

Е. Ю. ТУТЫШКИН

АРХИТЕКТУРНАЯ ТИПОЛОГИЯ ЗДАНИЙ И КОМПЛЕКСОВ ТЕХНОПАРКОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АРХИТЕКТУРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ 110 ОБЪЕКТОВ В РОССИИ

ARCHITECTURAL TYPOLOGY OF BUILDINGS
AND COMPLEXES OF TECHNOPARKS BASED ON THE RESULTS
OF AN ARCHITECTURAL SURVEY OF 110 OBJECTS IN RUSSIA

Данная научная работа является продолжением исследования, посвященного архитектуре зданий и комплексов технопарков в России [1]. Объекты были классифицированы по типу градостроительного размещения, объемно-пространственного решения и по типу базовой структуры. Выполнен анализ сводных данных, сделаны заключения и построены иллюстрирующие их наглядные схемы и диаграммы [1]. Представляется важным продолжить исследование и дополнить классификацию сводной архитектурной типологией зданий и комплексов технопарков России по результатам вышеуказанного исследования. Объектом исследования являются здания и комплексы технопарков. Предметом исследования – архитектурные особенности зданий и комплексов технопарков. Цель исследования – обобщить и систематизировать данные в ранее начатом исследовании, а также сформулировать сводную типологию технопарков России. По результатам исследования обобщены характерные архитектурные особенности технопарков в России. Разработана сводная архитектурная типология технопарков, сформулированы некоторые выводы.

Ключевые слова: технопарк, типология технопарков, технополис, наукоград, академгородок, бизнес-инкубатор, инновационный центр, кампус

Технопарк – это научно-производственная единица, состоящая из здания или комплекса зданий, оснащенных необходимой инфраструктурой, отвечающей требованиям непосредственных участников научно-производственных процессов, а также формирующая благоприятную среду для инноваций [1].

В современных научно-исследовательских работах технопарк рассматривается в аспекте эволюционного функционально-структурного формирования [2, 3], самостоятельности структуры [4], наличия материальной базы [4], этажности [5] и иных аспектах [6–15], влияющих на его объемно-планировочную организацию.

This scientific work is a continuation of the research devoted to the architecture of buildings and complexes of technoparks in Russia [1]. Earlier in the article “Features of the architectural organization of buildings and complexes of technoparks based on the results of an architectural survey of 110 objects in Russia”, characteristic architectural features of technoparks were identified. All 110 objects in Russia were classified according to the type of urban planning, spatial solution and the type of basic structure. The analysis of the summary data was performed, conclusions were made and illustrative diagrams and diagrams illustrating them were constructed [1]. It seems important to continue the research and formulate a consolidated typology of buildings and complexes of technoparks in Russia based on the results of the above-mentioned study. The object of the study is the buildings and complexes of technoparks. The subject of the study is the architectural features of buildings and complexes of technoparks. The purpose of the study is to summarize and systematize the data in a previously initiated study, as well as to formulate a consolidated typology of technoparks in Russia. According to the results of the study, the characteristic architectural features of technoparks in Russia are summarized. A consolidated typology of technoparks is formulated, the most visual design solutions are given for each type, and some conclusions are formulated.

Keywords: technopark, typology of technoparks, technopolis, science city, akademgorodok, business incubator, innovation center, campus

Представляется важным продолжить исследование и обобщить данные архитектурного обследования объекта по трём типологиям и дополнить классификацию технопарков России сводной архитектурной типологией.

Географическое расположение 110 функционирующих зданий и комплексов технопарков в России, расположенных на территории 36 регионов, 8 федеральных округов, приведено на рис. 1. Обследование проводилось по письменным источникам, в том числе исчерпывающие данные по указанным функционирующим объектам получены из издания «Технопарки России-2023» подготовленного авторским кол-



Рис. 1. Географическое распределение 110 обследованных объектов на территории России
 Fig. 1. Geographical distribution of 110 surveyed objects in Russia

лективом Ассоциации кластеров, технопарков и ОЭЗ России при поддержке Минпромторга России и Минэкономразвития России [16].

По результатам архитектурного обследования все технопарки можно классифицировать по типу градостроительного размещения (технопарк в структуре поселения, технопарк на границе поселения, технопарк за пределами поселения), по типу объемно-пространственного решения (здание, комплекс зданий, наукоград) и по типу базовой структуры (университетский, промышленный, научный, бизнес, комбинированный) [1].

