

УДК 721.011

Особенности объемно-планировочных решений стационарных зданий цирков

А. А. Кочурова, Д. В. Зенченкова

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Россия, 190031, Санкт-Петербург, Московский пр., 9

Для цитирования: Кочурова А. А., Зенченкова Д. В. Особенности объемно-планировочных решений стационарных зданий цирков // Известия Петербургского государственного университета путей сообщения. СПб.: ПГУПС, 2024. Т. 21, вып. 2. С. 345–358. DOI: 10.20295/1815-588X-2024-02-345-358

Аннотация

Цель: данная работа посвящена исследованию особенностей в объемно-планировочных решениях стационарных зданий цирков и определению тенденций развития архитектуры цирка. В последние годы с появлением новых технологий требования к объемно-планировочным и техническим решениям зданий цирка претерпевают значительные изменения. Большое значение имеет сохранение традиций циркового искусства и в то же время необходима модификация и трансформация зданий цирка для расширения возможностей цирковых представлений. **Метод:** проведен комплексный анализ существующих зданий цирка в Европе, Азии и России. Исследование основано на анализе профессиональной литературы и научных статей. **Результаты:** выявлена тенденция к строительству многофункциональных зрелищных зданий с элементами цирковых выступлений и различными шоу-представлениями (водными, ледовыми, в воздухе). Технические инновации, применяемые в современных представлениях, такие как сменные манежи, использование виртуальной реальности и современных технических систем эквилибристики, диктуют новые подходы к организации пространства. В Европе представления с участием животных уходят в прошлое. В России и Азии животные остаются неотъемлемой частью циркового шоу, при этом ужесточается контроль за их содержанием. На основе изучения существующих зданий цирка определены перспективные решения для новых и реконструируемых зданий цирка. **Практическая значимость:** результаты позволяют выявить основные тенденции в объемно-планировочных решениях стационарных зданий цирков. Данное исследование будет полезным для архитекторов, проектировщиков и специалистов, которые занимаются проектированием и реконструкцией цирков. Результаты работы могут быть использованы для создания современных и функциональных зданий цирка, которые будут соответствовать ожиданиям зрителей и обеспечивать комфортные условия для артистов.

Ключевые слова: цирк, стационарный цирк, цирковые здания, шапито, многофункциональные здания, манеж, сменные манежи, зверинец.

Введение

Проблематика проектирования и реконструкции зданий для цирковых представлений тесно связана со спецификой циркового искусства [1–2], что делает задачу архитекторов-проектировщиков очень многогранной.

Отсутствие специальной, профильной документации по проектированию цирковых зданий дополнительно осложняет задачу. Нормативные документы оговаривают общие требования к театрально-зрелищным сооружениям, при этом не учитывают

специфических особенностей цирков и их богатое функциональное наполнение. В связи с этим изучение уже построенных цирков (отечественных и зарубежных), их преимуществ и недостатков, а также исследование современных тенденций циркового искусства играет важную роль при разработке новых и реконструкции старых зданий подобного назначения [3–6].

Цирковое искусство и, соответственно, сооружения цирка с течением времени испытывали взлеты и спады интереса. В XIX веке в Европе стали появляться стационарные здания цирков. А в XX веке многие крупные европейские города, чтобы принимать труппы артистов цирка со всего мира, стали строить свое специализированное здание [7–8]. Сегодня в Европе не строят новых зданий цирков, а реконструируют существующие объекты.

В России тенденции развития цирка и циркового искусства несколько отличаются от зарубежного опыта. В цирковых программах сохраняются традиции циркового дела братьев Никитиных [9–10]. Тем не менее сегодня цирковые шоу реорганизованы, что приводит к частичному отступлению от устоявшихся правил. Немногочисленные новые цирки и проекты реконструкций существующих цирковых зданий по всему миру делают с учетом современных требований, таких как обеспечение требуемого микроклимата различных помещений, в том числе для содержания животных, требования пожарной безопасности, доступности для маломобильных групп населения, повышение уровня комфортности зрительских мест. При разработке проектов учитывают современные тенденции, такие как возможность трансформации залов, многофункциональ-

ность, возможность проведения водных и ледовых шоу, повышение зрелищности за счет использования нового оборудования и технологий [11]. Внедрение таких технологий при реконструкции и строительстве способствует дальнейшему развитию циркового искусства и востребованности цирковых зданий.

Выбор формы здания, состав и компоновка помещений

Как правило, цирки возводятся по индивидуальным проектам и отличаются своим особенным архитектурным обликом. Цирк обычно имеет сложное пространственное покрытие в виде купола. Конструкции покрытия отличаются по конструктивному и архитектурному решению, придавая неповторимый вид многим цирковым зданиям (рис. 1) [12–13].

