

Данный газопровод позволит увеличить ежегодную транспортировку газа дополнительно на 25 миллиарда кубических метров и в общей сложности поставки туркменского газа в Китай составят 65 миллиардов кубических метров ежегодно.

Строительство этого газопровода приведет к развитию социальной инфраструктуры, созданию тысячи рабочих мест, и заметному росту благосостояния людей.

#### Список использованных источников

1. <http://www.energyashgabat2017.gov.tm/ru/news/5>
2. Асылбек Бисенаев. Не вместе: Россия и страны Центральной Азии. – СПб: «Питер», 2011.
3. [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Газовое\\_месторождение\\_Галкыныш](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Газовое_месторождение_Галкыныш)
4. [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Газопровод\\_Туркмения\\_—\\_Китай](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Газопровод_Туркмения_—_Китай)
5. <https://www.youtube.com/watch?v=Ce6szJRMkfQ>

УДК 711.168+725.18

### ПЛАНИРОВКА, ЗАСТРОЙКА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ

Лу Гопин

Белорусский национальный технический университет

e-mail: LUGP5@hotmail.com

***Abstract.** The article describes the features of the design of modern science and technology parks. The types of science and technology parks formed in the People's Republic of China, the features of zoning their territory, recommendations on the nature of use and the ratio of the areas of functional planning zones for characteristic types of science and technology parks are considered. The features of the compositional-spatial organization, improvement and landscaping of the territory of Chinese science and technology parks are considered.*

**Введение.** Научно-технологические парки появились и получили распространение во второй половине 20 века. Это научно-производственные территориальные комплексы, которые включают научные учреждения, высшие учебные заведения, производственные инновационные предприятия и предназначены для разработки и внедрения в производство новых наукоемких технологий, выпуска инновационной продукции.

**Характерные для условий Китайской Народной Республики типы научно-технологических парков.** Выделены пять характерных для условий Китайской Народной Республики типов научно-технологических парков:

– НТП-1 – образовательно-научные парки, парки высоких технологий, другие, имеющие компактную планировку, размещаемые в периферийных зонах крупных городов, в инфраструктуре города, практически без 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 зна-

чения, 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.

**Зонирование территории научно-технологических парков.** В составе научно-технологических парков рекомендуется выделять укрупненные функционально-планировочные зоны: административно-деловую, научно-образовательную, производственную, инженерно-технического обеспечения, жилую, ландшафтно-рекреационную, а также резервные территории, предназначенные для развития парков в процессе эксплуатации.

Рекомендуемое соотношение площадей функционально-планировочных зон для характерных типов научно-технологических парков разных приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Рекомендуемое соотношение площадей функционально-планировочных зон для характерных типов научно-технологических парков

Наименование основных функционально-планировочных зон	Соотношение площадей основных функционально-планировочных зон на территории НТП разных типов, %				
	НТП-1	НТП-2	НТП-3	НТП-4	НТП-5
Административно-деловая	10-15	10-15	10-15	5-10	5-10
Научно-образовательная	40-50	20-30	20-25	5-10	5-10
Производственная	10-20	10-20	10-20	20-30	30-40
Инженерно-технического обеспечения	до 5	до 5	до 5	5-10	5-10
Жилая	до 5	5-10	5-10	15-20	15-20
Ландшафтно-рекреационная	20-30	30-40	30-40	30-40	40-45

**Особенности композиционно-пространственной организации территории китайских научно-технологических парков.** Рекомендации по композиционно-пространственной организации территории и застройки научно-технологических парков включают следующие основные положения:

1. планировочно выявлять композиционные центры научно-технологических парков;
2. в составе главного общественно-культурного центра научно-технологических парков создавать центральную площадь, формируя вокруг нее архитектурный ансамбль со зданиями, имеющими выразительный архитектурный облик;
3. выбрать на конкурсной основе здание – архитектурный символ научно-технологических парков с оригинальным композиционным решением;
4. планировочно выявлять главную композиционную ось научно-технологических парков, обеспечивающую связь между функционально-планировочными зонами и главным общественно-культурным центром;
5. использовать при композиционно-пространственной организации территории научно-технологических парков традиционные композиционные приемы (центричное и глубинное построение пространственной композиции, правила фэн-шуй и др.).

**Особенности благоустройства и озеленения территории научно-технологических парков.** Основное внимание при благоустройстве и озеленении территории научно-технологических парков должно уделяться часто посещаемым и многолюдным пространствам.

**Заключение.** Проведенное исследование позволило выявить особенности планировки, застройки и благоустройства территории современных китайских научно-технологических парков, которые получили широкое распространение в КНР. Выделены

характерные типы научно-технологических парков, для которых разработаны рекомендации по проектированию, включая вопросы зонирования территории, соотношения площадей функционально-планировочных зон. Выявлены закономерности композиционно-пространственной организации научно-технологических парков, разработаны рекомендации по их планировке и застройке, благоустройству и озеленению территории.

#### Список использованных источников

1. 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).
2. Потаев Г.А. Философия современного градостроительства / Г.А. Потаев. – Минск: БНТУ, 2018. – 347 с.
3. 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.
4. Потаев Г.А. Тенденции развития градостроительства / Г.А. Потаев. – Минск: БНТУ, 2014. – 222 с.
5. Потаев, Г.А. Композиция в архитектуре и градостроительстве: учебное пособие / Г.А. Потаев. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2015. – 304 с.: цв. ил.
6. Яковлевас-Матецкис К.М. Комплексное благоустройство промышленных территорий / К. М. Яковлевас-Матецкис. – Киев: Будівельник, 1978. – 215 с.
7. Потаев, Г.А. Ландшафтная архитектура и дизайн: учебное пособие / Г.А. Потаев. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2015. – 400 с.: цв. ил.

УДК 711

### ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СТИЛЯ БИО-ТЕК В АРХИТЕКТУРЕ КИТАЯ

*Никифоренко А.Н.*

*Белорусский государственный университет культуры и искусств*

### BASIC TRENDS OF BIO-TECH STYLE DEVELOPMENT IN CHINA ARCHITECTURE

*Alla N. Nikiforenko*

*Abstract.* The author of the article explores the features of the demonstration of the bio-tech style in the modern architecture of China, reveals the artistic features and visual characteristics of buildings in the bio-tech style.

На рубеже XX–XXI вв. в мировой архитектуре возрождается использование форм и объектов живой природы. В рамках науки бионики появился стиль bio-tech (от англ. bi-onic architecture) – современный стиль в архитектуре, в котором формы и линии построек заимствуются из живой природы.

Перенимание биообразов выражается как в прямом и буквальном подражании, так и в опосредованном, неявном, что обусловлено функциональной необходимостью. Био-тек по-новому «эксплуатирует» природу для создания современной архитектуры. Биоморфная архитектура содержит не только богатый резерв типов формообразования и строительного материала, но и широкие возможности для изменения всей конструктивной системы.

Особые проявления био-тека мы обнаруживаем в современной архитектурной практике Китая. Мы выделили две группы произведений архитектуры, в которых особым образом выражена связь с природой. Первая группа – это визуализация природных мотивов; вторая – это заимствование реальных природных ландшафтов в качестве составного элемента архитектурного пространства. К первой группе мы относим «Energy Flower» (провинция Ухань) и Культурный центр для города Чанша (провинция Хунань).

Energy Flower (2014 г., авторы проекта – нидерландская компания Helongmei и проектный институт Шанхая) – это здание в виде цветка каллы для научно-исследовательского центра и лаборатории института Wuhan. Архитектурное решение в виде соцветия каллы, которое