

Концепция пешеходного моста, ведущего к Лахта Центру.

В. А. Свириденко¹, А. Н. Новик², В. А. Джос³

¹⁻³ Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195251, Россия, г. Санкт-Петербург,

Политехническая ул., 29

Информация о статье УДК 69

Аннотация

Лахта-центр – это грандиозный проект современности. Для его создания используют самые современные материалы и оборудование. Строительство будет завершено уже в 2018 году. Огромные потоки людей захотят взглянуть на современное творение Санкт-Петербурга. К сожалению, Приморский район не способен выдержать настолько огромный поток туристов и жителей города. На данный момент пешеходная доступность Лахта-Центра предельно мала. Один из способов решения данной проблемы – обеспечение доступности Лахта Центра пешеходным мостом, ведущим от парка 300 летия Санкт-Петербурга. Для этого была создана модель, которая воплощает в себе современный архитектурный дизайн и следует всем требованиям мостостроения. Работа состоит из разделов, среди которых анализ существующих проектов, анализ пешеходной доступности, создание концепции пешеходного моста современности, опрос жителей Приморского района, функциональные и отличительные особенности моста.

Ключевые слова:

Создание проекта; Обеспечение пешеходной доступности; Анализ пешеходных мостов. Концепция будущего моста; Современный образ моста; Доступность Лахта-Центра

Содержание

1.	Введение	6
2.	Анализ существующих мостов и проектов	6
3.	Создание концепции пешеходного моста современности, ведущего от парка 300-летия Санкт-Петербурга к зданию Лахта-Центра	7
4.	Визуализация	7
5.	Выводы по статье	8

Контактный автор:

1. +79112285253, vadvirid@list.ru (Свириденко Вадим, студент)

1. Введение

Лахта-центр – это грандиозный проект современности. Для его создания используют самые современные материалы и оборудование. Строительство будет завершено уже в 2018 году. Огромные потоки людей захотят взглянуть на современное творение Санкт-Петербурга. К сожалению, Приморский район не способен выдержать настолько огромный поток туристов и жителей города. На данный момент пешеходная доступность Лахта-Центра предельно мала. В пешем порядке добраться до здания (обозначено синим цветом (рис. 1)) от станции метро Беговая (обозначена зелёным цветом (рис. 1)) можно только по тротуару шириной 3 метра (обозначен красным цветом (рис. 1)). Важной мерой для снижения пешеходной нагрузки является адекватный уровень развития и рациональная конфигурация улично-дорожной сети в данной местности [1].



Рисунок 1 – Схема доступности Лахта-Центра

Проектировщики заявляют, что будет три пешеходных перехода в районе «Лахта-центра»: подземный, ведущий от станции метро Беговая до здания, и два надземных, ведущих к общественному транспорту и морскому порту. Возможно, это действительно повысит уровень доступности, но современный пешеходный мост, ведущий от парка 300-летия Санкт-Петербурга к зданию Лахта-Центра, окончательно решит проблему. Следует отметить, что конструкция моста должна быть достаточно протяженная и развитая [2]:

- для обеспечения удобного, непрерывного и безопасного движения;
- для достижения необходимой пропускной способности;
- для обеспечения соответствия уровню международных стандартов.

В нашей стране пешеходное мостостроение недостаточно развито. Поэтому нужно возродить эту отрасль и создать проекты, способные разгрузить места скопления огромного количества людей. При этом нужно воплотить современный архитектурный дизайн и следовать всем требованиям мостостроения [3-5].

А для чего же нужны пешеходные мосты? Для преодоления различных искусственных или естественных препятствий. Чаще всего через реки, автомагистрали. К сожалению, в нашей стране основным фактором является экономический, поэтому пешеходное движение осуществляется по тротуарам автомобильных мостов. Одним из наиболее важных типов мостовых сооружений являются городские пешеходные мосты. В городах с большим населением это один из важнейших типов сооружения, так как он способствует регулированию интенсивности огромных потоков людей и даёт возможность избежать их скопления [6-8]. Но не нужно забывать об эстетических требованиях к таким мостам, ведь они должны вписываться в архитектурный ансамбль города.

Основные критерии при выборе вида пешеходного моста в разных уровнях [9-12]:

- Комфортное движение пешеходов и различных видов транспорта;
- Экономическая обоснованность и целесообразность, учитывая все затраты на модификацию существующих сооружений;
- Полное понимание будущих эксплуатационных характеристик;
- Сочетание с окружающим ландшафтом.

