

Архитектурно-строительная концепция станции канатного метро в г. Ростов-на-Дону

Л.А. Сеферян, М.Р. Степанова, К.С. Петров, Р.Р. Зантария

Донской Государственный Технический Университет, Ростов-на-Дону

Аннотация: Вниманию читателей представлен подробный рассказ о проекте молодых новочеркасских архитекторов «Архитектурно-строительная концепция станции канатного метро в г. Ростов-на-Дону». Основная идея проекта - новое решение транспортной проблемы соединения правого и левого берегов реки Дон - воздушная канатная дорога. Для удобства ростовчанам и гостям города предлагается две станции - многоуровневая парковка и торгово-развлекательный комплекс на правом и левом берегу соответственно. Представленный проект решает ряд непростых задач и требований. В первую очередь это сочетание функциональности и безопасности и в тоже время проектируемые здания полностью соответствуют представлениям людей о красоте и комфорте. Создание станции канатного метро позволяет решить транспортную проблему, присущую крупным городам, а также становится новой достопримечательностью нашего города.

Ключевые слова: транспортная проблема, канатная дорога, бесшумный вид пассажирского транспорта, многоуровневая парковка, торгово-развлекательный комплекс, сочетание функциональности и безопасности, конструктивная схема - жесткое монолитное ядро, индивидуализация облика, неповторимая архитектурная выразительность.

Столица Южного Федерального Округа - Ростов-на-Дону, большей частью расположен на правом берегу реки Дон. На левом берегу находятся некоторые промышленные предприятия, увеселительные заведения, базы отдыха, а в 2018 году сдан в эксплуатацию стадион «Ростов-Арена». Соединяют два берега несколько мостов, но даже это не помогает избежать проблемы постоянных пробок и заторов на дорогах, для всех желающих пересечь реку Дон.

В связи с этим, мы хотим представить вашему вниманию проект молодых новочеркасских архитекторов, который без сомнения поможет разрешить данную проблему, а также, бесспорно, станет украшением и новой достопримечательностью нашего чудесного города. Это торгово-развлекательный комплекс со станцией канатного метро, которое соединит правый и левый берега Дона (рис. 1).



Рис. 1. Торгово-развлекательный комплекс со станцией канатного метро.

На правом берегу предполагается построить здание с многоуровневой парковкой и станцией канатного метро, ведущего к торгово-развлекательному комплексу на левом. Для кратковременной стоянки гостевых машин, расположенной на правом берегу Дона, предусмотрено устройство площадок. Конечные станции воздушного метро связаны с транспортной системой города [1, 2].

Представленный проект решает ряд непростых задач и требований. В первую очередь это сочетание функциональности и безопасности и в тоже время здания должны соответствовать представлениям людей о красоте и комфорте. Создание станции канатного метро позволяет решить транспортную проблему, присущую крупным городам. Канатная дорога предоставит жителям, отдыхающим и гостям города Ростова-на-Дону прекрасную возможность совершить путешествие «по воздуху» над рекой Дон. Кроме того, она сделает более удобным транспортное сообщение между правым и левым берегом Дона. Расположенный в здании станции торгово-развлекательный комплекс предоставит множество разнообразных услуг, позволяющих пассажирам и посетителям разнообразно и продуктивно провести свободное время и интересно отдохнуть. Канатная дорога — это не только способ передвижения, но и бесспорный аттракцион и дополнительная

разгрузка существующей транспортной ветки в условиях планируемой будущей инфраструктуры города Ростова-на-Дону [3].

Компания ООО ИКЦ "Мысль" разработала конструкцию канатной дороги с учётом самых экстремальных условий эксплуатации, что определяет её максимальную степень безотказности, кроме того требует относительно малое количество промежуточных линейных опор. В отдельных местах (в зависимости от рельефа) возможны промежуточные пролёты между опорами до нескольких километров, что особенно важно при пересечении рек, дорог, строений.

