

Панфилова Лилия Сергеевна

студент кафедры архитектуры.

Научный руководитель: кандидат архитектуры, доцент А.С. Павлюк.

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет.

ORCID: 0009-0009-7968-505X

Россия, Москва, e-mail: liliya53389121@yandex.ru**Павлюк Алёна Сергеевна**

кандидат архитектуры, доцент.

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет.

ORCID: 0000-0002-5034-9257

Россия, Москва, e-mail: pavlyukas@mgsu.ru

Эволюция архитектуры планетариев

УДК: 727.913

Шифр научной специальности: 2.1.12

DOI: 10.47055/19904126_2026_3(95)_8

EDN: HSKZDF

Тип статьи: RAR Научная

Аннотация

В статье исследует путь развития функционального назначения планетариев в России и зарубежом, прослеживая их становление от узкоспециальных направленных помещений до многофункциональных научных комплексов. В начале своего развития планетарии представляли небольшие купольные залы с оптико-механическими проекторами, это были камерные пространства, ориентированные на изучение астрономии.

С появлением новых технологий функционал планетариев претерпевал радикальные изменения. Появились различные полнокупольные программы и интерактивные выставки, что способствовало привлечению большего числа посетителей. Таким образом, планетарии становятся центром притяжения, предлагая не только научные программы, но и различные интерактивные выставки, шоу, музыкальные перформансы, различные инсталляции, образовательные классы и т. д.

Ключевые слова:

планетарий, планировочные решения, многофункциональный комплекс, эволюция

THE EVOLUTION OF PLANETARIUM ARCHITECTURE**Panfilova Liliya S.**

Student, Department of Architecture.

Research supervisor: Associate Professor A.S. Pavlyuk, PhD (Architecture).

Moscow State University of Civil Engineering.

ORCID: 0009-0009-7968-505X

Russia, Moscow, e-mail: liliya53389121@yandex.ru**Pavlyuk Alena S.**

PhD (Architecture), Associate Professor.

ORCID: 0000-0002-5034-9257

Moscow State University of Civil Engineering

Russia, Moscow, e-mail: pavlyukas@mgsu.ru

УДК: 727.913

Шифр научной специальности: 2.1.12

DOI: 10.47055/19904126_2026_3(95)_8

EDN: HSKZDF

Type: RAR Scientific

Abstract

This article explores the evolution of planetarium functionality in Russia and abroad, following their development from highly specialized spaces to multifunctional scientific complexes. Initially, planetariums were small domed halls with optical-mechanical projectors—intimate spaces focused on the study of astronomy.

With the advent of new technologies and social advances, planetarium functionality has undergone radical changes. Technological advances have allowed planetariums to expand beyond simple lectures. Various full-dome programs and interactive exhibitions have emerged, helping to attract more visitors. Thus, planetariums are becoming centers of attraction, offering not only scientific programs but also a variety of interactive exhibitions, shows, musical performances, various installations, educational classes, and a variety of other entertainment options.

Keywords:

planetarium, planning solutions, multifunctional complex, evolution

Введение

Планетарии появились в начале XX в., за это время здания претерпели радикальную трансформацию. Масштаб и функционал менялся, увеличивался, позволяя расширить возможности недавно появившихся, «храмов науки». Современный планетарий представляет собой многофункциональный комплекс, но 100 лет назад это было помещение с одним куполом, на которое проецировали небо. Этим обусловлена **актуальность** анализа изменений планировочных решений, функций и архитектуры.

Цель исследования: проанализировать здания планетариев, выявить закономерность трансформации планировочных схем.

Методика. Изучены научные, литературные источники, рассмотрены примеры зданий в России и зарубежом. Проанализированы здания планетариев и их планировки с 1920 по 2025 г., приведены примеры поэтапного развития планировочных схем.

Слово «планетарий» имеет два значения. Во-первых, это проектор, с помощью которого, есть возможность проецировать иллюзию звездного неба. Во-вторых, планетарий – здание культурно зрелищного типа, где осуществляется популяризация научных знаний путем использования технических средств и проектирования звездного неба на купол. Именно прибор, появившийся в 1923 г., положил начало строительству первого в мире планетария, расположенного на крыше одного из завода Карла Цейсса, он состоял из одного купола (рис. 1)

А.В. Анисимов отмечает: «внешний облик планетариев в мировой практике подвергался разнообразным превращениям в зависимости от величины здания, его наполнения вспомогательными и сопутствующими помещениями и, конечно, от фантазии и прихоти архитектора. Был пройден обычный путь от простой чисто функциональной палатки под куполом, через центрическое здание с портиком эклектической архитектуры в Йене, некоторых американских городах, у нас в Волгограде и других местах, острого уникального всплеска конструктивизма в главном московском здании к изощренной архитектуре в Бохуме, Рочестере, Штутгарте и Валенсии.

