

**ARCHITECTURAL & PLANNING FEATURES
OF THE URBAN HIGHWAY INTERSECTIONS
IN DIFFERENT LEVELS**

**Huk Vladimir,
Kharkov National University of Construction
and architecture**

Highlighting the need, complexity and design history of intersections at different levels of different types. To coexist with city architecture, we emphasize the necessity to consider not only the planning type of intersections, but also their architectural style.

Поступила в редакцию 22.01.2019 г.

УДК 711.168+725.18

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ В УСЛОВИЯХ КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Гопин Лу

аспирант кафедры «Градостроительство»
Белорусский национальный технический университет

В статье рассмотрены целевые установки, методические принципы, методы архитектурно-градостроительной организации научно-технологических парков; приведена разработанная типология научно-технологических парков для условий Китайской Народной Республики, выявлены особенности характерных типов научно-технологических парков; приведены разработанные рекомендации по применению разных приемов планировочной организации для разных типов научно-технологических парков.

Введение. Научно-технологические парки начали создаваться в Китайской Народной Республике в конце 1980-х гг., в соответствии с политикой экономических реформ, направленной на развитие социалистической рыночной экономики и открытости внешнему миру. Были созданы зоны технико-экономического развития (зоны привлечения иностранных инвестиций, специальные экономические зоны, зоны развития высоких технологий, зоны свободной торговли, зоны экспортной переработки и др.). Научно-технологические парки размещаются в зонах технико-экономического развития, а также в крупных городах и в зонах их влияния.

Основными разновидностями научно-технологических парков являются: научные парки, исследовательско-

внедренческие парки, технологические парки, инновационные центры. В научных парках проводятся исследования, направленные на создание новых технологий и видов продукции. В исследовательско-внедренческих парках проводятся как научные исследования, так и разрабатываются прототипы инновационной продукции. В технологических парках размещаются наукоемкие производства, у которых налажены прочные связи с научными парками, университетами, исследовательско-внедренческими парками. Инновационные центры («инкубаторы») консультируют новые фирмы и оказывает им организационную и финансовую помощь, предоставляют новым инновационным компаниям за относительно умеренную арендную плату помещения, доступ к лабораторному оборудованию и услугам.

Активное формирование и развитие научно-технологических парков в Китайской Народной Республике выдвигает задачу разработки научно-методических основ и практических рекомендаций по их архитектурно-градостроительной организации, применительно к условиям Китайской Народной Республики [1-3].

Основная часть. **Целевые установки архитектурно-градостроительной организации научно-технологических парков.** Деятельность научно-технологических парков направлена на достижение следующих основных целей:

- содействие формированию и росту новых наукоемких фирм, использующих результаты исследований научных организаций и университетов;
- содействие сотрудничеству между высшими учебными заведениями, научными центрами и промышленными предприятиями;
- создание новых рабочих мест и перестройка промышленности на основе новых технологий;
- создание новых источников финансирования университетов и научных организаций.

Целевыми установками архитектурно-градостроительной организации научно-технологических парков определены:

- рациональное размещение научно-технологических парков, позволяющее использовать научный, образовательный кадровый потенциал крупных городов, уже созданную социальную, культурную, транспортную, инженерно-техническую инфраструктуру;
- рациональная функционально-планировочная организация территории научно-технологических парков с упорядоченными взаимосвязями и иерархической соподчиненностью составных частей;
- возможность обновлять технологии, проводить смену резидентов, вносить другие необходимые изменения, без трансформации планировочной структуры научно-технологических парков;
- создание комфортных условий труда, проживания, отдыха высококвалифицированных специалистов, работающих на территории научно-технологических парков, и их семей;
- создание выразительного архитектурно-художественного облика научно-технологических парков, благоустроенных и озелененных пространств.

Методические принципы архитектурно-градостроительной организации научно-технологических парков. При проектировании научно-технологических парков предлагается использовать следующие принципы их архитектурно-градостроительной организации: структурной иерархии, комплексности и многофункциональности, изменчивости и преемственности, планировочной устойчивости [4-6].

Принцип структурной иерархии предусматривает иерархическое построение планировочной структуры научно-технологических парков с выделением функционально-планировочных зон, планировочных модулей, отдельных объектов.

