев, И.И. Дворяковский, С.В. Хрущев // Вопросы современной педиатрии. – 2006. – № 1. – Т. 5. – С. 478.
2. *Афонина, М.И.* Рекреационные тубинг-парки – планировочные и конструктивные решения / М.И. Афонина, М. Паираванд, Е.С. Соколова // Экология урбанизированных территорий. – 2015. – № 3. – С. 79–83.
3. *Customer Satisfaction with Alpine Ski Areas: The Moderating Effects of Personal, Situational, and Product Factors* / R. Matzler, J. Fuller, B. Renzl, S. Herting, S. Spath // *Journal of Travel Research OnlineFirst*. – 2008. – January 29. – Doi:10.1177/0047287507312401.
4. *Stomkos, G.* Measuring customer preferences in the winter sports market: the case of Greece / G. Stomkos, C. Vasiliadis, P. Lathiras // *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*. – 2006. – 14 (2). – P. 139–140.
5. *Dolnicar, S.* Winter tourist segments in Austria: Identifying stable vacation styles using bagged clustering techniques / S. Dolnicar, F. Leisch // *Journal of Travel Research*. – 2003. – 41 (3). – P. 281–92.
6. *Phillips, J.* Tourist differentiation: Developing a typology for the winter sports market TOURISM Original scientific paper / J. Phillips, P. Brunt. – 2013. – V. 61. – № 3. – P. 219–243.
7. *Афонина, М.И.* Городские сноупарки – динамично развивающиеся объекты рекреации и спорта / М.И. Афонина // Экология урбанизированных территорий. – 2014. – № 4. – С. 49–53.
8. *Щербина, Е.В.* Некоторые вопросы обеспечения экологической безопасности объектов рекреации и спорта. Биосферная совместимость: человек, регион, технологии, материалы / Е.В. Щербина, М.И. Афонина // Энергосбережение и экологическая безопасность : Крымская Международная научно-практическая конференция, Крым, Симферополь. – 2014. – № 3 (7). – С. 82–85.
9. *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 ВолГАСУ. – 2014. – № 4 (35). – С. 16.
10. *Афонина, М.И.* Современные природосовместимые покрытия для зимних видов спорта / М.И. Афонина, С.В. Иванов // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии : материалы Международной научно-технической конференции. – Могилев, Республика Беларусь : Бел.-Рос. ун-т, 2015. – С. 279–281.

#### REFERENCES

1. *Polyakov S.D., Korneva I.T., Kuznetsova M.N., Sobolev A.M., Dvoryakovskii I.I., Khrushchev S.V.* Dvigatel'naja aktivnost' i fizicheskoe zdorov'e shkol'nikov [Physical activity and health of schoolchildren]. *Current Pediatrics*. 2006. No. 1. V. 5. 478 p. (rus)
2. *Afonina M.I., Pairavand M., Sokolova E.S* Rekreatsionnye tyubing parki – planirovochnye i konstruktivnye resheniya [Recreational tubing parks as planning and design solutions]. *Ekologiya urbanizirovannykh territorii*. 2015, No. 4. Pp. 79–83. (rus)
3. *Matzler R., Fuller J., Renzl B., Herting S., Spath S.* Customer satisfaction with alpine ski areas: the moderating effects of personal, situational, and product factors. *Journal of Travel Research*. 2008. No. 1. Doi:10.1177/0047287507312401.
4. *Stomkos G. Vasiliadis C., Lathiras P.* Measuring customer preferences in the winter sports market: the case of Greece. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*. 2006. No. 14. Pp. 139–140.
5. *Dolnicar S., Leisch F.* Winter tourist segments in Austria: Identifying stable vacation styles using bagged clustering techniques. *Journal of Travel Research*. 2003. No. 41. Pp. 281–92.



6. Phillips J., Brunt P. Tourist differentiation: Developing a typology for the winter sports market. *Tourism*. 2013. V. 61. No. 3. Pp. 219–243.
7. Afonina M.I. Gorodskie snouparki – dinamichno razvivajushiesja ob#ekty rekreacii i sporta [Urban snowparks are fast-growing recreation and sports objects]. *Ekologiya urbanizirovannykh territorii*. 2014. No. 4. Pp. 149–153. (rus)
8. Shherbina E.V., Afonina M.I. Nekotorye voprosy obespechenija jekologicheskoi bezopasnosti ob#ektov rekreacii i sporta. Biosfernaja sovmestimost': chelovek, region, tehnologii materialy [Problems of ensuring ecological safety of recreation and sports objects]. *Proc. the Crimea Int. Conf. 'Energy Saving and Ecological Safety'. The Crimea, Simferopol'*. 2014. No. 3. Pp. 82–85. (rus)
9. Aleshin A.V., Afonina M.I. Ob#ektivnye predposylki sozdaniya rekreacionno-sportivnoj zony na baze otrabotannykh peschanyh kar'erov v g. Dzerzhinskom Moskovskoj oblasti [Objective pre-conditions of development recreation-sports area based on sand pits in the city of Dzerzhinsky in Moscow region]. *Internet-Vestnik VolgGASU*. 2014. No. 4. P. 16. (rus)
10. Afonina M.I., Ivanov S.V. Sovremennye prirodosovmestimye pokrytija dlja zimnih vidov sporta [Modern eco-friendly coatings for winter sports]. *Proc. Int. Sci. Conf. 'Materials, Equipment and Resource-Saving Technologies'. Mogilev, Belarus'*: Belarusian-Russian University Publ., 2015. Pp. 279–281. (rus)