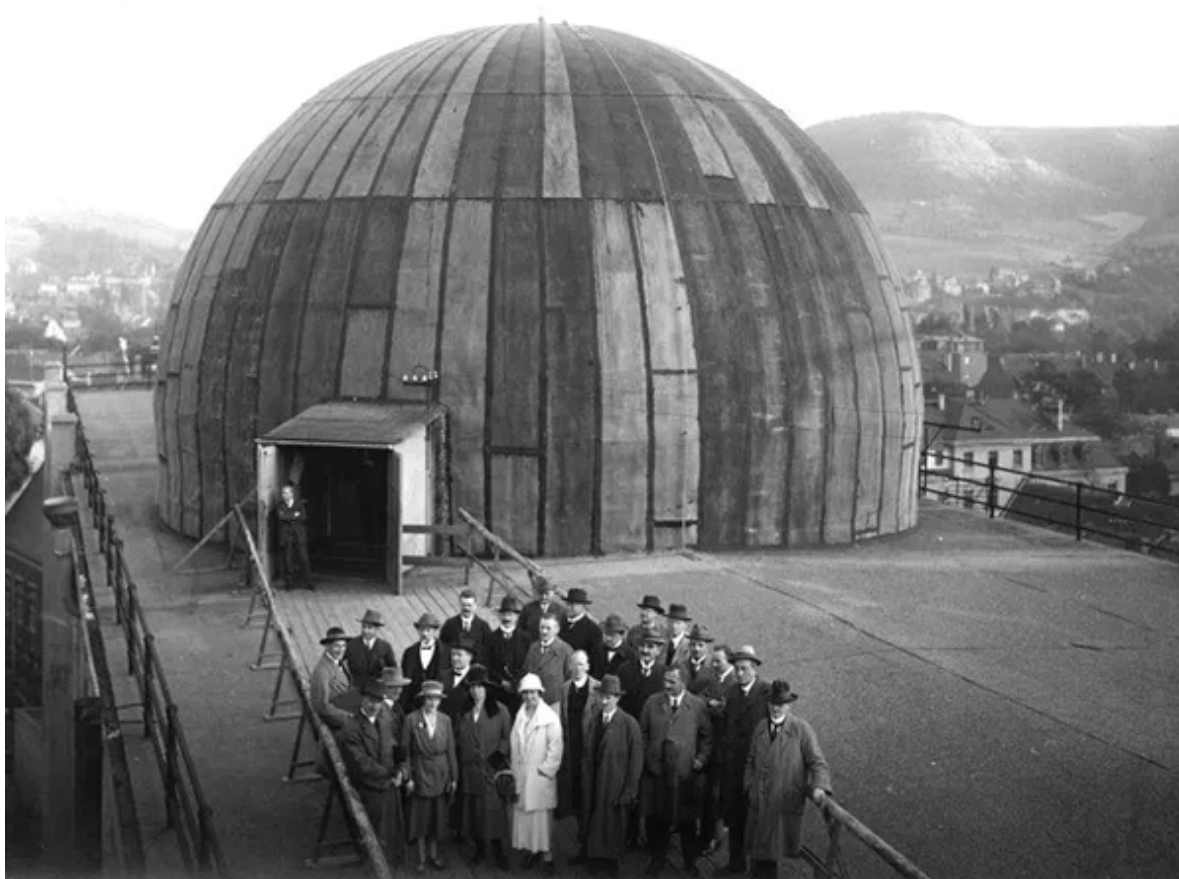


Рис. 1. Первый оптический планетарий, открытый на крыше завода Карла Цейсса.

URL: <https://www.lytkarinomuseum.ru/archives/37534>

К началу XXI века наиболее выразительным и лаконичным по своей форме выглядел планетарий Нью-Йорка, рожденный с новым тысячелетием в виде шара, заключенного в стеклянный куб. И наверняка это еще не последнее достижение зодчих в этой области» [1, с. 7].

Со временем начали появляться новые интересные формы куполов, что сделало архитектуру планетариев разнообразнее. К примеру, всем известный московский планетарий приобрел форму, напоминающую яйцо. Оболочка планетария Королевской обсерватории в Гринвиче (Великобритания) имеет форму скошенных цилиндров, а Мангеймский планетарий в Германии – усеченной пирамиды.

Первые планетарии 1920-х гг. не предусматривали дополнительных помещений кроме главного зала с проектором. Функционал зданий прост, все пространство подчиняется одной цели – проведению сеансов. Это было местом тихого культурного отдыха. Научная деятельность в таких планетариях не велась.

Вместимость зала определялись диаметром купола, самые большие не превышали 20–24 м и вмещали 300–350 мест. Купол планетария Цейсса составляет в диаметре 23 м (рис. 2), купол планетария в Милане 20 м (рис. 3). В 1929 г. купол московского планетария в 27 м был вторым по величине в мире, а вместимость зала составляла больше 500 мест (рис. 4).

Позднее стали предусматривать вестибюль-фойе и небольшие административные помещения. Изначально не планировали гардеробы. Таким образом, планетарии представляли собой здания в виде купольного объема с прилегающими помещениями, а зал с аппаратом планетария мог находиться как на первом, так и на втором этаже. Лестницы и дополнительные пространства, которые могли выходить за пределы купольной оболочки, создавали архитектурный облик планетариев.