Опираясь на жизненный опыт, нужно максимально снизить затраты сил и энергии пешеходов, то есть минимизировать высоту подъёма по ступенькам. В лучшем случае применить эскалаторы или современные виды подъёмников. Зачастую используют спиральные пандусы, но их нужно оборудовать различными системами, чтобы избежать травм пешеходов из-за погодных условий.



Цель: Обеспечение пешеходной доступности Лахта Центра. Анализ существующих проектов и создание концепции пешеходного моста современности.

Задачи:


- Рассмотреть и проанализировать существующие пешеходные мосты или их проекты;
- Проанализировать пешеходную доступность Лахта Центра;
- Создать образ пешеходного моста, ведущего к Лахта Центру;
- Провести опрос среди жителей Приморского района о желании видеть такой образ пешеходного моста от парка 300-летия Санкт-Петербурга до Лахта-Центра;
- Расписать функциональность и отличительные особенности моста.

2. Анализ существующих мостов и проектов

Таблица 1. Анализ существующих мостов и проектов

Название моста, изображение	Описание
<p>Мост «Мир» в г. Калгари (Peace Bridge), Канада.</p> 	<p>Мост мира — это пешеходный мост, спроектированный испанским архитектором Сантьяго Калатравой, который вмещает как пешеходов, так и велосипедистов.</p> <p>Мост был построен в городе Калгари для соединения южного пути реки Боу и центра города Калгари. Эта связь была предназначена для удовлетворения растущего потока людей, пересекающих мост на работу и обратно. Сообщается, что мост использует 6000 человек в день. Сооружение представляет собой трубчатый стальной мост со стеклянным покрытием для защиты от осадков в зимнее время, но достаточно открытый для обеспечения комфорта летом [13]. Проектировщику удалось удачно вписать мост в естественный ландшафт.</p>
<p>Мост Хеликс Бридж (Helix Bridge), Сингапур</p> 	<p>Мост Helix обеспечивает пешеходную связь через реку Сингапур. Концепция плана заключалась в том, чтобы проложить мост по дуге так, чтобы он плавно переходил в береговые променады с каждой стороны. Это также позволило мосту соединиться в его центре с пешеходной дорожкой соседнего автомобильного моста. Форма включает в себя сегментированные панели из стекла и перфорированной стали, в отличие от других мостовых конструкций. Мост Helix освещается ночью лентами светодиодного освещения, подчеркивая взаимодействие двух спиральных трубок и их промежуточных соединительных связей. Четыре овальные консольные балки выходят из конструкции, что позволяет людям лучше оценить форму моста. Концептуальная основа проект The Helix Bridge отвечает всем требованиям международного архитектурного конкурса, призывающего к созданию уникальной структурной формы, которая могла бы символизировать цель Сингапура продвигать идентичность «связанного города» Азии. Для своей 280-метровой длины в конструкции с двойной спиралью используется в 5 раз меньше стали, чем у обычного балочного моста [14]. Это открытие позволило сделать конструкцию полностью из нержавеющей стали, опираясь на ее долговечность.</p>