Принцип комплексности и многофункциональности направлен на формирование научно-технологических парков как многофункциональных территориальных образований, включающих объекты и комплексы разного функционального назначения, взаимосвязанные между собой.

Планировочная и пространственная организация научно-технологических парков должна давать возможность использовать их территорию для разных видов деятельности. Предусматривается формирование научно-технологических парков не только как рационально организованных территориальных образований, но и как архитектурно-градостроительных образований с качественно организованной средой.

Принцип изменчивости и преемственности предусматривает возможность вносить необходимые изменения в планировку и застройку научно-технологических парков в процессе их эксплуатации и развития.

Для научно-технологических парков характерно постоянное развитие и совершенствование: обновление технологий, смена одних резидентов другими. Поэтому их планировочная и пространственная организация должна давать возможность вносить необходимые изменения в планировку и застройку без нарушения пла-

нировочной структуры научно-технологических парков.

Принцип планировочной устойчивости предусматривает формирование научно-технологических парков как устойчивых во времени градостроительных образований. Наиболее устойчивыми элементами планировочной структуры научно-технологических парков являются: урбанизированный каркас (административно-деловые, научно-образовательные, общественные центры, магистральные улицы и дороги, главные пешеходные и велосипедные пути) и ландшафтный каркас (парки, водоемы, водотоки).

Методы архитектурно-градостроительной организации научно-технологических парков. При проектировании научно-технологических парков предлагается использовать следующие методы их архитектурно-градостроительной организации: планировочного моделирования, вариантного проектирования, планировочного структурирования.

Метод планировочного моделирования заключается в разработке упрощенных моделей реальных объектов. Планировочные модели применяются для выявления планировочной структуры градостроительных объектов, их каркасных и зональных элементов. Это позволяет упростить сопоставление разных вариантов планировочных решений и выбрать оптимальный.

Метод планировочного моделирования предлагается использовать при разработке планировочных моделей размещения научно-технологических парков по отношению к крупным городам и моделей функционально-планировочной организации научно-технологических парков.

Метод вариантного проектирования заключается в том, что научно-технологические парки рассматриваются как территориальные образования, возможность изменения которых закладывается в проектные решения. Важно проектировать научно-технологические парки

таким образом, чтобы на всех этапах их формирования и развития сохранялась возможность замены отдельных элементов при сохранении общего замысла. При проектировании научно-технологических парков должны также выделяться резервные территории, предназначенные для размещения новых функционально-планировочных модулей, потребность в которых может возникнуть в процессе функционирования и развития научно-технологических парков.

Метод планировочного структурирования заключается в формировании планировочной структуры научно-технологических парков (планировочного каркаса и функционально-планировочных зон), имеющих упорядоченные взаимосвязи и иерархическую соподчиненность составных частей.

Типология научно-технологических парков. Научно-технологические парки существенно различаются по функциональной специализации, размещению по отношению к крупным городам, занимаемой площади, количеству работающих.

По функциональной специализации выделяются следующие типы научно-технологических парков:

- образовательно-научные парки с экспериментальной базой и опытными производствами;
- парки высоких технологий (производство компьютеров, смартфонов, опико-волоконной техники, мультимедийных и других высокотехнических устройств, др.);
- парки легкой промышленности (производство тканей, одежды, обуви и др.), производства мебели, канцелярских товаров, др.;
- парки точного машиностроения (производство станков с компьютерным управлением, медицинского оборудования, машин и механизмов малой механики, др.);
- производственно-логистические парки с предоставлением таможенных, сервисных и других услуг;

РАЗДЕЛ 5 НАЧИНАЮЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ

– парки строительной индустрии (производство строительных материалов и изделий);

– парки био- и агротехнологий (производство медикаментов, продуктов питания, косметики и др.);

– парки транспортного машиностроения (производство самолетов, автомобилей, железнодорожных локомотивов и вагонов, дорожных машин и механизмов, др.);

– парки тяжелого машиностроения (производство металла и продукции металлообработки, энергетических установок, труб большого диаметра, космической и военной техники, др.);

– парки химической промышленности (производство продукции нефтехимии, красок, лаков, чистящих средств и др.) [2, 7].