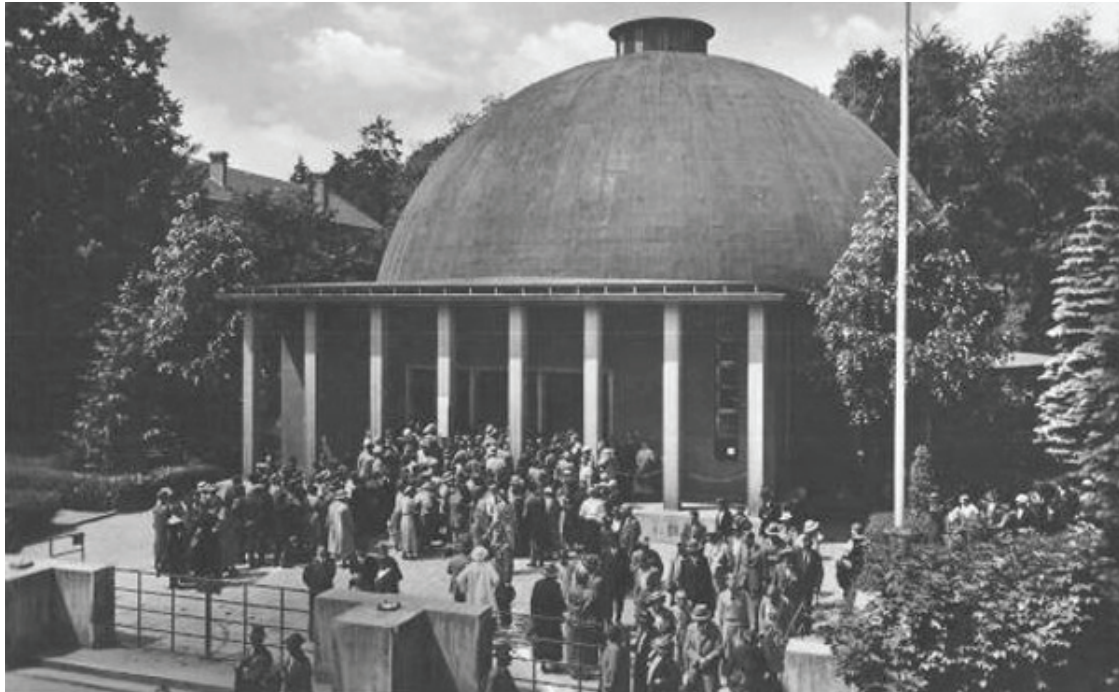


Рис. 2. Вид на главный фасад планетария Цейсса в Йене. Германия, 1926.
URL: <https://planetarium-jena.de/ueber-uns/geschichte/>

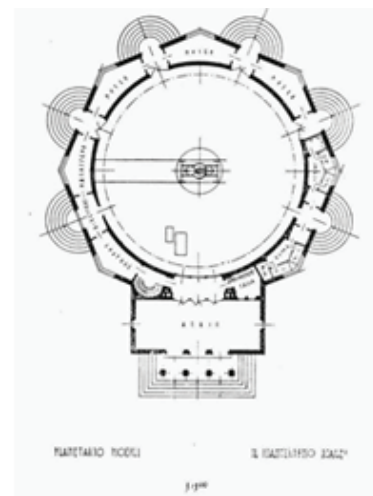


Рис. 3. Вид на главный фасад планетария Ульрико Эпли в Милане. Планировочные решения. Италия, 1930.
URL: <https://blog.urbanfile.org/2015/01/26/zona-porta-venezia-il-planetario-e-il-tocco-di-stile-perso/>

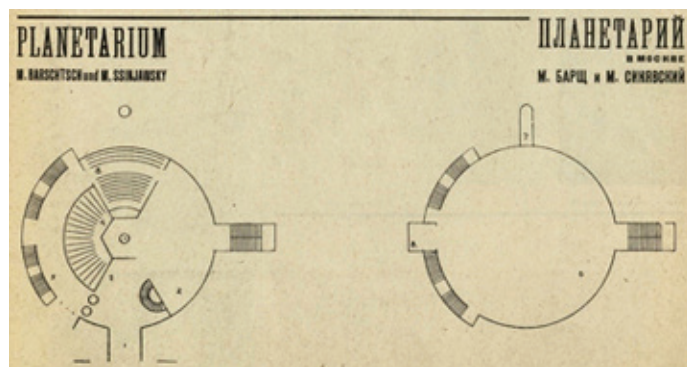
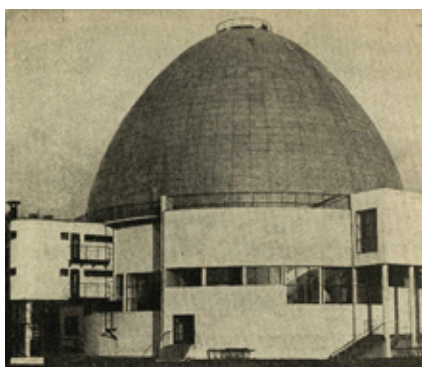


Рис. 4. Планировочные решения московского планетария до реконструкции. Архитекторы М.Б. Барщ и М.И. Синявский, 1929. URL: <https://tehne.com/event/novosti/m-barshch-i-m-sinyavskiy-planetariy-v-moskve-1929>

В простейшем виде планетарий функционально представлял собой главный зал и обслуживающие его помещения: аппаратная, склады, вестибюль, административный блок, технические помещения. Со временем здание могло меняться и расширяться, но обеспечивало одну функцию – демонстрацию неба. С 1930-х гг. помимо к основной функции добавилась научная, появились лектории, библиотеки с тематическими материалами. Позднее популярными становятся культурные комплексы и начинается стремительное развитие научно-досуговых учреждений.