<p>Змеевидный (сетчатый) мост (Webb Bridge), Австралия.</p> 	<p>Мост состоит из двух отдельных секций: существующей структуры длиной 145 м и новой изогнутой линии длиной 80 м. Есть два основных компонента моста: палуба, расположенная на стальных коробчатых балках и ребра круговых и яйцевидных обручей, которые окружают палубу моста. Обручи шириной от 5 до 8,7 м и высотой от 4 до 8,9 м высотой. Они построены из стальных секций 15 x 150 мм и соединены между собой стальными лентами шириной 150 мм. Стальная конструкция моста собирались на барже, которая плавала во время прилива. На северном берегу мост начинается как серия простых обручей, которые растут дальше к середине пролета. Когда вы приближаетесь к южному берегу, обручи вновь обретают свою интенсивность и превращаются в филигранный кокон. Новый мост Webb позволяет пользователям оценить окружающие виды. Мост выглядит как очерченная структура, чувственный объем, свет и линейность. Пространство рассматривается как атмосферное, динамическое и переходное.</p>
<p>Мост Мира г. Тбилиси, Грузия.</p> 	<p>Мост расположен над рекой Кура в Тбилиси, штат Джорджия, и предназначен для пешеходного использования. Конструкция этого моста повторяет форму морского зверя. Дизайнером является Филипп Мартино. Мост был официально открыт 6 мая 2010 года. Он имеет длину 150 метров. Конструкция моста была сделана в Италии и перевезена в Тбилиси на 200 грузовых автомобилях, а освещение было установлено на месте во время сборки конструкции. Стальной каркас с остеклением мерцает при помощи интерактивного светового освещения ночью. Крыша оснащена 1208 индивидуальными светодиодными светильниками, которые имеют множество мощных светодиодов с цветовой температурой 4 200К.</p>
<p>Двухъярусный пешеходно-велосипедный мост Мелквегбридж (Melkwegbridge) в г. Пурмеренде, Нидерланды</p> 	<p>Этот мост в Пурмеренде, Нидерланды, имеет круто выгнутый верхний уровень для пешеходов и зигзагообразный нижний уровень для велосипедистов и инвалидных кресел. Два берега, которые соединяет мост разноуровневые, поэтому для достижения полого наклона, необходимого для велосипедов и инвалидных кресел, команде необходимо было создать путь длиной 100 метров. Они решили также создать более короткий маршрут для пешеходов, который предполагает высокую точку обзора.</p>
<p>Пешеходно-велосипедный мост Sölvesborgsbron, Швеция</p> 	<p>Если вы находитесь на площади Льюнга Бей в ваше поле зрения обязательно попадет мост, который величественно простирается через Канинхольмен до Гавсдена. Длина моста 756 метров, и он является одним из самых длинных пешеходных и велосипедных мостов в Европе [15]. Мост имеет красивую подсветку, добавленную эффектным образом. На мосту есть широкая часть, где пешеходы могут отдохнуть, сесть и полюбоваться жизнью птиц и прекрасным видом на город. Но мост это не просто путепровод и связь между городом и деревней, это дорога на некоторые из лучших пляжей области. Мост является важнейшей частью экологической деятельности, продвигая экологически чистый вид транспорта-велосипед [16].</p>

<p>Пешеходный мост в Лиме (Перу) в виде морской звезды.</p> 	<p>Конструкция моста, имеющая несколько лучей, тянущихся от ее основной части, будет возведена над глубоким рвом. Два района, образованные по разным сторонам от указанного разлома, разделяет проложенная внизу по дну рва дорога, и для того, чтобы перебраться через нее и попасть в другой район, жителям приходится спускаться с холмистых возвышенностей. Строительство моста позволит решить данную проблему и создать новое место для встреч и отдыха жителей, а своеобразная форма конструкции внесет особый колорит во внешний облик города и гармонично впишется в окружающую среду. Мост будет построен из мелиорированной (вторичной) древесины [17,18].</p>
---	---

В данной таблице рассмотрено множество проектов и реализованных пешеходных, пешеходно-велосипедных и велосипедных мостов различной конструкции. Все они содержат индивидуальные образы, воплощенные инженерами-проектировщиками с помощью современных компьютерных технологий моделирования. Проанализировав таблицу, можно сформировать критерии для создания пешеходного моста современности [19-23].:

1. Эстетичность — это философское понятие, связанное с концепцией красоты. Отдельные части моста должны возбуждать чувства наблюдателя. Конструкции должны восприниматься как линии, грани, цветовые пятна, игра света и тени в пространстве с передним и задним фоном, в самом окружении или в окружающей среде в целом. Архитектор может посоветовать, как улучшить с внешней точки зрения эстетики.

2. Функциональность. Конструкции сооружаются с целью удовлетворения потребностей людей, их желаний. Главным требованием к проекту должно быть достижение этой цели оптимальным путем. В настоящее время функциональные требования часто конкретизируются техническими условиями, относящимися к нагрузкам, температурным воздействиям, пригодности к эксплуатации, к пределам деформации и т.д.

3. Пропорциональность. Гармонические пропорции в пространстве необходимы для создания красивых сооружений. Они должны быть определены относительными размерами различных частей конструкции по высоте, длине и ширине, взаимосвязью между массами и пустотами, закрытыми поверхностями и проемами, между площадями света и тени [5].

4. Систематизация линий и граней. Эта система должна относиться к направлениям линий или граней конструкции. Количество этих направлений не должно быть более трех, особенно при проектировании ферм [24].