Своеобразная форма зрительного зала создает особенности в рассеивании звука и его отражении. Для достижения высокого акустического качества зала необходимо подбирать форму купола и его акустические характеристики, а также выбирать тип и расположение звукопоглощающих элементов. Данные вопросы исследованы рядом авторов [14–15].

Вместимость цирковых зданий варьируется в широком диапазоне и зависит от различных факторов. Зрительные залы в цирках могут вмещать более 3500 человек.

Выделяют два типа сооружений для цирковых представлений: стационарные, функционирующие круглый год, и мобильные, так называемые шапито, часто работающие только летом. Цирки шапито имеют сборно-разборную конструкцию. Сейчас на территории России работает 37 стационарных цирков и только 3 цирка шапито.

Цирк состоит из основного зального помещения, а также производственно-технологических площадей. Они разнообразны по своему составу, площадям, назначению и функционально связаны с основным зрительным объемом.

Композиционные примеры планировочного решения цирковых зданий представлены на рис. 2.

Зрительный зал цирка включает, как правило, манеж (арену), амфитеатр, эстраду для оркестра, осветительные ложи и осветительный мостик. По сложившейся традиции сценой для выступлений служит круглая арена. В цирках по всему миру существует требование к размерам манежа, которое было установлено еще в XIX веке. Оно объясняется профессиональной



а)



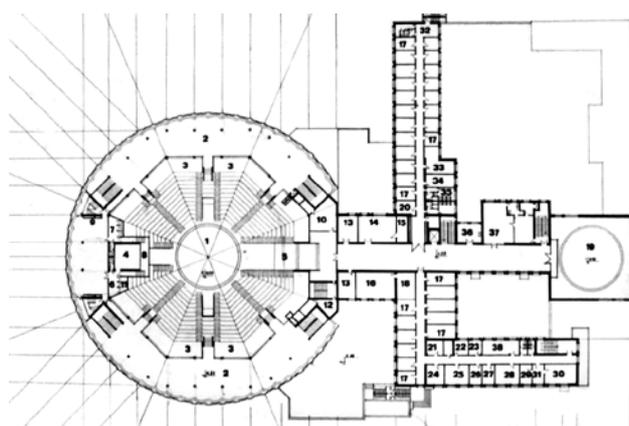
б)

Рис. 1. Архитектурный облик зданий цирка:

а — Большой Санкт-Петербургский государственный цирк; б — Екатеринбургский цирк
(источники: а — Mistervlad/Shutterstock/FOTODOM; б — Inna Postnikova/Shutterstock/FOTODOM)



а)



б)

Рис. 2. Планировочное решение цирковых зданий:

а — Цирк Сарразани в городе Дрездене; б — Карагандинский цирк
(источники: а — https://sds.uz/wp-content/uploads/2011/02/NF_342_01.jpg;
б — <https://i.archi.ru/i/214821.jpg>)

необходимостью в проведении таких сложных развлекательных номеров, как конная вольтижировка и акробатика. В результате этого требования все цирки были вынуждены унифицировать свои манежи (диаметр 13 м). Для безопасности как артистов, так и зрителей, манеж окружен барьером обычно высотой и шириной 0,5 м. В связи с отказом от животных, в том числе конных выступлений, а также инновационных технических решений по трансформации пространства, сегодня появляется свобода в планировочном решении арены и отступлении от традиционной формы и размера (здание цирка *La Nouba Cirque du Soleil* в *Disney Springs*, Международный цирк *Чимелонг* в городе *Гуанчжоу*).

Амфитеатр, который окружает манеж, является одним из наиболее крутых среди прочих зрелищных сооружений, что связано со спецификой выступлений воздушных акробатов на значительной высоте. Рабочая высота воздушной эквилибристики, как правило, не менее 20 м, при этом еще выше, под куполом, встраивают колосниковую решетку для подвешивания гимнастической аппаратуры.

На манеж может вести один или несколько артистических проходов. Помещение для оркестра располагается в виде эстрады над одним из них. Предпочтительно расположение на противоположной стороне от главного прохода, чтобы дирижер мог видеть выход артистов.

Организация производственных помещений в цирке подчиняется особым требованиям. Принципиальное значение имеет группировка рабочих помещений с противоположной стороны от главного входа в здание цирка, при этом необходимо обеспечить удобную связь между рабочими помещениями и зрительным залом.

К производственным помещениям можно отнести следующие функциональные зоны: артистические, репетиционные, служебно-административные, зоны содержания животных, группы медицинско-оздоровительного назначения, санитарно-гигиенические помещения, мастерские, складские помещения, помещения технического назначения. Состав и площади данных помещений могут отличаться в разных цирках.