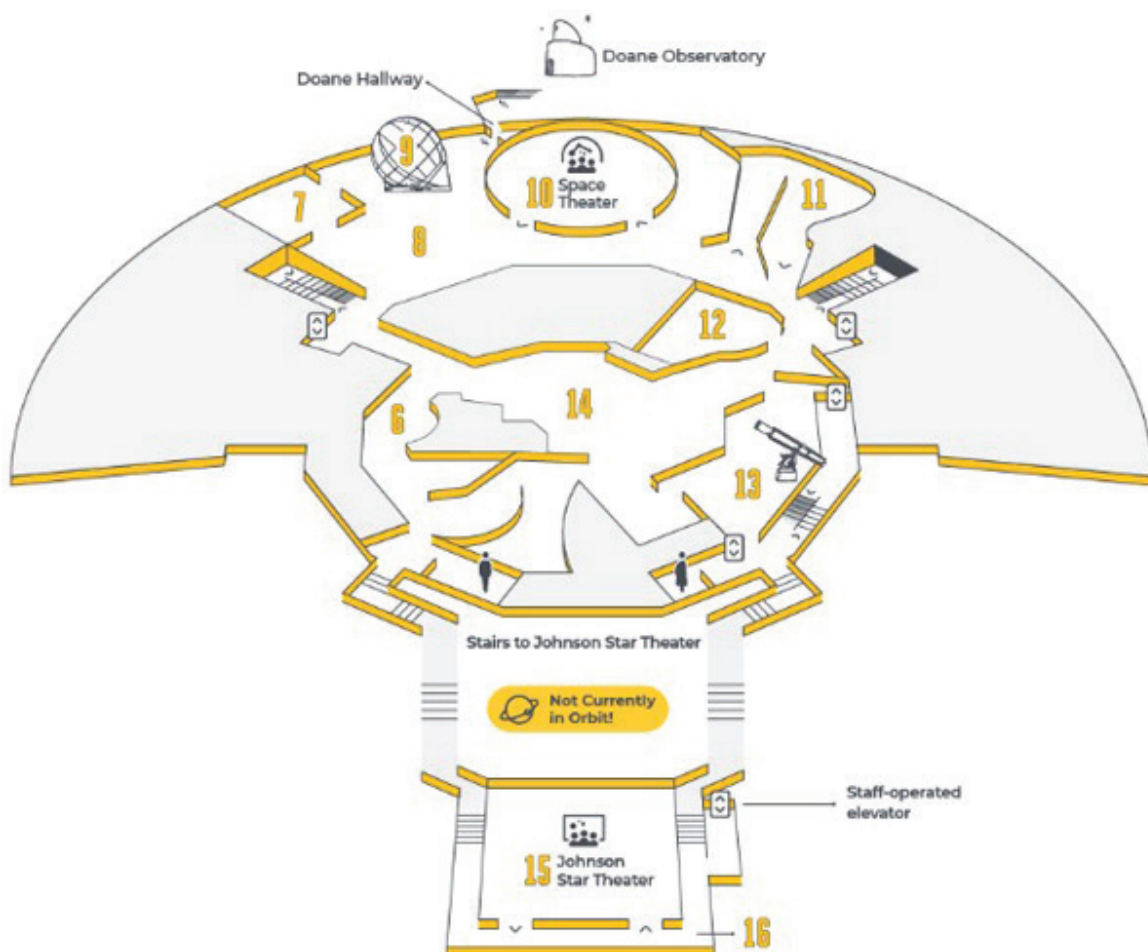
Наиболее распространенной тенденцией всегда оставалась реконструкция и расширение действующих планетариев. Именно таким образом планетарий Адлера в Чикаго в 1990-х гг. пополнился трехуровневой пристройкой большого выставочного комплекса. Произведено полное переоборудование здания, сейчас там располагается астрономический музей, галерея истории астрономии, звездный театр, рекреационные и выставочные помещения (рис. 5).



a.



6.



В.

Рис. 5. а – Вид на планетарий. URL: <https://www.adlerplanetarium.org/visit/your-visit/> ;
 б,в – Планировочные решения планетария Адлера. Арх. Эрнест Грансфелд. Чикаго, 1930.
 URL: <https://www.adlerplanetarium.org/visit/your-visit/adler-map/>

Эту тенденцию можно проследить и по московскому планетарию. Первоначальный проект был разработан в середине 20-х гг. прошлого столетия архитекторами М.Б. Барщ и М.И. Синявским. Строительство планетария закончено в 1929 г., он был закрыт в 1994 г. в связи с нехваткой средств для поддержания работоспособности здания. В 1996 г. А.В. Анисимовым был разработан и воплощен в жизнь проект реконструкции. До 2011 г. выполнялись строительные работы. Общая площадь здания увеличилась в 6 раз, появились еще два наземных и два подземных этажа. В итоге в новом помещении планетария размещены музей, расширенный научный комплекс, монтажный цех, зал и библиотека. Повысился комфорт пребывания посетителей (рис. 6).