5. Изысканность формы. Параллельные прямые линии в конструкциях кажутся жесткими.

6. Внедрение в окружающую среду. Никогда не следует начинать проектирование до или без визуального изучения окружающей среды (ландшафта или городского пейзажа), в которой будет возводиться сооружение. Размерные соотношения должны рассматриваться как решающий фактор.

7. Цветовые решения. Цвет играет важную роль в общем эстетическом восприятии сооружения.

8. Соблюдение проектных задач. Мосты должны удовлетворять особым функциональным требованиям и ограничениям, таким, например, как строительная высота, график производства работ и т.п. Стоимость конкретного моста можно установить на основании опыта и изучения альтернативных концепций. При этом экономичность решения в основном зависит от концепции проекта. Экономичность и эстетический уровень сооружения не могут быть оптимизированы сами по себе, т.е. независимо друг от друга.

3. Создание концепции пешеходного моста современности, ведущего от парка 300-летия Санкт-Петербурга к зданию Лахта-Центра.

Мост должен воплощать архитектурный дизайн современности, а его образ должен вписываться в окружающую застройку, поэтому за основу несущих конструкций были взяты формы ультрасовременного комплекса. Лахта Центр является центром перспективного развития Санкт-Петербурга, проект связывает пространство и человека, формирует современную среду. Опираясь на концепцию развития проекта, формы, были созданы отдельные части моста.

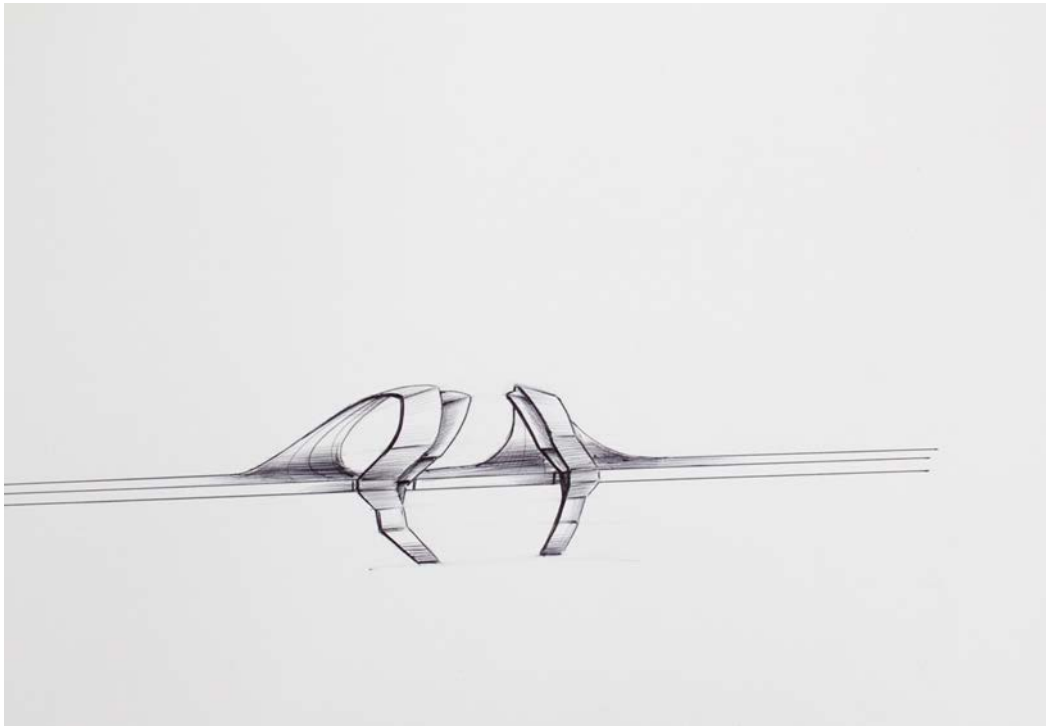


Рисунок 2 – Отдельные части пешеходного моста

Был проведен опрос среди жителей Приморского района о желании видеть такой образ пешеходного моста от парка 300 летия Санкт-Петербурга до Лахта-Центра:



Рисунок 3 – Опрос о желании видеть такой образ пешеходного моста

В опросе приняло участие 184 человека. 52% понравился образ, соответственно продолжилась его проработка до мельчайших деталей, которые должны будут не просто возбуждать чувства наблюдателя, а привлекать массу людей, которые преодолеют огромные расстояния, чтобы полюбоваться им. Конструкции должны восприниматься как линии, грани, цветовые пятна, игра света и тени в пространстве с передним и задним фоном, в самом окружении или в окружающей среде в целом.

