Научная статья
Original article
УДК 624.9

# ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТСКИХ ГОРОК В ИГРОВЫХ ЗОНАХ ПАРКА

BASICS OF DESIGNING CHILDREN'S SLIDES IN THE PARK'S PLAY AREAS

**Матовникова Наталья Геннадьевна,** кандидат географических наук, доцент ВАК, профессор кафедры "Дизайн и МДИ" ИАиС ВолгГТУ, Адрес: 400087, Волгоград, ул. Ткачёва, д.3, кв.124, тел.89610632711, e-mail: matovnickova@yandex.ru

**Самойленко Полина Васильевна,** ст.преподаватель кафедры "Дизайн и МДИ", Адрес:400066, Волгоград, ул. Донецкая, д.16а, кв.29, тел.89199838614, e-mail: polasam@yandex.ru

**Стасюк Валерия Владимировна,** студент ИАиС ВолГТУ, факультета ФАиГР кафедры "Дизайн и МДИ". Адрес: 400087, Волгоград, ул. Невская, д.9, кв.20, тел. 89195418405, e-mail: l371876@yandex.ru

**Еронина Арина Михайловна,** студент ИАиС ВолГТУ, факультета ФАиГР кафедры "Дизайн и МДИ". Адрес: 400127, ул. Планерная, д.13, тел.89375427253, e-mail: arinaeronina9548@gmail.com

**Хаванская Юлия Антоновна,** студент ИАиС ВолГТУ, факультета ФАиГР кафедры "Дизайн и МДИ". Адрес: 400040, ул. Генерала Штеменко, д.62, кв. 32, тел. 89173306959, e-mail: KhavanskayaYuli@yandex.ru

**Matovnikova Natalia Gennadievna,** Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the Higher Attestation Commission, Professor of the Department "Design

and MDI" of the IAIS VolgSTU, Address: 400087, Volgograd, Tkacheva str., 3, sq.124, tel.89610632711, e-mail: matovnickova@yandex.ru

**Samoylenko Polina Vasilyevna,** senior lecturer of the Department "Design and MDI", Address: 400066, Volgograd, Donetskaya str., 16a, sq.29, tel.89199838614, e-mail: polasam@yandex.ru

**Stasyuk Valeria Vladimirovna,** student of IAiS Volgstu, Faculty of Computer Science of the department "Design and MDI". Address: 400087, Volgograd, Nevsky str., 9, sq.20, tel. 89195418405, e-mail: l371876@yandex.ru

**Eronina Arina Mikhailovna,** student of IAIS Volgstu, Faculty of Computer Science of the department "Design and MDI". Address: 400127, Planernaya str., 13, tel.89375427253, e-mail: arinaeronina9548@gmail.com

**Khovanskaya Yulia Antonovna,** a student of the IAIS Volgstu, Faculty of Fair of the department "Design and MDI". Address: 400040, General Shtemenko str., 62, sq. 32, tel. 89173306959, e-mail: KhavanskayaYuli@yandex.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены краткая история и основы проектирования детских горок, как необходимого элемента паркового оборудования в игровых зонах парка, в том числе затронуты такие аспекты проектирования, как материал изготовления, конструкции спуска, особенности дизайна, архитектурно-планировочные условия расположения. Приведены примеры горок, отличающихся по материалу, по конструкции спуска, по дизайну и по расположению на площадках. На представленных примерах проанализированы преимущества и недостатки разных проектных решений. Изучены требования безопасности согласно виду горки и ее назначению. Рассмотрен горка в составе детской площадки как арт – объект. Сделан вывод о модернизации детских горок как игрового оборудования в парке.

**Annotation.** The article discusses the brief history and basics of designing children's slides as a necessary element of park equipment in the park's play areas, including such aspects of design as the material of manufacture, the design of the descent, design features, architectural and planning conditions of the location. Examples of slides that

differ in material, in the design of the descent, in design and in location on the platforms are given. The advantages and disadvantages of different design solutions are analyzed on the examples presented. The safety requirements have been studied according to the type of slide and its purpose. The slide is considered as part of a playground as an art object. The conclusion is made about the modernization of children's slides as play equipment in the park.

**Ключевые слова.** Парковое оборудование, разновидности горок, горка – волна, криволинейная горка, спиральная горка, роликовая горка, горка «на склоне», требования безопасности, арт – объект.