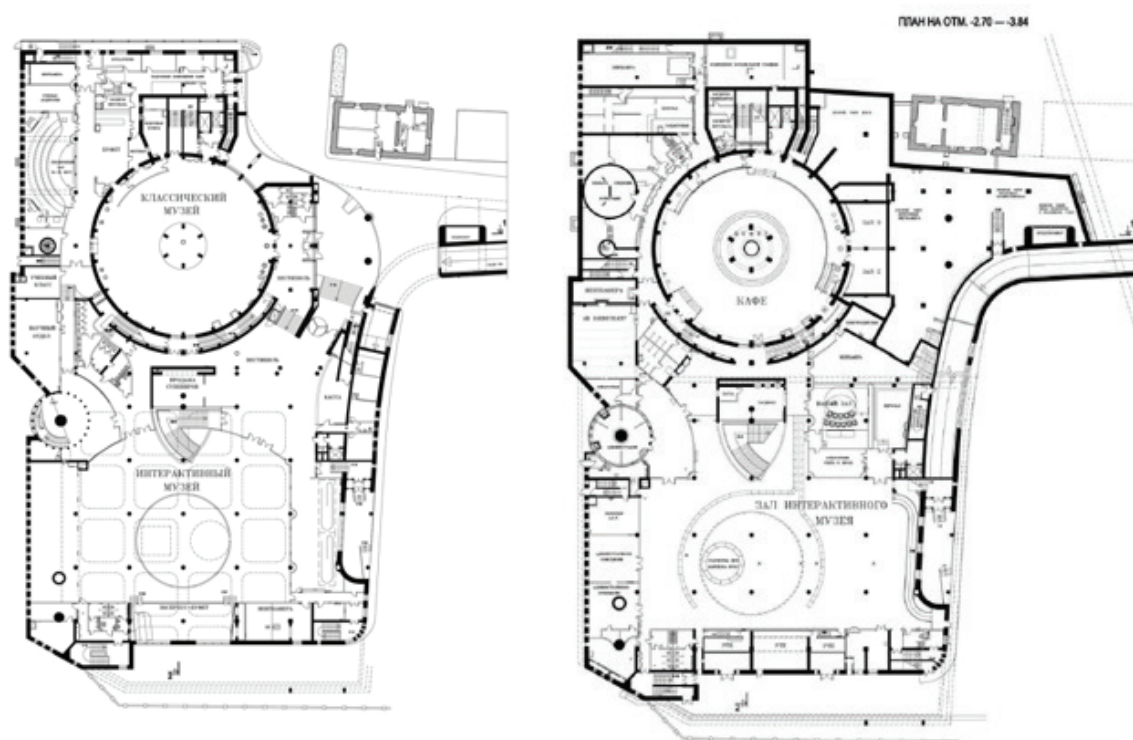


Рис. 6. Планировочные решения московского планетария после реконструкции. Проект А.В. Анисимова, 1929 [1]

Нередки были случаи обустройства планетариев в зданиях, имеющих абсолютно иную функцию. Многие располагались в исторических зданиях, например планетарий №1 в Санкт-Петербурге. На набережной Обводного канала располагается бывший газгольдер, который позднее преобразился в большой планетарий. Его площадь составляет 4 тыс. м². Он объединяет звездный зал и выставочное пространство. Диаметр купола составляет 37 м, что делает планетарий одним из самых больших в мире (рис. 7).

В настоящее время деятельность планетариев не ограничивается показом звездного неба, они осуществляют полный образовательный процесс от чтения лекций до практических занятий в обсерваториях и экскурсий (рис.8). Планетарии ведут не только научно-просветительскую деятельность, но и развлекательную, они демонстрируют, что наука может быть интересной и увлекательной. Планетарии начинают включать в научные центры, университеты и школы (Детская космический центр им. В.П. Савиных в г. Кирове, Россия)

Современные планетарии сейчас все больше входят в состав музеев или комплексов. Это можно увидеть на примере здания музея астрономии в Шанхае. Он относится к крупней-