- **Функциональность.**

Конструкции сооружаются с целью удовлетворения потребностей людей, их желаний. Главным требованием к проекту должно быть достижение этой цели оптимальным путем. Будущий мост будет удовлетворять всем техническим условиям, относящимися к нагрузкам, температурным воздействиям,

пригодности к эксплуатации, к пределам деформации и т.д. Выбранная конструкция будет обладать безупречно ясной формой и вселять чувство стабильности. Конструкции будут вызывать ощущения уверенности и надежности.

- **Основные направления проектирования:**

Пешеходный мост включает в себя:

- Соблюдение пропорций;
- Систему линий и граней, состоящих из 3х направлений;

- Внедрение в окружающую среду. Масштаб сооружения соизмерим с окружающей застройкой комплекса Лахта-центр. Внедрение в окружающую среду произошло за счёт цветовой гаммы и выбранной конструкции.

- **Отличительные особенности моста:**

- Мост оборудован пешеходной и велосипедной зоной;
- Для пешеходов выделены места отдыха и смотровые площадки;
- Мост оборудован для МГН, предусмотрены пандусы и лифты;
- Оборудован охранным комплексом от вандализма, предусмотрен сторожевой патруль;
- Предусмотрены биотуалеты;
- Мост включает в себя комплекс пожарной безопасности;
- Так же предусмотрена система автоматически закрывающихся тентов от ветров со стороны Финского залива, от различных осадков;
- Существуют площадки для летних кафе с прекрасными видами на современный Петербург.

4. Визуализация.

Опираясь на описание моста, был создан его визуальный образ. Результат:



Рисунок 4 – Визуальный образ пешеходного моста

Данная визуализация была выведена на печать и был проведен опрос уже с существующим наглядным представлением. Результаты опроса:



Рисунок 5 – Опрос

В опросе приняло участие 218 человек. У многих мост вызвал чувство восхищения. 84% поддержали концепцию. Следовательно, разработанную концепцию можно считать успешной.

5. Выводы по статье

В результате проведенных исследований:

- Рассмотрены и проанализированы существующие пешеходные мосты или их проекты. В результате были сформированы критерии для создания пешеходного моста современности:

1. Эстетичность;
2. Пропорциональность;
3. Гармонические пропорции в пространстве;
4. Систематизация линий и граней;
5. Изысканность формы;
6. Внедрение в окружающую среду;
7. Цветовые решения;
8. Соблюдение проектных задач.

- Пешеходная доступность Лахта-Центра предельно мала. В пешем порядке добраться до здания от станции метро Беговая можно только по тротуару шириной 3 метра. Повышение уровня доступности возможно благодаря созданию современного пешеходного моста, ведущий от парка 300-летия Санкт-Петербурга к зданию Лахта-Центра.

- Были создана концепция современного пешеходного моста, ведущего к Лахта Центру. Этот мост повысит пешеходную доступность здания, при этом сохранит архитектурный облик застройки.

- Визуализация моста была выведена на печать и был проведен опрос уже с существующим наглядным представлением концепции. В опросе приняло участие 218 человек. У многих мост вызвал чувство восхищения. 84% поддержали концепцию. Следовательно, разработанную концепцию можно считать успешной.

- Отличительные особенности моста:

- Мост оборудован пешеходной и велосипедной зоной;
- Для пешеходов выделены места отдыха и смотровые площадки;
- Мост оборудован для МГН, предусмотрены пандусы и лифты;
- Оборудован охранным комплексом от вандализма, предусмотрен сторожевой патруль;
- Предусмотрены биотуалеты;
- Мост включает в себя комплекс пожарной безопасности;
- Так же предусмотрена система автоматически закрывающихся тентов от ветров со стороны Финского залива, от различных осадков;
- Существуют площадки для летних кафе с прекрасными видами на современный Петербург.

В планы дальнейшей работы входит:

- Выбор современных материалов для создания пешеходного моста;
- Моделирование и расчёт моста в программном комплексе;
- Проектирование несущих конструкций и мостового полотна;
- Проектирование инженерных коммуникаций.