В зависимости от местоположения по отношению к крупным городам выделены следующие типы научно-технологических парков:

– встроенный тип – в границах городов, как правило, в их периферийных зонах;

– примыкающий тип – в пригородных зонах городов;

– удаленный тип – на межселенных территориях, вблизи аэропортов международного и национального значения, железнодорожных дорог, автомагистралей, водных транспортных путей международного, национального и регионального значения.

В зависимости от площади занимаемой территории и количества работающих выделены следующие типы научно-технологических парков:

– малые парки – занимают территорию до 3 кв. км и имеют менее 10 тыс. человек персонала и других категорий работников;

– парки средней величины – занимают территорию от 3 до 20 кв. км, в них работает несколько десятков тысяч человек персонала и других категорий работников;

– большие парки – занимают территорию от 20 до 100 кв. км, в них работают

десятки тысяч человек персонала и других категорий работников;

– крупнейшие парки – занимают территорию более 100 кв. км, в них работают сотни тысяч человек персонала и других категорий работников.

Проведенный анализ практики проектирования и создания научно-технологических парков в Китайской Народной Республике позволил разработать комплексную типологию научно-технологических парков, в которой учитываются: их функциональная специализация, особенности планировки, условия размещения парков по отношению к крупным городам, занимаемая площадь, количество работающих.

Выделены пять характерных для условий Китайской Народной Республики типов научно-технологических парков:

– НТП-1 – образовательно-научные парки, парки высоких технологий, другие, имеющие компактную планировку (площадь менее 3 кв. км), размещаемые в периферийных зонах крупных городов, встроенные в инфраструктуру города, практически не имеющие резервов для территориального развития;

– НТП-2 – производственно-логистические парки, парки высоких технологий, легкой промышленности, точного машиностроения, другие, размещаемые в ближайших пригородах крупных городов (до 10 км), частично использующие городскую инфраструктуру, занимающие площадь 3-10 кв. км, имеющие возможности территориального развития;

– НТП-3 – парки, производящие продукцию, которую экономически целесообразно перевозить на самолетах (смартфоны, оптико-волоконная техника, другие высокотехнические устройства, косметика, лекарства и др.), размещаемые в пригородных зонах крупных городов (до 30 км), территориально и инфраструктурно взаимосвязанные с международными аэропортами, занимающие площадь 10-20 кв. км, имеющие возможности территориального развития;

– НТП-4 – парки строительной индустрии, транспортного машиностроения, био- и агротехнологий, другие, размещаемые в пригородных зонах крупных городов (до 30 км), вдоль транспортно-коммуникационных коридоров национального и регионального значения, имеющие собственную инфраструктуру, занимающие площадь 10-20 кв. км, имеющие возможности территориального развития;

– НТП-5 – парки химической промышленности, тяжелого, транспортного машиностроения, другие, размещаемые на межселенных территориях, вдоль транспортно-коммуникационных коридоров международного и национального значения, имеющие собственную инфраструктуру, занимающие площадь 10-20 кв. км, имеющие возможности территориального развития.

Для разных типов научно-технологических парков рекомендуется применять разные приемы планировки их территории.

Компактная планировка рекомендуется для научно-технологических парков, которые размещаются в границах крупных городов, обычно смежно с университетами или научно-исследовательскими институтами (как правило на территории периферийных зон городов), занимают

небольшую территорию (как правило менее 3 кв. км), имеют плотную группировку зданий и сооружений.

Полосовая планировка рекомендуется для научно-технологических парков, которые формируются вдоль транспортно-коммуникационных коридоров на межселенных территориях или в пригородных зонах крупных городов; их особенностью является создание нескольких полос застройки, параллельно железнодорожной или автомобильной транспортной магистрали; парки могут существенно различаться по величине занимаемой территории и количеству работающих (оптимальная площадь от 20 до 100 кв. км, количество работающих – до 100 тыс. человек).

Рассредоточенная планировка рекомендуется для научно-технологических парков, которые размещаются на межселенных территориях и занимают большие площади (обычно более 20 кв. км), например, для парков химической промышленности, тяжелого машиностроения и других, имеющих ограничения по пожарной, санитарной и другим видам опасности производственных процессов [8].

Рекомендации по применению разных приемов планировки территории для характерных типов научно-технологических парков приведены в таблице 1.