В отечественной практике проектирования зданий и комплексов технопарков по типу градостроительного размещения преобладает тип технопарка в структуре поселения: по типу объемно-пространственного решения – комплексы зданий, по типу базовой структуры – промышленный и научный тип.

Сводная архитектурная типология технопарков России

Разработка системы типологий (матрицы), связанной с градостроительным размещением, объемно-пространственным решением и базовой структурой исследуемых объектов, позволяет выявить сходство их архитектурных особенностей и основных параметров. Таким образом, структурируя 11 различных типов классификации, 110 исследуемых объектов формируют 15 типов архитектурной типологии, представленной на рис. 2.

1. Университетский комплекс технопарка в структуре поселения – тип технопарка, размещенный в регионе (ядре), обладающем признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе структуры университета.

2. Университетский комплекс технопарка на границе поселения – тип технопарка, размещенный на окраине региона (периферии), обладающего признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе структуры университета.

3. Промышленный комплекс технопарка в структуре поселения – тип технопарка, размещенный в регионе (ядре), обладающем признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе структуры промышленного предприятия.

4. Промышленный комплекс технопарка на границе поселения – тип технопарка, размещенный на окраине региона (периферии), обладающего признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе структуры промышленного предприятия [5].

5. Промышленный комплекс технопарка за пределами поселения – тип технопарка, размещенный в регионе, не обладающем признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объек-

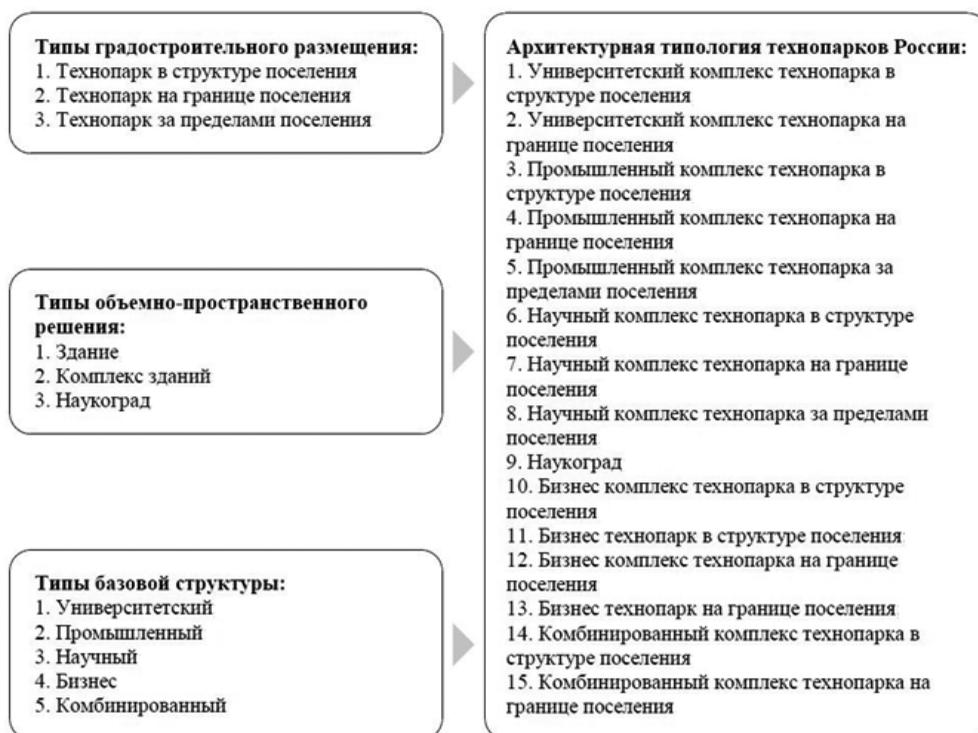


Рис. 2. Классификация технопарков России
Fig. 2. Classification of technoparks of Russia

тов инфраструктуры, организованных на базе структуры промышленного предприятия.

6. Научный комплекс технопарка в структуре поселения – тип технопарка, размещенный в регионе (ядре), обладающем признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе структуры НИИ.

7. Научный комплекс технопарка на границе поселения – тип технопарка, размещенный на окраине региона (периферии), обладающего признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе структуры НИИ.

8. Научный комплекс технопарка за пределами поселения – тип технопарка, размещенный в регионе, не обладающем признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе структуры НИИ.