**Keywords.** Park equipment, types of slides, wave slide, curved slide, spiral slide, roller slide, slide "on the slope", safety requirements, art object.

Детская горка — сооружение с гладким наклонным спуском и лесенкой, позволяющей забираться на верхнюю площадку и скатываться вниз. Предназначено для развлечения и спортивного развития детей, устанавливает в местах детского отдыха в игровых и парковых зонах. [1] По одной из версий, первая горка современного типа была построена Чарльзом Уикстидом: она была сделана из деревянных досок и установлена в Парке Уикстид в британском городе Кеттеринг в 1922 году. При этом для мальчиков и девочек предназначались разные спуски [1]. В наше время детские площадки сильно видоизменились, из простого спуска с лесенкой и песочницы, они превратились в отдельную игровую парковую зону с целым комплексом, включающим такие модульные элементы как домик, качели, турники, скалодром.

Рассмотрим детские горки и их основные характеристики. Все огромное разнообразие этих сооружений можно разделить на несколько разновидностей по материалу. Горки могут быть изготовлены из металла. Эта разновидность была популярна во времена СССР, в настоящее время исчерпала себя и по большей части горки из металла уже не производятся. Однако, металл остается неотъемлемой частью большинства конструкций и полностью отказаться от него в качестве основы невозможно, поэтому наилучшим решением стала замена

покрытия на нержавеющий алюминий, но с сохранением отделки из дерева. Главным недостатком алюминия является его способность сильно нагреваться, особенно в летний период, что чревато ожогами, поэтому такую горку стоит располагать в полутени, подальше от прямого воздействия солнечных лучей.

На смену полностью металлических конструкций пришли изделия из качественной древесины. Сегодня экологически чистые и прочные конструкции выполнены именно из этого материала. Но за такой горкой требуется уход в виде регулярной обработки лакокрасочными материалами, которые позволят сохранить горку в первозданном виде на долгие годы, при этом не теряя функциональности. Также горка будет безопасна для жаркого времени года, так как у древесины низкий коэффициент теплопроводности, в отличие от металла.

Вместе с приходом качественной древесины появился безопасный гладкий пластик, с надежно спрятанными креплениями и скругленными краями. Он вобрал в себя преимущества и металла, и дерева и позволяет создать практически безупречное покрытие, идеальную подгонку стыков, а также возможность создавать сложный дизайн горки. Пластик не гигроскопичен. Он не обладает способностью впитывать влагу, так как горки стоят на площадках под открытым небом и осадков, разрушающих покрытие, не избежать. Также он достаточно легкий и удобный. Горки из пластика не перегреваются и не замерзают в отличие от металла, не рассыхаются и не гниют в отличие от дерева.

Кроме отличий в используемых для изготовления материалах, детские горки также различаются по конструкции спуска. Стандартный спуск представляет собой конструкцию с наклонной поверхностью скольжения, по которой ребенок спускается вниз. Горка-волна имеет несколько разных углов наклона поверхности скольжения (рис.1). Также есть криволинейная горка - труба, ее поверхность скольжения изогнута в форме трубы (рис.2). Спиральная горка имеет спиральную форму и может быть либо открытой с загибающимися бортиками, либо закрытой полностью (рис.3).



Рис. 1. Пример горки - волны



Рис. 2. Пример горки - трубы

Современный подход к конструкции детских горок не ограничивается гладкой поверхностью спуска, сейчас становятся популярными роликовые горки. Их главное отличие от классических в том, что поверхность скольжения состоит из множества подвижных роликов, закрепленных на боковых панелях. Пенные валики эластичны, при необходимости их можно просто заменить. Горка не требует большого уклона, поэтому даже небольшая высота придаст нужный импульс (рис.4)



Рис.3. Спиральная горка



Рис.4. Роликовая горка

Если раньше детские игровые площадки размещались на ровной поверхности, то сейчас площадку можно разместить на любом рельефе. Такой вид горок называется «на склоне», ее поверхность скольжения следует за контуром земли на склоне холма или насыпи. Доступ к горке осуществляется непосредственно с холма или насыпи, с помощью лестниц - стремянок (рис. 5, 6)




Рис. 5, 6. Детские горки "на склоне"