В отличие от множества других стран, Россия продолжает проводить цирковые представления с участием животных. Первой страной, которая ввела запрет на подобные выступления, была Болгария в 1998 году. За ней последовали около 45 других стран. Они приняли решение запретить использование диких или всех животных в цирке, объясняя, что такая практика не соответствует этическим нормам и принципам заботы о благополучии животных. В России Министерство культуры решило сохранить использование животных в цирковых программах до 2035 года [10, 16].

Помещения для животных должны быть расположены только на уровне отметки пола манежа, в непосредственной близости от артистических проходов. Очевидно, что животные в неволе требуют значительных пространств для своего полноценного физического и поведенческого развития. В связи с этим при разработке объемно-планировочных решений цирков следует учесть потребности условий проживания разных видов животных, например, требуемые объемы помещений, обеспечение требуемого микроклимата, естественного освещения, инсоляции, пожарной безопасности и планирование путей эвакуации животных [17]. Эти помещения проектируются с принудительной вентиляцией, водоснабжением и канализацией.

Функциональное зонирование помещений цирков и процентное соотношение их площадей анализируется в работе [3].

Многофункциональное использование зданий цирков

С целью сохранения и продолжения мировых традиций цирков необходимо сохранять существующие здания, которые часто являются объектами архитектурного наследия, а вновь строящиеся объекты делать заманчивыми для инвесторов [4]. Этому способствует многофункциональное использование здания цирка. Данная тенденция ярко прослеживается во всем мире последние десятилетия.

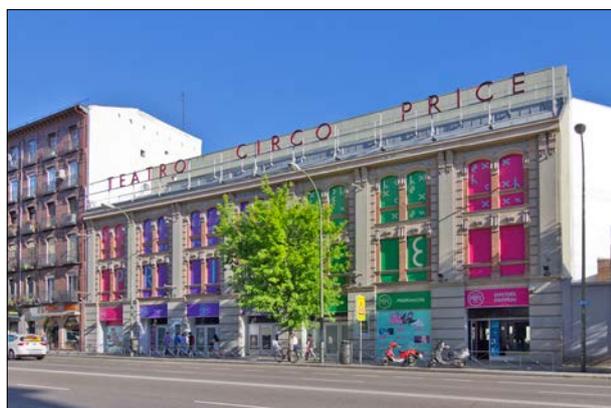
Современные здания цирков можно адаптировать (трансформировать) под различные виды представлений, начиная от цирковых шоу и заканчивая концертами, различными просветительскими, культурными и спортивными мероприятиями. Все элементы при этом (амфитеатр, манеж и технические системы) устроены таким образом, чтобы быстро и просто изменять конфигурацию зала. Сменные манежи расширяют возможности организации

различных мероприятий, включая водные, ледовые и иллюзионные шоу. Правильно спроектированное и обоснованное планировочное решение может сделать здание цирка многофункциональным и экономически эффективным.

Одним из примеров такого здания является **цирк Прайса в Мадриде** (рис. 3), который выполняет функции театра, культурного, образовательного и экспозиционного центра [7].

Строительство стационарного цирка было начато в 2002 году по проекту архитектора М. Байона. Зрительный зал, рассчитанный более чем на 2200 мест, легко трансформируется. В цирке Прайса сохранены многие традиции циркового искусства, но номера с участием животных в цирке запрещены.

Комплекс включает в себя несколько зданий разной формы и этажности: центральное здание с цирковой ареной, выставочный, административный и подсобный корпуса (рис. 3, а, б). В нижних подвальных уровнях располагаются технические помещения, а между корпусами размещаются всевозможные мастерские.



а)



б)

Рис. 3. Цирк Прайса (Teatro Circo Price), город Мадрид, Испания

Другой пример многофункционального использования — **цирк в Копенгагене, Дания**. Здание цирка представляет собой круглое здание, построенное еще в 1886 году для проведения цирковых представлений. После снижения продаж билетов цирк покинул здание в 1990 году. А после реконструкции здание цирка приобрело вторую жизнь и используется сегодня для различных мероприятий, включая цирковые выступления, мюзиклы, балет, конференции и концерты.

В настоящее время историческое помещение цирка, оснащенное по последнему слову техники, дает возможность проводить всевозможные мероприятия разных масштабов. Главный зрительный зал вмещает от 300 до 1000 гостей (рис. 4) и оборудован современными акустическими и световыми системами.