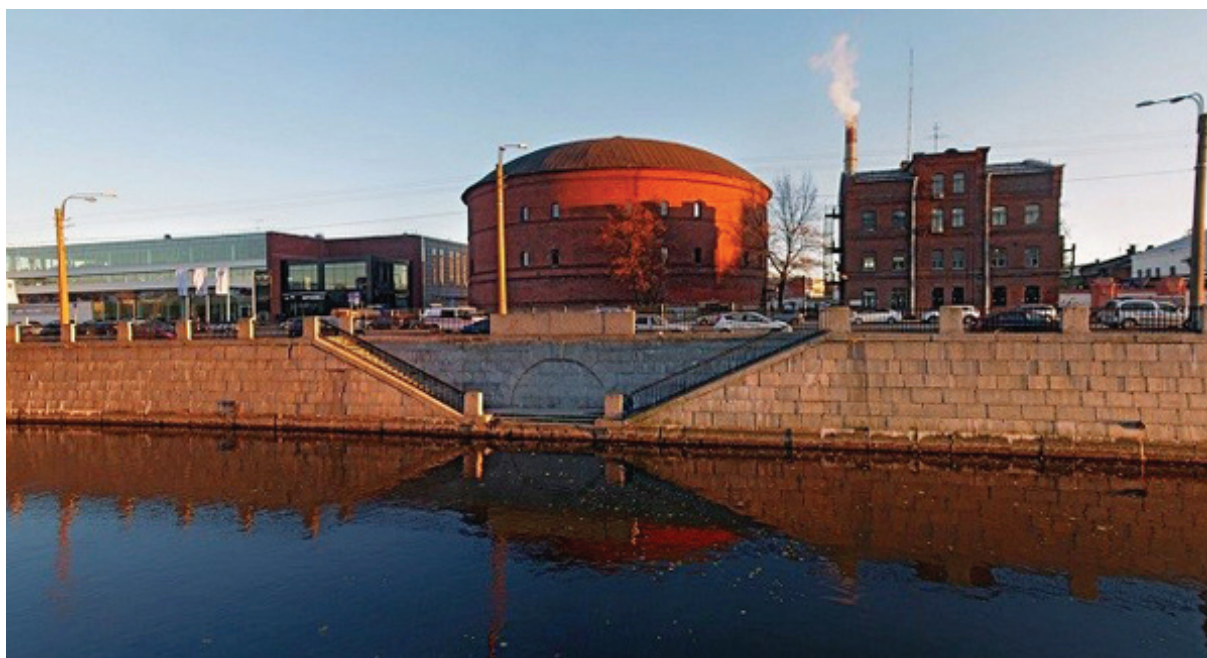
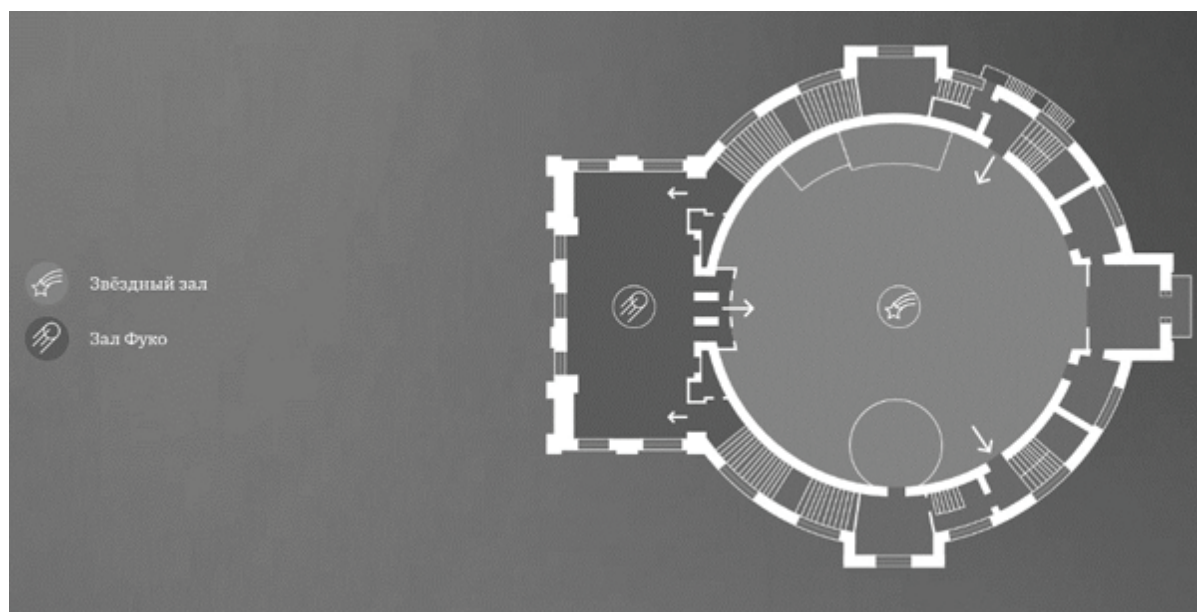


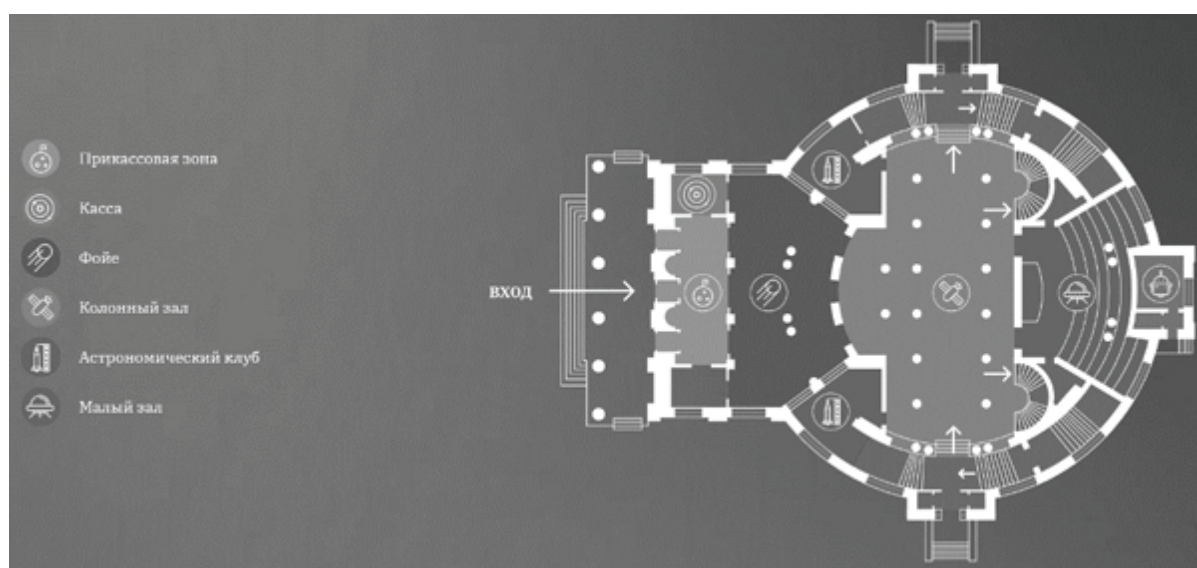
Рис.7. Вид на планетарий №1 в Санкт-Петербурге, 2017. URL: <https://protect812.com/2017/11/07/gazgolder-planetarij/>