9. Наукоград – крупнейшая технопарковая единица, сомасштабная поселению, инфраструктура которого является неотъемлемой частью научно-производственного комплекса и создает особую инновационную среду. Масштаб структуры наукограда определяется от объединения некоторого количества универси-

тетов, промышленных предприятий, НИИ и до слияния нескольких комплексов технопарков.

10. Бизнес-комплекс технопарка в структуре поселения – тип технопарка, размещенный в регионе (ядре), обладающем признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе бизнес-центра или бизнес-инкубатора.

11. Бизнес технопарк в структуре поселения – тип технопарка, размещенный в регионе (ядре), обладающем признаками социальной среды и организованный на базе здания бизнес-центра или бизнес-инкубатора.

12. Бизнес-комплекс технопарка на границе поселения – тип технопарка, размещенный на окраине региона (периферии), обладающего признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе бизнес-центра или бизнес-инкубатора.

13. Бизнес-технопарк на границе поселения – тип технопарка, размещенный на окраине региона (периферии), обладающего признаками социальной среды и организованный на базе здания бизнес-центра или бизнес-инкубатора.

14. Комбинированный комплекс технопарка в структуре поселения – тип технопарка, разме-

щенный в регионе (ядре), обладающем признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе нескольких структур (на базе структуры НИИ и промышленного предприятия или на базе промышленного предприятия и подразделения вуза и т. д.).

15. Комбинированный комплекс технопарка на границе поселения – тип технопарка, размещенный на окраине региона (периферии), обладающего признаками социальной среды, состоящий из определенного количества зданий и объектов инфраструктуры, организованных на базе нескольких структур (на базе структуры НИИ и промышленного предприятия или на базе промышленного предприятия и подразделения вуза и т. д.).

Сводные результаты архитектурного обследования 110 объектов в России

Сводное распределение обследованных зданий и комплексов технопарков показало преобладание промышленных комплексов технопарков в структуре поселения, промышленных комплексов технопарков на границе поселения и научных комплексов технопарков в структуре поселения (рис. 3).

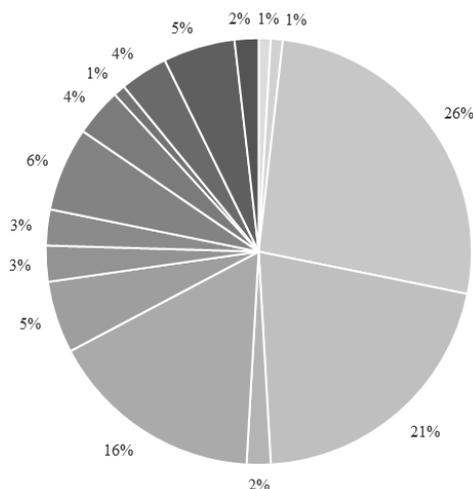


Рис. 3. Сводная диаграмма обследованных технопарков
Fig. 3. Summary diagram of surveyed technoparks

Вывод. В рамках исследования разработана исчерпывающая классификация технопарков России (см. рис. 3). Выявлено 15 сводных типов архитектурной типологии: 1. Университетский комплекс технопарка в структуре поселения – 1 %. 2. Университетский комплекс технопарка на границе поселения – 1 %. 3. Промышленный комплекс технопарка в структуре поселения – 26 %.

4. Промышленный комплекс технопарка на границе поселения – 21 %. 5. Промышленный комплекс технопарка за пределами поселения – 2 %. 6. Научный комплекс технопарка в структуре поселения – 16 %. 7. Научный комплекс технопарка на границе поселения – 5 %. 8. Научный комплекс технопарка за пределами поселения – 3 %. 9. Научно-индустриальный комплекс технопарка за пределами поселения – 3 %. 10. Бизнес комплекс технопарка в структуре поселения – 6 %. 11. Бизнес технопарк в структуре поселения – 4 %. 12. Бизнес комплекс технопарка на границе поселения – 1 %. 13. Бизнес технопарк на границе поселения – 4 %. 14. Комбинированный комплекс технопарка в структуре поселения – 5 %. 15. Комбинированный комплекс технопарка на границе поселения – 2 %.

По сводным результатам обследования 110 объектов выявлено, что в России преобладают три типа технопарков: промышленный комплекс технопарка в структуре поселения, промышленный комплекс технопарка на границе поселения и научный комплекс технопарка в структуре поселения.