Используются сценические эффекты — демонстрация фонтанов, имитируется

эффект фейерверка без использования огня, без дыма и запаха. Также по-новому используются бывшие конюшни для верблюдов и лошадей в здании цирка (рис. 5), в настоящее время в них проводятся конференции и корпоративные мероприятия.

Инженерные инновации

Современные здания цирков воплощают в себе передовые технологии и инновации в области акустическим систем, освещения и подвесных воздушных систем, необходимых для выступления гимнастов.

Инженеры и архитекторы используют различные акустические материалы и конструкции для минимизации нежелательных эффектов, таких как эхо и резонанс. Световое оборудование при использовании в цирковых шоу должно освещать представление, но не светить животным в глаза. Кроме того, необходимо создавать четкую границу света и тени



а)



б)

Рис. 4. Многофункциональное здание цирка в Копенгагене:

а — фасад здания цирка; б — интерьер зрительного зала во время мероприятия

(источники: а — Sun_Shine/Shutterstock/FOTODOM; б — <https://cirkusbygningen.dk/content/uploads/sites/15/2023/01/thumbnails/the-circus-hall-overview-1920x1080-1-2400x2400.webp>)



Рис. 5. Интерьер бывших конюшен в здании цирка в Копенгагене

(источник: <https://cirkusbygningen.dk/content/uploads/sites/15/2023/01/the-old-stables-4-789x557-1.jpg>)

между манежем, на котором выступают животные, и зрительным залом. В большинстве случаев осветительные приборы устанавливаются на колосниковой решетке, непосредственно над манежем, а осветительную ложу и кольцевой осветительный мостик располагают на значительной высоте.

Многие цирковые номера связаны с поднятием артистов в воздух. Для этого используются специальные системы, такие как трапеции, лифты и волчки. Конструкции этих систем могут меняться в зависимости от типа представлений. Необходимо обеспечить легкую и быструю смену этих систем.

В последние годы все большей популярностью пользуются технологии виртуальной реальности. Используя специальные очки или шлемы, зрители могут полностью ощутить себя внутри циркового купола, где происходят выступления. Проекция — это еще один эффективный инструмент, используемый в цирковых выступлениях.



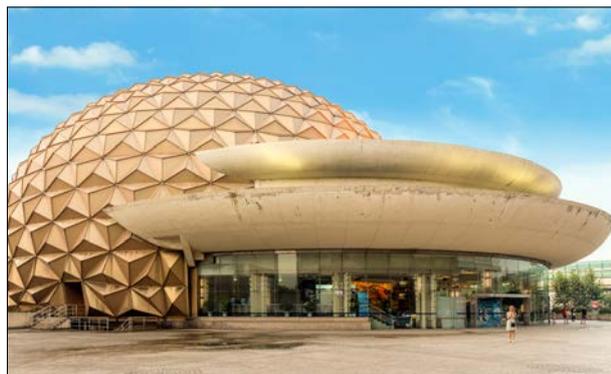
Рис. 6. Представление с использованием голограммы

(источник: <https://i.pinimg.com/originals/2a/95/40/2a9540d4c69413f8aeecf9f8372c1f8e.jpg>)

С помощью специальных проекторов артистам удается создавать интерактивные картинки, которые сопровождают и дополняют их выступления (рис. 6).

Развитие ледовых и водных представлений в цирке привело к необходимости конструктивных изменений манежа. Все чаще используются системы, позволяющие быстро и относительно просто устанавливать и убирать ледовое или водное покрытие. Для этого манеж оснащают специальными механизмами, которые могут поднимать и опускать покрытие, а также регулировать его уровень.

Интересным в этом отношении является **Шанхайский цирк** (рис. 7). Это современное многофункциональное здание было открыто в 1999 году. Зал вмещает более 1600 человек. Для обеспечения многофункциональности и зрелищности арена сконструирована на вращающейся платформе. Также предусмотрено, что сцена может подниматься на разную высоту и даже превращаться в экран.



а)



б)

Рис. 7. Всемирный Шанхайский цирк, город Шанхай, Китай

(источник: а — posztos/Shutterstock/FOTODOM; б — Yingna Cai/Shutterstock/FOTODOM)

Ярким примером здания цирка с современными техническими системами является **Большой Московский цирк** на проспекте Вернадского (рис. 8) (архитекторы С. Х. Сатунц, Я. Б. Белопольский, Л. В. Мисожников и Е. П. Вулых). Московский цирк является одним из самых крупных в Европе, его зрительный зал вмещает 3400 человек.

Несмотря на то что здание цирка функционирует уже более 50 лет (цирк открыт в 1971 году), многие архитектурные и инженерные решения являются по сей день передовыми.