а.



б.



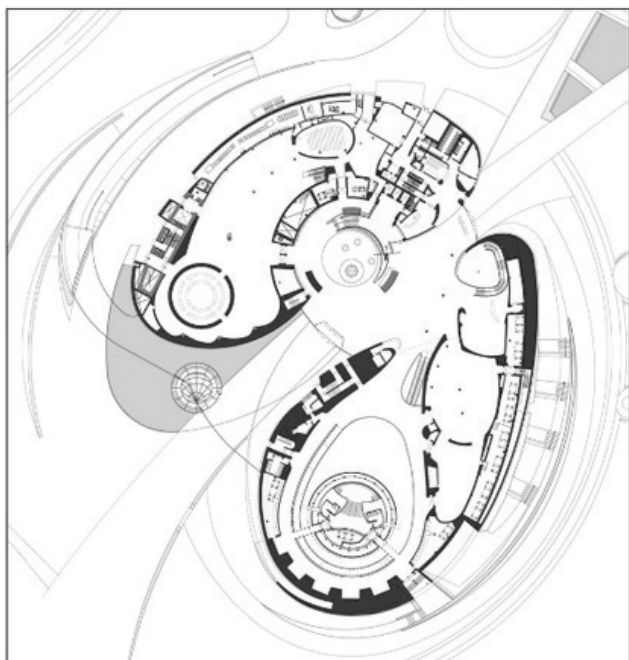
в.

Рис. 8. а – Вид на планетарий в Волгограде. URL: <https://volgogradplanetarium.ru/school/karta-skHEMA-planetariya/>
 б,в – Планировочные решения. 1954. URL: <https://volgogradplanetarium.ru/about/history/poslevoenny-stalingrad/>

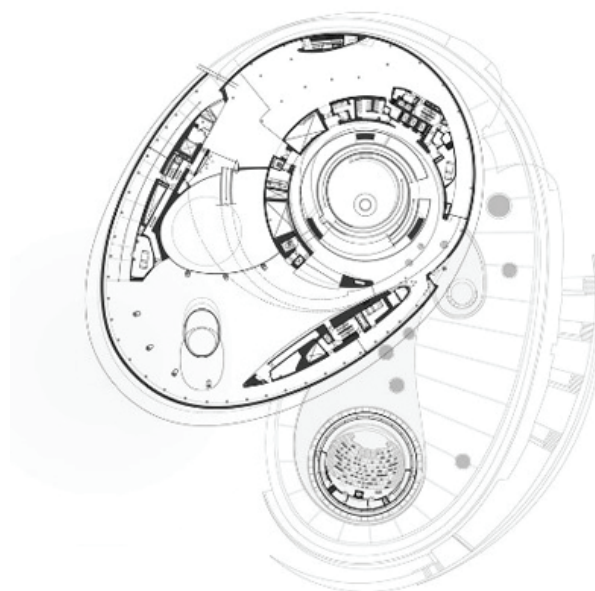
шим выставочным зданиям и занимает 39 тыс. м². В его комплекс входит несколько выставочных пространств, площадки для размещения временных и постоянных экспонатов, 12-метровый солнечный телескоп, обсерватория, научно-исследовательский центр, цифровой театр неба и сам планетарий. В этом музее все создано для полного погружения в мир астрономии (рис. 9).



а.



б.



в.



Рис. 9. а – Вид на музей. Проект Ennead Architects (США).

б,в – Планировочные схемы музея астрономии в Шанхае. Планировки и визуализация, 2021.

URL: https://www.archidizain.ru/2021/08/blog-post_24.html

Заключение

Все чаще планетарии становятся частью многофункциональных комплексов. В комплексе планетарий перестает быть обособленным местом для демонстрации звездного неба и становится объектом городской среды. Это делает более доступным посещение планетариев, популяризует астрономию и привлекает большее количество посетителей. В итоге повышается престиж подобных многофункциональных центров, а также снижаются затраты на содержание самого планетария.

В ходе исследования были выявлены следующие закономерности:

- 1) увеличение площади планетариев;
- 2) развитие функциональной составляющей планетариев;
- 3) переход от осевой симметрии к свободной планировке.

Современный планетарий – многофункциональный инструмент, раскрыть потенциал которого можно при комплексном подходе к его пространству. Ключевым трендом развития на ближайшее будущее станет слияние научной, культурной и образовательной составляющей под куполом планетария.