Воздушное метро - экологически чистый, абсолютно надёжный (высокая устойчивость к сильным ветрам, а также высокая степень безотказности в любых климатических условиях) и бесшумный вид пассажирского транспорта. К достоинствам канатной дороги также относят минимальное потребление энергии и высокий комфорт во время движения, гибкость в выборе количества кабин на линии в зависимости от требуемой производительности. Одним из важных преимуществ этого транспорта является возможность перемещения вне зависимости от рельефа местности, в следствие чего сокращается время движения [4, 5].

Проектируемое здание, расположенное на левом берегу реки Дон, комплексное, является станцией воздушного метро и включает в себя торгово-развлекательный комплекс. Здание шестиэтажное, в плане имеет круглую форму, с примыкающими галереями и двумя входными узлами (зданиями) комплекса.

Конструктивная схема проектируемого здания представляет собой жесткое монолитное ядро, на которое по периметру консольно опирается 12 несущих ферм, поддерживаемых на концах стальными тросами. Тросы крепятся к колоннам ядра, которые объединены железобетонным кольцом.

Для безопасности посетителей вход осуществляется через входные здания по галереям, расположенным с двух сторон, оборудованными лифтами, лестницами и эскалаторами. (СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями N 1, 2))

Центральная часть здания - ядро, имеет круглую форму и разделено на четыре секции. В каждой располагается по два грузовых лифта и лестничная клетка, предназначенные для обслуживания производственных зон ресторана, кинотеатров, супермаркета и бутиков (рис. 2) [6, 7].



Рис. 2. Торгово-развлекательный комплекс со станцией канатного метро.
Вид сверху.

На этажах торгового центра располагаются: три кинотеатра по 136 мест, ресторан на 150 человек, игровая зона для детей, офисы, бар кинотеатра, предусмотрен вестибюль, имеется сцена для музыкантов, танцплощадка для посетителей и производственная зона, которая включает в себя: горячие и холодные цеха, склады, моечные, помещения уборочного инвентаря. Все помещения функционально связаны между собой.

В ресторане запроектирована и административно-бытовая зона. Она включает в себя: гардеробы, комнату отдыха персонала, комнату музыкантов,

кабинет директора и т.д. Для обслуживания производственной зоны ресторана предназначено два грузовых лифта. В помещениях кинотеатров предусмотрены административно-бытовые помещения, киноаппаратные, а также помещения для хранения уборочного инвентаря.

На четвертом этаже располагаются кассы и торговые киоски. Пятый и шестой этажи служат местом посадки пассажиров по маршрутам «Левый берег»– «Правый берег» соответственно. Проектом предусмотрено два вида крыши: плоская и в форме купола из энергосберегающих стеклопакетов. Наружные ограждения торгово-развлекательного центра также выполнены из энергосберегающих стеклопакетов.

Особое внимание уделяется доступности помещений всех этажей для маломобильных групп населения, в том числе предусмотрен санузел универсальный для инвалидов. Все входы запроектированы с пандусами для маломобильных групп населения, пользующихся инвалидными колясками.

Образное решение здания в сочетании с окружающей природной средой рекреационно-ландшафтной территорией города, а также значительные габариты здания, потребовали нахождения выразительных средств для решения основополагающих архитектурно-композиционных задач - масштаба, пропорций, контраста, цвета и пластики [8].

При проектировании торгово-развлекательного комплекса, ставилась цель индивидуализировать его облик, для "узнаваемости" данного здания по сравнению с другими. Канатное метро – мало распространенный вид передвижения, но в связи с транспортной проблемой и множеством преимуществ данного вида транспорта, можно предположить, что для г. Ростова-на-Дону это транспорт «будущего». Для создания облика футурологического объекта станции был использован необычный образ космического летающего объекта. Образному решению удовлетворяет

индивидуальное построение силуэта и индивидуальная цветовая характеристика здания. Вариантное использование цвета позволило решить разнообразные композиционные задачи – придать колористическое единство зданию, сочетать его с окружающей природной средой.

Форма станции выразительна, содержательна и при этом максимально удобна, имеет высокую информативность, и максимально приспособлена к технологии процессов, происходящих в нем. При проектировании учитывалось не только назначение и характер функционирования, но и связь с человеком, т.е. обеспечение через соответствующую форму удобство и безопасность пребывания в здании.