Самый главный критерий при проектировании горки – это ее безопасность, поэтому в первую очередь она должна быть сомасштабна размерам детей той возрастной группе, для которых предназначена. Так, максимальная высота горки для малышей до 4 лет не должна превышать 2 м, дополнительное требование для такой горки – противоскользящее покрытие всех ступенек и наличие ограждений на всех участках. Для детей до 8 лет максимальной высотой будет 2,55 м. Для детей до 12 лет максимальная высота до 5,5 м. Для всех горок при проектировании необходимо делать минимальное количество отверстий и зазоров, чтобы ни в коем случае у ребенка не застряла голова, пальцы, не цеплялась одежда [3].

При архитектурно-планировочном решении, как бы ни была устроена горка, она должна хорошо просматриваться со всех сторон, размещается вдали от электрических приборов и ЛЭП, других травмоопасных объектов. Недопустимо ориентировать спуск в сторону стен, крутых обрывов, автомобильных дорог. Опорные элементы горки непременно бетонируют, углубляя их на 0,4-0,5 м в землю. Типичная высота винтовой горки, рассчитанной на детей от 3 лет и более, должна составлять 1,52 м, а если конструкция выполняется в виде спирали, то разворот выходной секции по отношению к верхней площадке должен составлять 270 градусов. Ширина участка скольжения плоской или открытой прямой горки с участком скольжения длиной более 1500 мм должна быть: не менее 700 мм и не более 950 мм. Ширина каждого участка скольжения горки с несколькими трассами должна быть не

менее 700 мм. Тоннельный участок горки (закрытая секция) должен начинаться от конца стартового участка, быть непрерывным по всей длине и заканчиваться перед конечным участком горки. Внутренний диаметр тоннельного участка горки должен быть не менее 750 мм. [3]. Требуется учитывать соотношение между участками скольжения и торможения, если высота конструкции не превышает 1,5 м, то оба ската должны составлять примерно 0,3 м. Рекомендованная высота бортов – 0,15 м и более. У горки средних размеров в отличие от маленькой необходимо делать скаты не менее 0,5 м, а борт вырастает уже до 0,25м. Сегодня наблюдается тенденция проектировать игровые зоны в парке как уникальные средовые объекты с дизайном, благодаря которому они становятся очень привлекательны для посетителей. В Европе набирают популярность площадки выходного дня, во главе которых находится большая горка, как привлекающий внимание «арт – объект». Его видно с любой точки из-за больших размеров и необычного дизайна. Например, в Испании есть площадка «Морской монстр» с выразительной горкой в центре (рис. 7) Горка «Птичья клетка» в парке аттракционов Лизеберг в Швеции также выглядит как уникальный художественный объект (рис. 8)..



Рис. 7. Горка "Морской монстр"



Рис. 8. Горка "Птичья клетка"

В заключение можно сделать вывод, что за последнее время детские горки сильно видоизменились, из простого спуска с лесенкой, в отдельную игровую парковую зону с целым комплексом элементов. С освоением новых технологий и появлением более прочных и надежных материалов, проектировщики имеют возможность модернизировать этот вид игрового

оборудования, что позволит разнообразить активный отдых для детей, сделать игровую зону в парке уникальным средовым объектом, привлекательным для посетителей.

**Литература**


1. Анопин В.Н., Матовникова Н.Г., С.А. Матовников С.А., Архитектурно-планировочные и адаптивно-ландшафтные основы зелёного строительства на территории Волгоградской агломерации /М-во образования и науки РФ, ВолгГАСУ, Волгоград, 2012. 159 с.
2. Матовников С.А., Матовникова Н.Г., Некоторые современные тенденции в теории и практике проектирования городских парков // Наука и образование: архитектура, градостроительство, строительство: материалы Международ. конференц., 6-10 сентября 2010 г., Волгоград / Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т.- Волгоград: ВолгГАСУ, 2010. С. 386-391.
3. Матовников С.А., Матовникова Н.Г., Создание комфортной мультисенсорной среды как актуальная проблема современного паркового строительства // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2011. Вып. 22(41). С. 155-164.
4. Матовникова Н.Г. Комплекс архитектурно-планировочных методов создания и рекультивации городских парков. В книге: XI Региональная конференция молодых исследователей Волгоградской области. Тезисы докладов. 27. С. 156 – 158
5. Матовников С.А., Матовникова Н.Г. Философия проектирования городских садово-парковых комплексов: путь от традиции к инновации. Известия Ереанского государственного университета архитектуры и строительства. 2011. Т.2 №S24. С.126-133
6. Савченко В.В. Город для человека или гармонизация городской среды (открытые городские пространства: парки, скверы) Архитектурные исследования. 2020. №2 (22) с. 124-133
7. Горохов В. А. Парки мира / В. А. Горохов, Л. Б. Лунц. - М.: Стройиздат, 1985. - с. 328