Библиография

1. Анисимов, А.В. Архитектура планетариев: История. Архитектура. Реконструкции. Зарубежный опыт / А.В. Анисимов. – М.: Доброе слово, 2008. – 96 с.
2. Аббаттантуоно, Б.П. Планетарии: история, образование, культура / ред.-сост. А.В. Лобанов / под науч. ред. д-ра физ.-мат. наук С.А. Язева / Б.П. Аббаттантуоно, А. Адли, А.В. Лобанов, Л. Майер, Г. Майл, З.П. Ситкова, Г. Хартл, А.В. Фесенко, С.А. Язев – Ярославль: Индиго, 2023. – 160 с.
3. Конышева О.П. Эволюция форм в архитектуре планетариев / О.П. Конышева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – №27(369). – с. 78–81.
4. Барщ, М. Планетарий в Москве / М. Барщ, М. Синявский // Современная архитектура. – 1929. – №5. – С. 153–157.
5. Барщ, М. Научный театр для рабочих масс / М. Барщ, М. Синявский // Современная архитектура. – 1927. – №3. – с. 79–81.
6. Каночкина, Н.А. Актуальные тенденции в строительстве современного планетария / Н.А. Каночкина. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-tendentsii-v-stroitelstve-sovremennogo-planetariya/viewer>
7. Рекомендации по проектированию планетариев и массовых астрономических обсерваторий // НИЛЭП ОИСИ. – М.: Стройиздат, 1988. – 104 с.
8. Грандиозный музей в Шанхае // Архитектура и дизайн – URL: https://www.archidizain.ru/2021/08/blog-post_24.html
9. Масюкова, К.В. Актуальные тенденции в проектировании современного планетария / К.В. Масюкова. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-tendentsii-v-proektirovanii-sovremennogo-planetariya/viewer>
10. Milano, M.M. Porta Venezia – Il Planetario e il tocco di stile perso / Marco Montella Milano. – URL: <https://blog.urbanfile.org/2015/01/26/zona-porta-venezia-il-planetario-e-il-tocco-di-stile-perso/>
11. Planetarium Jena. – URL: <https://planetarium-jena.de/ueber-uns/geschichte/>
12. Adler planetarium. – URL: <https://www.adlerplanetarium.org/visit/your-visit/>

References

1. Anisimov, A.V. (2008) Architecture of Planetariums: History. Architecture. Reconstructions. Foreign Experience. Moscow: Dobroe Slovo. (in Russian)
2. Lobanov, A.V. and Yazev, S.A. (eds.) (2023) Planetariums: History, Education, Culture. Mathematical Sciences. Yaroslavl: IPK «Indigo», 160 p. (in Russian)
3. Konysheva, O.P. (2021) Evolution of Forms in the Architecture of Planetariums. Young Scientist, No. 27(369), pp. 78–81. (in Russian)
4. Barshch, M. and Sinyavsky, M. (1929) Planetarium in Moscow. Modern Architecture, No. 5, pp. 153–157. (in Russian)
5. Barshch, M. and Sinyavsky, M. (1927) Scientific Theatre for the Working Class. Modern Architecture, No. 3, pp. 79–81. (in Russian)
6. Kanochkina, N.A. (2021) Current Trends in the Construction of a Modern Planetarium. [Online]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-tendentsii-v-stroitelstve-sovremennogo-planetariya/viewer>. (in Russian)
7. Research Laboratory for Experimental Design of the Omsk Institute of Civil Engineers (NILEP OISI) (1988) Recommendations for the Design of Planetariums and Public Astronomical Observatories. Moscow: Stroyizdat. (in Russian)
8. Grandiose Museum in Shanghai (2021) Architecture and Design. [Online]. Available from: https://www.archidizain.ru/2021/08/blog-post_24.html (in Russian)
9. Masyukova, K.V. (2021) Current Trends in the Design of a Modern Planetarium. [Online]. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-tendentsii-v-proektirovanii-sovremennogo-planetariya/viewer>. (in Russian)
10. Marco Montella Milano | Porta Venezia – Il Planetario e il tocco di stile perso (2015) [Online]. Available from: <https://blog.urbanfile.org/2015/01/26/zona-porta-venezia-il-planetario-e-il-tocco-di-stile-perso/>. (in Italian)
11. Planetarium Jena (2026) [Online]. Available from: <https://planetarium-jena.de/ueber-uns/geschichte/>. (in German)
12. Adler Planetarium (2026) [Online]. Available from: <https://www.adlerplanetarium.org/visit/your-visit/>.

Ссылка для цитирования статьи

Панфилова Л.С. Эволюция архитектуры планетариев / Л.С. Панфилова, А.С. Павлюк // Архитектон: известия вузов. – 2026. – №3(95). – URL: http://archvuz.ru/2026_3/8/ – DOI: [https://doi.org/10.47055/19904126_2026_3\(95\)_8](https://doi.org/10.47055/19904126_2026_3(95)_8)



© Панфилова Л.С., Павлюк А.С., 2026

Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция - на тех же условиях»). 4.0 Всемирная

Дата поступления: 08.03.2026
Дата рецензирования: 27.07.2026
Дата принятия к печати: 07.08.2026