Таблица 1. Рекомендации по применению разных приемов планировки территории для характерных типов научно-технологических парков

Приемы планировки территории научно-технологических парков	Типы научно-технологических парков				
	НТП-1	НТП-2	НТП-3	НТП-4	НТП-5
Полосовая планировка		+	+	+	
Компактная планировка	+				
Рассредоточенная планировка					+

Заключение. Разработанные научно-методические положения и практические рекомендации по архитектурно-градостроительной организации научно-технологических парков предусматривается использовать в практике проектных

организаций – при разработке проектов планировки и застройки научно-технологических парков; в работе органов управления архитектурной и градостроительной деятельностью – при разработке программ и планов размещения и

развития научно-технологических парков, при выдаче заданий на разработку проектной документации научно-технологических парков; в образовательном процессе учебных заведений архитектурного и градостроительного профиля – в качестве методических материалов для лекционных курсов и практических занятий по архитектурному и градостроительному проектированию современных научно-производственных объектов и комплексов.

Литература:

8. *Опыт функционирования технологических парков в Китае [Электронный ресурс] / Аналитическая информация // Журнал «Технопарк», Новосибирск, 1999 г. – Режим доступа: <http://www-sbras.nsc.ru/tpark/analytic/eurotpark.htm>. – Дата доступа: 11.10.2018.*
9. *Молчанова, О.П. Технопарковые структуры [Электронный ресурс] / О.П. Молчанова. – Режим доступа: www.investments.com.ua (дата обращения: 29.08.18).*
10. *Лай, Янь Хуэй. Урбанистический дизайн зоны высокотехнологического промышленного развития в крупных городах [D] / Янь Хуэй Лай // Xi'an University of Architecture and Technology. 2004.*
11. *Градостроительство и территориальная планировка: понятийно-терминологический словарь / Г.А. Потаев [и др.]. – Минск: Минсктип-проект, 1999. – 192 с.*
12. *Владимиров, В.В. Градостроительство как система научных знаний / В.В. Владимиров, Т.Ф. Саваренская, И.М. Смоляр. – М.: УРСС, 1999. – 120 с.*

УДК 711(476)

ВЗАИМОСВЯЗЬ АРХИТЕКТУРНОЙ СТИЛИСТИКИ И ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КРУПНЫХ ДВОРЦОВО-УСАДЕБНЫХ КОМПЛЕКСОВ БЕЛАРУСИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА

Китаев М.И.

аспирант кафедры «Теория и история архитектуры»
Белорусский национальный технический университет

В статье рассмотрены как единые ансамбли крупные дворцово-усадебные комплексы Беларуси второй половины XIX – начала XX века, включающие основные здания, хозяйственные и производственные постройки, парки. Выявлена взаимосвязь стилистики крупных усадеб Беларуси и их архитектурно-планировочных построений.

Введение. Крупные дворцово-усадебные комплексы составляют значи-

13. *Иодо, И.А. Теоретические основы архитектуры / И.А. Иодо, Ю.А. Протасова, В.А. Сысоева. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 114 с.*

14. *Лавров, А. А. Особенности функционирования высокотехнологических кластеров в Китае и Японии [Электронный ресурс] / А. А. Лавров // Электронная библиотека ТГУ – 2009. – Режим доступа: <http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/329/image/329-182.pdf> (дата обращения: 29.08.18).*

15. *Лу, Гопин. Особенности планировки и застройки научно-технологических парков в условиях провинций Шаньси и Ганьсу в Китайской Народной Республике / Гопин Лу // Наука и технологии. 2018. – № 6. – С. 76-81.*

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL BASES OF ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION ORGANIZATION OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL PARKS IN THE CONDITIONS OF THE CHINESE PEOPLE'S REPUBLIC

Lu Guoping

Belarusian National Technical University

The article discusses the target installations, methodological principles, methods of architectural and engineering organization of scientific and technological parks; the developed typology of science and technology parks for the conditions of the People's Republic of China is presented, the features of the characteristic types of science and technology parks are revealed; The developed recommendations on the use of different methods of planning organization for different types of scientific and technological parks are given.

Поступила в редакцию 05.01.2019 г.

мую часть архитектурного наследия Беларуси. В то же время они изучены недостаточно, в частности, это касается построек второй половины XIX – начала XX века.

А.Н.Кулагин является одним из наиболее известных ученых, кто занимался изучением усадеб и дворцов Белору-