Литература

- [1]. Лазарев Ю.Г., Синицына Е.Б. Современное состояние проблемы совершенствования транспортной инфраструктуры, СПБГУСЭ, 2013, №4, с 74.
- [2]. Лазарев Ю.Г. Показатели обеспечения безопасности транспортных систем в интересах реальной экономики, СПБГЭУ, 2018, №1, с 61-65.
- [3]. Кармановский Д.А. Городские пешеходные мосты. Архитектура и строительство России. 2007. №10. С. 2-13.
- [4]. Темнов В.Г. Конструктивные системы в природе и строительной технике. Л.: Стройиздат, 1987. 256 с.
- [5]. Покка, Е.В. Полифункциональность пешеходных мостов в рекреационной системе города / Е.В. Покка // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2009. – №1(11). – С. 17-24.
- [6]. Покка, Е.В. Особенности функционального содержания рекреационных мостов /Е.В. Покка // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2013 – №1(23). – С. 39-47.
- [7]. Покка, Е.В. Функциональное своеобразие современных рекреационных мостов /Е.В. Покка, И.Н. Агишева // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2013. – №1(23). – С. 48-55.
- [8]. Покка Е.В., Агишева И.Н. Архитектурно-пространственные структурные элементы многофункциональных пешеходных мостов. Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2014. № 1 (27). С. 62-67.
- [9]. Иванов Г.П., Ворошилин С.И., Плетнев М.В., Коковихин И.Ю., Фомин Н.И. Современные пешеходные мосты. Архитектон: известия вузов. 2009. № 25. С. 4.
- [10]. Караханян А.Б., Овчинников И.Г. Роль инженера и архитектора в создании мостовых сооружений // Актуальные проблемы городского строительства. Сборник трудов Международной научно-технической конференции. г. Пенза: ПГУАС, 2013. – 432 с. С.45 – 49.
- [11]. Овчинников И.Г., Овчинников И.И., Кононович В.И. Проектирование сложных объектов. Проблема надежности и достоверности компьютерных расчетов. Часть 1 // Дороги. Инновации в строительстве. СПб. 2012, №18, с. 12 - 15.
- [12]. Овчинников И.Г., Овчинников И.И., Кононович В.И. Проектирование сложных объектов. Проблема надежности и достоверности компьютерных расчетов. Часть2 // Дороги. Инновации в строительстве. СПб. 2012, №19, с.64-66.
- [13]. Овчинников И.Г., Овчинников И.И., Караханян А.Б. Современные тенденции в создании пешеходных мостов // Сборник ДОРОГИ и МОСТЫ. Выпуск 33. М. Росдорнии. 2015. с. 179.
- [14]. Павлюк С.К., Кузменко И.М., Попковский В.А. Пешеходные металлические сварные мосты. В книге: Ученые и специалисты - народному хозяйству области Тезисы докладов научно-технической конференции. Могилевский облисполком, Областной Совет СНИО Могилевской области, Могилевские областные правления НТО строителей, научно-экономического общества, химического общества Беларуси, Могилевский машиностроительный институт. 1993. С. 86.
- [15]. Овчинников И.Г., Инамов Р.Р., Бахтин С.А., Овчинников И.И. Висячие и вантовые мосты: эстетические проблемы. Саратов: Саратов. Гос. Техн. ун-т. 2002. 107 с.
- [16]. Zakora O.L. The architectural features of bridges. Вісник