Купол цирка представляет собой архитектурно-выразительные металлические складки с консолями (инженеры Г. Кривин



Рис. 8. Здание Большого Московского цирка

(источник: kosmos111/Shutterstock/FOTODOM)

и А. Л. Левенштейн). Под несущей конструкцией купола располагаются колосниковые решетки, скрытые подвесным потолком и дающие возможность закреплять оборудование в любой точке купола.

Удачным является организация вестибюлей для входа зрителей в зал, которые расположены значительно выше арены. Благодаря такому пространственному решению организовано несколько отдельных выходов на манеж артистов и животных. Служебные помещения цирка компактно располагаются в стилобатной части. Также в цирке предусмотрен репетиционный манеж.

В техническом оснащении были предусмотрены инновационные для цирка решения: ксеноновые прожекторы, несколько киноустановок, современные акустические системы, в том числе динамики в спинках кресел. Особый интерес представляют пять сменных манежей (конный, ледовый, водный, иллюзионный и световой). Располагаются они на глубине 18 м и приводятся в движение специальными механизмами, позволяющими менять манежи за 5 минут (рис. 9).



Рис. 9. Сменные манежи Большого Московского цирка

(источник: <https://rblogger.ru/img3/2017/bratya-zapashnyie-molodci/11.jpg>. Фото: Евгений Чесноков)

Инновационные технические и архитектурные решения отличают **цирк La Nouba в Disney Springs, город Орlando, США**. Disney Springs является наиболее крупным центром развлечений и жемчужиной среди крупнейших построек империи «Дисней». La Nouba — это большой цирк, сцена которого строится индивидуально для каждого проекта. Особенностью цирка является его техническая обеспеченность, необходимая для различного рода представлений (рис. 10).



а)



б)

Рис. 10. Здание цирка La Nouba в Disney Spring: а — фасад цирка, б — схема зрительного зала

(источники: а — Feng Cheng/Shutterstock/FOTODOM;
б — <https://i.pinimg.com/originals/95/7e/e0/957ee060190fed0e1052b97b91e228e2.jpg>)

Непосредственно в сцену встроены лифты, которые могут двигаться и подниматься на высоту до 5 м, за счет этого достигается постоянная трансформация окружения для каждого номера. Сцена может разъезжаться, делая доступными батутные дорожки для акробатов (рис. 11).

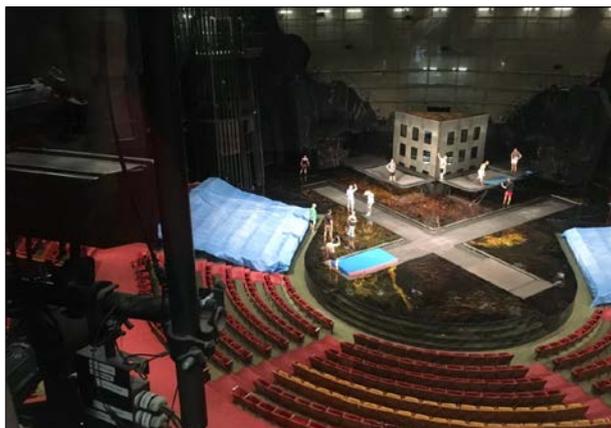


Рис. 11. Здание цирка La Nouba: вид сцены с батутными дорожками
(источник: https://kimandcarrie.com/wp-content/uploads/2016/03/IMG_3047-1024x768.jpg)

Огромная высота театра (от уровня земли до высоты полета эквилибристов — 30 м; до вершины мачты — 46 м) позволяет хранить сценическое и акробатическое оборудование под куполом.

Еще одним интересным примером современного цирка является **Международный цирк Чимелонг, город Гуанчжоу, Китай**, основанный в 2000 году. Особенностью цирка Чимелонг является масштаб представлений и самого здания, которое отличается необычным для цирков объемно-планировочным решением (рис. 12). Это крупнейший в мире стационарный цирк вместимостью около 7000 зрителей.

Внутри здания инженеры предусмотрели многоступенчатую систему навигации. Так, посетители не будут мешать друг другу, поскольку входы и выходы запроектированы на разных уровнях.

Здесь сконструирована самая большая в мире сцена шириной свыше 100 м и глубиной более 50 м, на которой размещаются



Рис. 12. Фасад Международного цирка Чимелонг

(источник: <https://www.archdaily.com/923005/stufish-entertainment-architects-design-the-chimelong-theatre-in-china/5d53b1d2284dd1c0e10005fd-stufish-entertainment-architects-design-the-chimelong-theatre-in-china-image>)

декорации, достигающие высоты 11-этажного здания. Благодаря таким размерам в цирке Чимелонг можно создавать леса, холмы, горные потоки и другие объекты в натуральную величину и организовывать беспрецедентные по своему масштабу шоу (рис. 13).