8. Каримов У.Н., Облакулова Х., Кодирова Н. Роль малых архитектурных форм в ландшафтном дизайне. // Актуальные научные исследования в современном мире. 2017. № 6-3 (26). С.25-29
9. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура / Учебное пособие для вузов. – М.: Оникс, 2005 – 87 с.
10. V.N. Anopin, S.A. Matovnikov, N.G. Matovnikova THE FEATURES OF THE ESTABLISHMENT AND MAINTENANCE OF PARKLAND IN THE SOLUTION OF THE PROBLEMS OF URBAN AGGLOMERATIONS IN VOLGOGRAD - Procedia Engineering, 2016. Т. 150. С. 1972-1977.
11. broksteel.ru ГОСТ детских игровых и спортивных комплексов для улицы, требования безопасности.

**References**

1. Anopin V.N., Matovnikova N.G., S.A. Matovnikov S.A., Architectural planning and adaptive landscape foundations of green building on the territory of the Volgograd agglomeration / Ministry of Education and Science of the Russian Federation, VolgGASU, Volgograd, 2012. 159 p.
2. Matovnikov S.A., Matovnikova N.G., Some modern trends in the theory and practice of designing urban parks // Science and education: architecture, urban planning, construction: materials of the International. conference, September 6-10, 2010, Volgograd / Volgograd. state architect.-builds. un-t. - Volgograd: VolgGASU, 2010. S. 386-391.
3. Matovnikov S.A., Matovnikova N.G., Creation of a comfortable multisensory environment as an actual problem of modern park construction. Vestnik Volgogr. state architect.-builds. university Ser.: Construction and architecture. 2011. Issue. 22(41). pp. 155-164.
4. Matovnikova N.G. A complex of architectural and planning methods for the creation and reclamation of city parks. In the book: XI Regional Conference of Young Researchers of the Volgograd Region. Abstracts of reports. 27. P. 156 - 158

5. Matovnikov S.A., Matovnikova N.G. Philosophy of designing urban landscape gardening complexes: the path from tradition to innovation. Proceedings of the Yerevan State University of Architecture and Construction. 2011. Vol. 2 No. S24. pp.126-133
6. Savchenko V.V. City for a person or harmonization of the urban environment (open urban spaces: parks, squares) Architectural research. 2020. No. 2 (22) p. 124-133
7. Gorokhov V. A. Parks of the world / V. A. Gorokhov, L. B. Lunts. - M.: Stroyizdat, 1985. - p. 328
8. Karimov U.N., Oblakulova H., Kodirova N. The role of small architectural forms in landscape design. // Actual scientific research in the modern world. 2017. No. 6-3 (26). pp.25-29
9. Sycheva A.V. Landscape architecture / Textbook for universities. – M.: Oniks, 2005 – 87 p.
10. V.N. Anopin, S.A. Matovnikov, N.G. Matovnikova THE FEATURES OF THE ESTABLISHMENT AND MAINTENANCE OF PARKLAND IN THE SOLUTION OF THE PROBLEMS OF URBAN AGGLOMERATIONS IN VOLGOGRAD - Procedia Engineering, 2016. Vol. 150. S. 1972-1977.
11. broksteel.ru GOST of children's play and sports complexes for the street, safety requirements.

*© Матовникова Н.Г., Самойленко П.В., Стасюк В.В., Еронина А.М., Хаванская Ю.А., 2022 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» 2/2022.*

**Для цитирования:** Матовникова Н.Г., Самойленко П.В., Стасюк В.В., Еронина А.М., Хаванская Ю.А. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТСКИХ ГОРОК В ИГРОВЫХ ЗОНАХ ПАРКА//Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» 2/2022.