References

- [1]. Lazarev Yu.G., Sinitsyna Ye.B. Sovremennoye sostoyaniye problemy sovershenstvovaniya transportnoy infrastruktury, SPBGUSE, 2013, №4, s 74.
- [2]. Lazarev Yu.G. Pokazateli obespecheniya bezopasnosti transportnykh sistem v interesakh realnoy ekonomiki, SPBGEU, 2018, №1, s 61-65.
- [3]. Karmanovskiy D.A. Gorodskiy peshekhodnyye mosty. Arkhitektura i stroitelstvo Rossii. 2007. №10. S. 2-13.
- [4]. Temnov V.G. Konstruktivnyye sistemy v prirode i stroitelnoy tekhnike. L.: Stroyizdat, 1987. 256 s.
- [5]. Pokka, Ye.V. Polifunktionalnost peshekhodnykh mostov v rekreatsionnoy sisteme goroda / Ye.V. Pokka // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. – 2009. – №1(11). – S. 17-24.
- [6]. Pokka, Ye.V. Osobennosti funktsionalnogo soderzhaniya rekreatsionnykh mostov /Ye.V. Pokka // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. – 2013 – №1(23). – S. 39-47.
- [7]. Pokka, Ye.V. Funktsionalnoye svoeyobraziye sovremennykh rekreatsionnykh mostov /Ye.V. Pokka, I.N. Agisheva // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. – 2013. – №1(23). – S. 48-55.
- [8]. Pokka Ye.V., Agisheva I.N. Arkhitekturno-prostranstvennyye strukturnyye elementy mnogofunktionalnykh peshekhodnykh mostov. Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2014. № 1 (27). S. 62-67.
- [9]. Ivanov G.P., Voroshilin S.I., Pletnev M.V., Kokovikhin I.Yu., Fomin N.I. Sovremennyye peshekhodnyye mosty. Arkhitekton: izvestiya vuzov. 2009. № 25. S. 4.
- [10]. Karakhanyan A.B., Ovchinnikov I.G. Rol inzhenera i arkhitekatora v sozdaniy mostovykh sooruzheniy // Aktualnyye problemy gorodskogo stroitelstva. Sbornik trudov Mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii. g. Penza: PGUAS, 2013. – 432 s. S.45 – 49.
- [11]. Ovchinnikov I.G., Ovchinnikov I.I., Kononovich V.I. Proyektirovaniye slozhnykh obyektov. Problema nadezhnosti i dostovernosti kompyuternykh raschetov. Chast 1 // Dorogi. Innovatsii v stroitelstve. SPb. 2012, №18, s. 12 - 15.
- [12]. Ovchinnikov I.G., Ovchinnikov I.I., Kononovich V.I. Proyektirovaniye slozhnykh obyektov. Problema nadezhnosti i dostovernosti kompyuternykh raschetov. Chast2 // Dorogi. Innovatsii v stroitelstve. SPb. 2012, №19, s.64-66.
- [13]. Ovchinnikov I.G., Ovchinnikov I.I., Karakhanyan A.B. Sovremennyye tendentsii v sozdaniy peshekhodnykh mostov // Sbornik DOROGI i MOSTY. Vypusk 33. M. Rosdornii. 2015. s. 179.
- [14]. Pavlyuk S.K., Kuzmenko I.M., Popkovskiy V.A. Peshekhodnyye metallicheskiye svarnyye mosty. V knige: Uchenyye i spetsialisty - narodnomu khozyaystvu oblasti Tezisy dokladov nauchno-tekhnicheskoy konferentsii. Mogilevskiy oblispolkom, Oblastnoy Sovet SNIO Mogilevskoy oblasti, Mogilevskiyey oblasti pravleniya NTO stroiteley, nauchno-ekonomicheskogo obshchestva, khimicheskogo obshchestva Belarusi, Mogilevskiy mashinostroitel'nyy institut. 1993. S. 86.
- [15]. Ovchinnikov I.G., Inamov R.R., Bakhtin S.A., Ovchinnikov I.I. Visyachiye i vantovyye mosty: esteticheskiye problemy. Saratov: Sarat. Gos. Tekhn. un-t. 2002. 107 s.
- [16]. Zakora O.L. The architectural features of bridges. Visnik Dnipropetrovskogo natsionalnogo universitetu zaliznichnogo transportu im. akademika V. Lazaryana. 2005. № 6. S. 113-117.

- Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. академіка В. Лазаряна. 2005. № 6. С. 113-117.
- [17]. Овчинников И.Г., Овчинников И.И., Караханян А.Б. Пешеходные мосты современности: тенденции проектирования. Часть 1. Использование бионического подхода // Интернет журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №2 (2015). с. 25-26.
- [18]. А.Н.Новик, А.А.Шибко и др. Строительные материалы для транспортного строительства: Учебное пособие.-СПБ:ВАМТО,2014г.,348с.
- [19]. Ковырягин М.А., Овчинников И.Г. Управляемые конструкции (в мостостроении). Изд-во СГТУ. Саратов, 2003. 95 с.
- [20]. John G, Clements-Croome D, Jeronimidis G. Sustainable building solutions: A review of lessons from the natural world. Building and Environment, 2005, 40, 319–328.
- [21]. Micheletti A., Nicotra V., Podio-Guidugli P. and Stucchi S., 2005. The tensegrity footbridge at Torvergata University in Rome. Proc. of the 2nd international conference footbridge 2005, Venice, p. 159-160.
- [22]. Кошка А.М., Филиппов В.Н. Многофункциональный пешеходный мост и его роль в структуре города. Современные тенденции развития науки и технологий. 2017. № 3-2. С. 106-109.
- [23]. Козлова Н.И. Строительство стального пешеходного моста для защиты зеленых насаждений. Экология и научно-технический прогресс. Урбанистика. 2015. Т. 1. С. 429-435.
- [24]. Овчинников И.Г., Дядченко Г.С. Пешеходные мосты: конструкция, строительство, архитектура. Саратов. Саратов. Гос. Техн. ун-т. 2005. 190 с.
- [17]. Ovchinnikov I.G., Ovchinnikov I.I., Karakhanyan A.B. Peshekhodnyye mosty sovremennosti: tendentsii proyektirovaniya. Chast 1. Ispolzovaniye bionicheskogo podkhoda // Internet zhurnal «NAUKOVEDENIE» Tom 7, №2 (2015). s. 25-26.
- [18]. A.N.Novik, A.A.Shibko i dr. Stroitelnyye materialy dlya transportnogo stroitelstva: Uchebnoye posobiye.-SPB:VAMTO,2014g.,348s.
- [19]. Kovyryagin M.A., Ovchinnikov I.G. Upravlyayemye konstruksii (v mostostroyenii). Izd-vo SGTU. Saratov, 2003. 95 s.
- [20]. John G, Clements-Croome D, Jeronimidis G. Sustainable building solutions: A review of lessons from the natural world. Building and Environment, 2005, 40, 319–328.
- [21]. Micheletti A., Nicotra V., Podio-Guidugli P. and Stucchi S., 2005. The tensegrity footbridge at Torvergata University in Rome. Proc. of the 2nd international conference footbridge 2005, Venice, p. 159-160.
- [22]. Koshka A.M., Filippov V.N. Mnogofunktionalnyy peshekhodnyy most i yego rol v strukture goroda. Sovremennyye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologiy. 2017. № 3-2. S. 106-109.
- [23]. Kozlova N.I. Stroitelstvo stalnogo peshekhodnogo mosta dlya zashchity zelenykh nasazhdeniy. Ekologiya i nauchno-tekhnicheskiiy progress. Urbanistika. 2015. T. 1. S. 429-435.
- [24]. Ovchinnikov I.G., Dyadchenko G.S. Peshekhodnyye mosty: konstruksiya, stroitelstvo, arkhitektura. Saratov. Sarat. Gos. Tekhn. un-t. 2005. 190 s.
- Свириденко, В. А., Новик, А. Н., Джос, В. А. Концепция пешеходного моста, ведущего к Лахта Центру // Alfabuild. 2019. №1(8). С. 27-36.*
- Sviridenko, V.A., Novik, A.N., Jos, V.A. The concept of a footbridge, that leading to the Lakhta Center. Alfabuild. 2019. 2(8). Pp. 27-36. (rus)*

The concept of a footbridge, that leading to the Lakhta Center.

V.A. Sviridenko¹, A.N. Novik², V.A. Jos³

¹⁻³Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29 Politechnicheskaya St., St. Petersburg, 195251, Russia

Article info

review article

Abstract

Lakhta Center is a grandiose project of modernity. People used the most advanced materials and equipment to create it. Construction will be completed at 2018. Huge streams of people want to look at the modern creation of St. Petersburg. Unfortunately, Primorsky region is not able to withstand such a huge stream of tourists and residents of the city. At the moment, the pedestrian accessibility of the Lahta Center is extremely small. One way to solve this problem is to ensure the accessibility of the Lakhta Center by a pedestrian bridge, that leading from the 300th anniversary park of St. Petersburg. At the same time, model of bridge is in modern architectural design and contains all the requirements of bridge construction. The work consists of sections, including the analysis of existing projects, the analysis of pedestrian accessibility, the creation of the concept of a pedestrian bridge of the present, an opinion survey of the Primorsky region residents, functional and distinctive features of the bridge.

Keywords:

Creation of the project; Providing pedestrian accessibility; Analysis of pedestrian bridges. The concept of the future bridge; The modern image of the bridge; Availability of Lakhta Center

Corresponding author

1. +79112285253, vadsvirid@list.ru (Sviridenko Vadim, student)