На основе анализа многообразия данных определено, что технопарки формируются вблизи или непосредственно в самом поселении с развитой научно-промышленной средой и соответствующей инфраструктурой.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Попов А.В., Тутьшкин Е.Ю. Особенности архитектурной организации зданий и комплексов технопарков по результатам архитектурного обследования 110 объектов в России // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14, № 4. С. 158–165. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.04.22.
2. Авдулов А.Н., Кулькин А.М. Научные и технологические парки, технополисы и регионы науки. М., 1992. 166 с.
3. Пащенко А.Ф. Технопарковые структуры и свободные экономические зоны – центры регионального развития. М., 2006. 147 с.
4. Айгистова О.В. Основы построения бизнес-инкубаторов. М., 1999. 122 с.
5. Вершинин В.И. Эволюция промышленной архитектуры. М.: Архитектура-С, 2007. 176 с.
6. Минат В.Н. Технополисы и технопарки США и их роль в региональном развитии: дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02. Воронеж, 1999. 207 с.
7. Агирречу А.А. Историко-географические особенности формирования наукоградов России: дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.24. М., 2006. 172 с.
8. Суховой А.Ф. Развитие форм интеграции науки и производства в России и за рубежом. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2000. 52 с.
9. Лянгузова Ю.Н. Опыт создания технополисов и предприятий венчурного бизнеса в Японии с учетом возможностей его применения в России //

Материалы Летней философской школы «Голубое озеро – 2006». Технопарк как модель интеграции технологии, науки и образования. Новосибирск, 2006. С. 38–47.

10. Попов А.В. Концепция архитектурного формирования кампусов вузов в России: дис. ... д-ра архитектуры. Нижний Новгород, 2023. 622 с.

11. Попов А.В. Архитектура вузов (история, современное состояние, особенности проектирования): монография. М.: ИНФРА-М, 2024. 492 с.

12. Лилуева О.В. Архитектурное формообразование технопарков на базе наукоградов: дис. ... канд. архитектуры. Нижний Новгород, 2011. 332 с.

13. Пучков М.В. Теоретические основы архитектурно-пространственного формирования научно-образовательных комплексов: автореф. дис. ... д-ра архитектуры: 2.1.11. Нижний Новгород, 2022. 200 с.

14. Дианова-Клокова И.В., Метаньев Д.А., Хрусталева Д.А. Гибкость – резерв возможностей в архитектуре научно-инновационных комплексов // Академ. вестн. УралНИИпроект РААСН. 2023. № 2. С. 58–64.

15. Попов А.В., Тутышкин Е.Ю. Вопросы архитектурно-градостроительной организации кампусов вузов Уральского федерального округа // Градостроительство и архитектура. 2023. Т. 13, № 3. С. 145–150. DOI: 10.17673/Vestnik.2023.03.18

16. Технопарки России – 2023: ежегодный бизнес-навигатор/ А.А. Ахматов, В.П. Жеребцов, Е.И. Кравченко, М.С. Серёгин, А.Ц. Чумашкаев, И.А. Шпиленко; Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России: АКИТ РФ, 2023. 96 с.

REFERENCES

1. Popov A.V., Tutyshkin E.Yu. Features of the architectural organization of buildings and complexes of technoparks based on the results of an architectural survey of 110 objects in Russia. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2024, vol. 14, no. 4, pp. 158–165. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2024.04.22

2. Avdulov A.N., Kulkin A.M. *Nauchnye i tehnologicheskie parki, tehnopolisy i regiony nauki* [Scientific and technological parks, technopolises and regions of science]. Moscow, 1992. 166 p.

3. Pashchenko A.F. Pashhenko A.F. *Tehnoparkovye struktury i svobodnye jekonomicheskie zony – centry regional'nogo razvitiya* [Technopark structures and free economic zones - regional development centers]. Moscow, 2006. 147 p.

4. Aigistova O.V. *Osnovy postroeniya biznes-inkubatorov* [Fundamentals of building business incubators]. Moscow, 1999. 122 p.

5. Vershinin V.I. *Jevoljucija promyshlennoj arhitektury* [Evolution of industrial architecture]. Moscow, Architecture-C, 2007. 176 p.

6. Minat V.N. *Tehnopolisy i tehnoparki SShA i ih rol' v regional'nom razviti*. Cand, Diss. [US Technopolis and Technology Parks and their Role in Regional Development. Cand. Diss.]. Voronezh, 1999. 207 p.

7. Agirrechu A.A. *Istoriko-geograficheskie osobennosti formirovaniya naukogradov Rossii*. Cand, Diss. [Historical and geographical features of the formation of Russian science cities. Cand. Diss.]. Moscow, 2006. 172 p.