Выводы

Стационарные здания цирков являются сложными и уникальными объектами как в конструктивном, так и в объемно-планировочном решении. Ограниченность информации по технологии разработки и обеспечению цирковых шоу, особенности дрессировки и содержания цирковых животных делают задачу проектирования зданий цирков нетривиальной. В результате анализа уже существующих объектов выявлено, что актуальным является обеспечение возможности многофункционального использования пространства стационарных зданий цирка. Большинство успешных

цирков мира к XXI веку трансформировали стационарные здания цирков в многофункциональные здания (цирк Прайса в Испании, цирк в Копенгагене в Дании, Зимний цирк (Cirque d’Hiver) во Франции). Новые, современные здания цирка (например, Международный цирк Чимелонг, цирк La Nouba в Disney Springs) спроектированы со способностью к трансформации внутреннего пространства.

Вопрос об участии животных в цирковых шоу является спорным и неоднозначным в мировой практике. Россия и азиатские страны сохраняют традиции привлечения животных в цирковых шоу. Участие животных является одним из важных факторов, влияющих на объемно-планировочное решение вспомогательных помещений цирка, назначение габаритов и конструкции манежа, а также организацию осветительных систем.

В настоящее время необходимо учитывать технические инновации, применяемые в современных представлениях:



а)



б)

Рис. 13. Здание Международного цирка Чимелонг:

а — вид манежа во время представления; б — схема зрительного зала

(источники: а — <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/1b/8a/02/0e/img-20200619-205432-largejpg.jpg>;

б — <https://avatars.mds.yandex.net/i?id=1b0dfdfef496cd108846fdb736338d81d268f927c-10932673-images-thumbs&n=13>)

сменные манежи, использование виртуальной реальности и современных технических систем эквилибристики, что, конечно, отражается на архитектурно-планировочных и конструктивных решениях основного зала. Сочетание исторических традиций циркового искусства с инновационными технологиями диктует новые подходы к организации пространства и, соответственно, новым объемно-планировочным решениям зданий цирка.

Библиографический список

1. Хренов Н.А. Некоторые особенности циркового искусства в контексте зрелищной культуры / Н.А. Хренов, А.М. Дотлибова // Зрелищные искусства. Обзорная информация. М., 1988. Вып. 3. С. 24.
2. Чао С. Новый цирк как синтез традиционных цирковых форм и современного театрального искусства / С. Чао // Культура: открытый формат: сб. науч. статей Международной заочной научной конференции, Минск, 23 июня 2022 года. Минск: Белорусский государственный университет культуры и искусств, 2023. С. 199–205.
3. Шамаева Т.В. Предпосылки и тенденции развития архитектуры современных цирков / Т.В. Шамаева, Н.С. Подколзина // Строительные материалы и изделия. 2023. Т. 6, № 2. С. 81–103. DOI: 10.58224/2618-7183-2023-6-2-81-103.
4. Смирнова Н.Р. Закономерности формирования архитектуры зрелищных зданий и сооружений в условиях реконструкции / Н.Р. Смирнова // Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. 2023. № 2 (160). С. 75–80.
5. Семина А. А. О принципах проектирования зданий цирков на современном этапе развития архитектуры / А.А. Семина // Дни студенческой науки: сб. докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института строительства и архитектуры НИУ МГСУ, Москва, 2–5 марта 2020 года. М.: Изд-во МИСИ—МГСУ, 2020. С. 116–118.
6. Dolganova E.A. The history of the development of circus architecture / E.A. Dolganova, N.V. Patyayeva // 18–19 октября 2022 года, 2022. P. 856–860.
7. Сысоева Е.В. Эволюция и перспективы строительства зданий цирков в Европе / Е.В. Сысоева // Инновации и инвестиции. 2017. № 12. С. 258–263.
8. Divac M. Circus is a performance but it is also a building — memory of circus buildings in Europe / M. Divac, M. Krklješ, S. Milošević // City, Territory and Architecture. 2022. Vol. 9, no. 1. P. 9. DOI: 10.1186/s40410-022-00156-3.
9. Клепацкая О.С. Цирк, как феномен русской культуры первой трети XX века: автореф. дис. ... канд. культурол. / Вят. гос. гуманитар. ун-т, Киров, 2009. 19 с.
10. Ганин А.А. Развитие циркового искусства в России до 2035 года в культурологическом аспекте / А.А. Ганин, Т.В. Бушкова // Человек и культура. 2023. № 4. С. 41–50. DOI: 10.25136/2409-8744.2023.4.43817.
11. Шамаева Т.В. Цирки — исчезающий типологический вид или новый этап развития? / Т.В. Шамаева, Н.С. Подколзина // Инновации и инвестиции. 2022. № 9. С. 133–138.
12. Сысоева Е.В. История проектирования и строительства цирков России / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин // Строительство и реконструкция. 2017. № 2 (70). С. 95–102.
13. Цирк Чинизелли. От создания до возрождения / Сост. Е.Ю. Шаина. СПб.: Типография «НП-Принт», 2015. 120 с.
14. Cairoli M. The architectural acoustic design for a circus: The case study of Rigas Cirks // Applied Acoustics. 2021. Vol. 173. Art. № 107726.
15. Ismail M. R., Eldaly H. Acoustic of monolithic dome structures // Frontiers of Architectural Research. 2018. Vol. 7, no. 1. P. 56–66.
16. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2019 года № 1937 «Об утверждении требований к использованию животных в культурно-зрелищных целях и их содержанию» // Собрание