Использование всяческой конструктивной схемы здания с центральным опорным ядром, выразилось в ее вертикальном устремлении, в форме колонн и опорного кольца [9,10].

Расположенное отдаленно от городской застройки многофункциональное общественное здание со станцией канатного метро представляет собой островок отдыха, развлечений и торговли. Торгово-развлекательный комплекс создаст дополнительные перспективы для развития города и придаст ему неповторимую архитектурную выразительность.

Авторы выражают благодарность А.В. Штанкевич, А.В.Криванос, О.В.Фолынсковой, Т.Ю.Губаревой и руководителю проекта А.А.Тумасову за предоставленные материалы.

Литература

1. Тарасенко Д.М., Морозов В.Е. Концепция развития объектов социальной инфраструктуры левого берега г. Ростова-на-Дону // XXVII Международная научная конференция ЕНО, "Стратегии устойчивого развития мировой науки" Май 2017- С. 34-36
-



2. Шеина С.Г. Стародубцева А.С. Устойчивое развитие городов. Комплексный подход к преобразованию городской среды. // Инженерный вестник Дона, 2017, №2 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4114
 3. Dresner S. The Principles of Sustainability // Earthscan, London, 2002.- 200p.
 4. Стародубцева А.С., Шеина С.Г. Основные причины проблем внедрения энергоэффективных технологий в градостроительстве/ «Строительство – формирование среды жизнедеятельности»: сб. трудов XX Международной межвузовской научно-практической конференции – МГСУ, Москва, 2017. 152с
 5. Петров К.С. Воронцова О.В. Рубанова Е.А. Зленко Е.А. Проблемы повышения энергоэффективности строительной отрасли в Российской Федерации // Инженерный вестник Дона, 2018, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2018/5485
 6. Sheina S.G., Starodubtceva A.S. Environmental and energy planning //Construction and architecture-2017, Rostov-on-Don 2017. – 155 p.
 7. Зильберова И.Ю. Петров К.С. Киселева Е.В. Горников С.С. Мероприятия по организации «зеленых зон» в условиях плотной застройки города // Инженерный вестник Дона, 2018, №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4723
 8. Котлярова Е.В. Архитектурное проектирование как результат взаимодействия естественных и точных наук посредством использования современных модульных систем в процессе обучения студентов архитектурных специальностей // Инженерный вестник Дона, 2013, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2005
-



9. Виноградова Е.В. Проблемы управления качеством бетонных работ // Инженерный вестник Дона, 2012, №3. URL: ivdon.ru/magazine/archive/n3y2012/1001

10. Карлина И.Н. Новоженин В.П. Технологические процессы и их влияние на долговечность строительных конструкций // Инженерный вестник Дона, 2013, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2060

References

1. Tarasenko D.M., Morozov V.E. НКХVII Mezhdunarodnaya nauchnaya konferenciya ENO, "Strategii ustojchivogo razvitiya mirovoj nauki" Maj 2017. pp. 34-36

2. Sheina S.G. Starodubceva A.S. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4114

3. Dresner S. The Principles of Sustainability. Earthscan, London, 2002. 200 p.

4. Starodubceva A.S., Sheina S.G. «Stroitel'stvo – formirovanie sredy zhiznedeyatel'nosti»: Sb. trudov XX Mezhdunarodnoj mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoj konferencii MGSU, Moskva, 2017. 152 p.

5. Petrov K.S. Voroncova O.V. Rubanova E.A. Zlenko E.A. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2018, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2018/5485

6. Sheina S.G., Starodubtceva A.S. Environmental and energy planning. Construction and architecture-2017, Rostov-on-Don 2017. 2017, Rostov-on-Don 2017. 155 p.

7. Zil'berova I.YU. Petrov K.S. Kiseleva E.V. Gornikov S.S. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2018, №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2018/4723

8. E.V. Kotlyarova Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2013, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2005



9. Vinogradova E.V. Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2012, №3. URL:
ivdon.ru/magazine/archive/n3y2012/1001

10. I.N. Karlina V.P. Novozhenin Inzhenernyj vestnik Dona (Rus), 2013, №4.
URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2060