8. Sukhoi A.F. *Razvitie form integracii nauki i proizvodstva v Rossii i za rubezhom* [Development of forms of integration of science and production in Russia and abroad]. Yekaterinburg, Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2000. 52 p.

9. Lyanguzova Y. Experience in creating technopolis and venture capital enterprises in Japan, taking into account the possibilities of its application in Russia. *Materialy Letnej filosofskoj shkoly «Goluboe ozero – 2006»*. *Tehnopark kak model' integracii tehnologii, nauki i obrazovanija* [Materials of the Summer Philosophical School “Blue Lake - 2006.” Technopark as a model for integrating technology, science and education]. Novosibirsk, 2006. pp. 38–47. (In Russian).

10. Popov A.V. *Koncepcija arhitekturnogo formirovaniya kampusov vuzov v Rossii*. Doct, Diss. [The concept of architectural formation of university campuses in Russia. Doct. Diss.]. Nizhny Novgorod, 2023. 622 p.

11. Popov A.V. *Arhitektura vuzov (istorija, sovremennoe sostojanie, osobennosti proektirovaniya): monografija* [Architecture of universities (history, current state, design features): monograph]. Moscow, INFRA-M, 2024. 492 p.

12. Lilueva O.V. *Arhitekturnoe formoobrazovanie tehnoparkov na baze naukogradov*. Cand, Diss. [Architectural formation of technoparks on the basis of science cities. Cand. Diss.]. Nizhny Novgorod, 2011. 332 p.

13. Puchkov M.V. *Teoreticheskie osnovy arhitekturno-prostranstvennogo formirovaniya nauchno-obrazovatel'nyh kompleksov* [Theoretical foundations of architectural and spatial formation of scientific and educational complexes. Doct. Diss.]. Nizhny Novgorod, 2022. 200 p.

14. Dianova-Klokova I.V., Metaniev D.A., Khrustalev D.A. Flexibility - reserve of opportunities in the architecture of scientific and innovative complexes. *Akadem. vestn. UralNIiproekt RAASN* [Academ. known UralNIiproekt RAASN], 2023, no. 2, pp. 58–64. (in Russian)

15. Popov A.V., Tutyshkin E.Yu. Issues of architectural and urban organization of university campuses of the Ural Federal district. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2023, vol. 13, no. 3, pp. 145–150. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2023.03.18

16. Akhmatov A.A., Zherebtsov V.P., Kravchenko E.I., Seregin M.S., Chumashkaev A.T.S., Shpilenko I.A. *Tehnoparki Rossii – 2023: ezhegodnyj biznes-navigators* [Technoparks of Russia - 2023: annual business navigator]. Association of Clusters, Technoparks and SEZs of Russia: AKIT RF, 2023. 96 p.

Об авторе:

ТУТЫШКИН Евгений Юрьевич
аспирант кафедры архитектуры
Московский государственный строительный
университет
129337, Россия, г. Москва, Ярославское шоссе, 26
E-mail: evgeniy.tutyshkin@yandex.ru

TUTYSHKIN Evgeniy Yu.
Post-graduate Student of the Architecture Chair
Moscow State University of Civil Engineering
129337, Russia, Moscow, Yaroslavskoye sh., 26
E-mail: evgeniy.tutyshkin@yandex.ru

Для цитирования: Тутышкин Е.Ю. Архитектурная типология зданий и комплексов технопарков по результатам архитектурного обследования 110 объектов в России // Градостроительство и архитектура. 2025. Т. 15, № 1. С. 174–179. DOI: 10.17673/Vestnik.2025.01.21.

For citation: Tutyshkin E. Yu. Architectural typology of buildings and complexes of technoparks based on the results of an architectural survey of 110 objects in Russia. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2025, vol. 15, no. 1, pp. 174–179. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2025.01.21.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА»



Журнал включен с 01.12.2015 г. в Перечень ВАК, индексируется в системе РИНЦ, каждой статье присваивается идентификатор цифрового объекта DOI
Подписной индекс в каталоге агентства «Урал-Пресс»: 70570

Рубрики:

- Строительство
- Архитектура

Полный перечень рубрик можно посмотреть на официальном сайте журнала journals.eco-vector.com

ПУБЛИКАЦИЯ В ЖУРНАЛЕ БЕСПЛАТНАЯ

Александр Кузьмич СТРЕЛКОВ

доктор технических наук, главный редактор



443100, Самара, ул. Молодогвардейская, 244
тел. (846) 242-36-98; +79276510709
vestniksgasu@yandex.ru