законодательства РФ. 01.01.2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/564089624?ysclid=Islstm0vhi428605134> (дата обращения 02.02.2024).

17. Смирнов М. Е. Особенности планирования эвакуации животных при пожаре в цирках / М. Е. Смирнов // Современные технологии обеспечения гражданской обороны и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 2018. № 1 (9). С. 397–399.

Дата поступления: 26.03.2024

Решение о публикации: 13.05.2024

Контактная информация:

КОЧУРОВА Александра Алексеевна — студент;

Kochurovp@list.ru

ЗЕНЧЕНКОВА Диана Вениаминовна —

канд. техн. наук, доцент;

dvz2012@mail.ru

Features of space-planning solutions for stationary circus buildings

A. A. Kochurova, D. V. Zenchenkova

Emperor Alexander I Petersburg State Transport University, 9, Moskovsky pr., Saint Petersburg, 190031, Russia

For citation: Kochurova A. A., Zenchenkova D. V. Features of space-planning solutions for stationary circus buildings // *Proceedings of Petersburg Transport University*. 2024. Vol. 21, iss. 2. P. 345–358. (In Russian). DOI: 10.20295/1815-588X-2024-02-345-358

Abstract

Objective: this work is devoted to the study of the features in space-planning solutions for stationary circus buildings and to determine the development of circus architecture. In recent years, with the appearance of new technologies, the requirements for space-planning and technical solutions of circus buildings have undergone significant changes. It is very important to preserve the traditions of circus art and, at the same time, for expansion of the circus performances are necessary modifications and transformations of the buildings. **Methods:** have been made a comprehensive analysis of existing circus buildings in Europe, Asia and Russia. The research is based on the analysis of professional literature and scientific articles. **Results:** has been revealed patterns and main features in construction of multifunctional entertainment buildings with elements of circus and various show performances (on ice, on water, in the air). Technical innovations applied in modern representations, such as removable playpens, the use of virtual reality and modern technical balancing systems, dictate new approaches to the organization of space. In Europe, animal performances are a thing of the past. In Russia and Asia, animals remain an essential part of the circus show, meanwhile control over their living conditions is becoming more strict. Based on the study of the already built circus facilities were determined the prospects for the construction of new and reconstruction of existing buildings. **Practical significance:** the results allow us to identify the main trends in the space-planning solutions of stationary circus buildings. This research will be useful for architects, designers and other specialists who are engaged in the design and reconstruction of circuses. The results of this research can be used to create modern and functional circus buildings that will meet the expectations of the audience and provide comfortable conditions for the artists.

Keywords: circus, stationary circus, circus buildings, tent, multifunctional buildings, arena, interchangeable arenas, menagerie.

References

1. Khrenov N. A. Nekotoryye osobennosti tsirkovogo iskusstva v kontekste zrelishchnoy kul'tury Tekst / N. A. Khrenov, A. M. Dotlibova // Zrelishchnyye iskusstva. Obzornaya informatsiya. Vyp. 3. M., 1988. S. 24. (In Russian)
2. Chao S. Novyy tsirk kak sintez traditsionnykh tsirkovykh form i sovremennogo teatral'nogo iskusstva / S. Chao // Kul'tura: otkrytyy format: Sbornik nauchnykh statey Mezhdunarodnoy zaochnaya nauchnoy konferentsii, Minsk, 23 iyunya 2022 goda. Minsk: Belorusskiy gosudarstvennyy universitet kul'tury i iskusstv, 2023. S. 199–205. (In Russian)
3. Shamayeva T. V. Predposylki i tendentsii razvitiya arkhitektury sovremennykh tsirkov / T. V. Shamayeva, N. S. Podkolzina // Stroitel'nyye materialy i izdeliya. 2023. T. 6, № 2. S. 81–103. DOI: 10.58224/2618-7183-2023-6-2-81-103. (In Russian)
4. Smirnova N. R. Zakonomernosti formirovaniya arkhitektury zrelishchnykh zdaniy i sooruzheniy v usloviyakh rekonstruktsii / N. R. Smirnova // Vestnik Donbasskoy natsional'noy akademii stroitel'stva i arkhitektury. 2023. № 2 (160). S. 75–80. (In Russian)
5. Semina A. A. O printsipakh proyektirovaniya zdaniy tsirkov na sovremennom etape razvitiya arkhitektury / A. A. Semina // Dni studencheskoy nauki: Cb. dokladov nauchno-tekhnicheskoy konferentsii po itogam nauchno-issledovatel'skikh rabot studentov instituta stroitel'stva i arkhitektury NIU MGSU, Moskva, 2–5 marta 2020 goda. M.: Izd-vo MISI–MGSU, 2020. S. 116–118. (In Russian)
6. Dolganova E. A. The history of the development of circus architecture / E. A. Dolganova, N. V. Patyayeva // 18–19 oktyabrya, 2022. P. 856–860.
7. Sysoyeva Ye. V. Evolyutsiya i perspektivy stroitel'stva zdaniy tsirkov v Yevrope / Ye. V. Sysoyeva // Innovatsii i investitsii. 2017. № 12. S. 258–263. (In Russian)
8. Divac M. Circus is a performance but it is also a building — memory of circus buildings in Europe / M. Divac, M. Krklješ, S. Milošević // City, Territory and Architecture. 2022. Vol. 9, no. 1. P. 9. DOI: 10.1186/s40410-022-00156-3.
9. Klepatskaya O. S. Tsirk, kak fenomen russkoy kul'tury pervoy treti XX veka: avtoref. dis. ... kand. kul'turolog. / Vyat. gos. gumanitar. un-t, Kirov, 2009. 19 s. (In Russian)
10. Ganin A. A. Razvitiye tsirkovogo iskusstva v Rossii do 2035 g. v kul'turologicheskom aspekte / A. A. Ganin, T. V. Bushkova // Chelovek i kul'tura. 2023. № 4. S. 41–50. DOI: 10.25136/2409-8744.2023.4.43817. (In Russian)
11. Shamayeva T. V. Tsirki — ischezayushchiy tipologicheskiy vid ili novyy etap razvitiya? / T. V. Shamayeva, N. S. Podkolzina // Innovatsii i investitsii. 2022. № 9. S. 133–138. (In Russian)
12. Sysoyeva Ye. V. Istoriya proyektirovaniya i stroitel'stva tsirkov Rossii / Ye. V. Sysoyeva, S. I. Trushin // Stroitel'stvo i rekonstruktsiya. 2017. № 2 (70). S. 95–102. (In Russian)
13. Tsirk Chinizelli. Ot sozdaniya do vozrozhdeniya / Sost. Ye. Yu. Shaina. S-Pb.: Tipografiya “NP-Print”, 2015. 120 s. (In Russian)
14. Cairoli M. The architectural acoustic design for a circus: The case study of Rigas Cirks // Applied Acoustics. 2021. Vol. 173. Art. № 107726.
15. Ismail M. R., Eldaly H. Acoustic of monolithic dome structures // Frontiers of Architectural Research. 2018. Vol. 7, no. 1. P. 56–66.
16. Postanovleniye Pravitel'stva RF ot 30 dekabrya 2019 g. № 1937 “Ob utverzhdenii trebovaniy k ispol'zovaniyu zhivotnykh v kul'turno-zrelishchnykh tsel'yakh i ikh sodержaniyu” // Sobraniye zakonodatel'stva RF. 01.01.2020. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/564089624?ysclid=ls1stm0vhi428605134> (data obrashcheniya 02.02.2024). (In Russian)
17. Smirnov M. Ye. Osobennosti planirovaniya evakuatsii zhivotnykh pri pozhare v tsirkakh / M. Ye. Smirnov // Sovremennyye tekhnologii obespecheniya grazhdanskoy oborony i likvidatsii posledstviy chrezvychaynykh situatsiy. 2018. № 1 (9). S. 397–399. (In Russian)

Received: 26.03.2024

Accepted: 28.05.2024

Author's information:Alexandra Al. KOCHUROVA — Student;
Kochurovp@list.ruDiana Ven. ZENCHENKOVA — PhD in Engineering,
Associate Professor; dvz2012@mail.ru