

УДК 725, 727

Каземи Лари Голамали*Аспирант Киевского Национального университета строительства и архитектуры.*Эл. Адрес: ghaklnew@yahoo.com
orcid.org / 0000-0002-4094-073x

ПРОЦЕСС АРХИТЕКТУРНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОПАРКОВЫХ СТРУКТУР ОТ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЫ ДО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Аннотация: в этой статье рассмотрены этапы формирования и развития технопарковых структур и их интеграции в составе материнских предприятий.

Ключевые слова: технопарк, технопарковая структура, инкубатор бизнеса, функциональный стержень, промышленное предприятие, научно-исследовательский институт, конструкторское бюро.

Технопарки, которые впервые образовались в 50-х годах XX столетия по финансовым требованиям Стэнфордского университета в Калифорнии скоро стали одним из признаков современной архитектуры. Технопарковая структура (ТС) — это производственные комплексы, в которых функционируют системы производственного освоения научных достижений с целью выпуска принципиально новой технологической продукции на базе формирования особой инновационной среды. Другими словами, это соединительное звено основных кластеров, участвующих в нововведении т.е. научно-исследовательского, производственного, коммерческого и образовательного. ТС являются разнообразными архитектурными типами зданий и сооружений. По типу застройки они колеблются от отдельно стоящего здания до комплекса зданий или градостроительной структуры (технополис и инновационный регион). ТС могут интегрироваться в состав вузов и промышленных предприятий, формироваться на основе реконструкции существующих зданий или создаваться по новому проекту на не застроенной территории. Наименьшим необходимым элементом для формирования ТС это инкубатор бизнеса. Инкубаторы бизнеса это учреждения для предоставления научно-консультативных услуг венчурным и средним компаниям по степени самостоятельности. Это может быть группа помещений или зданий, которые сдаются в аренду. В состав малого технопарка входят элементы специального обслуживания (арендные помещения, конференц-залы, библиотека), социального обслуживания (кафе, столовая, зона отдыха, паркинг и т.п.) и

управления (административные и директорские помещения). Однако их цель сосредотачивается на коммерциализации технологии путём поддержки инновационных компаний. Таким образом минимальный технопарк состоит из трёх основных стержней: обще-социального обслуживания; специального обслуживания; и управленческого (рис.1). Малые технопарки занимают территории не более 1-го га. Иногда малый технопарк включает в себя неспециализированные лаборатории. Однако в более сложных технопарках существует научно-исследовательский стержень. Также производственный стержень, учебный блок для подготовки специалистов и база культурных мероприятий. В ТС, которые формируются в виде городков необходимо предусматривать постоянные жильё для заселения персонала. Разумеется, чем сложнее технопарк, тем крупнее его территория.



Рис. 1. Связь между функциональными стержнями в базовом технопарке

Функциональные отделы технопарка основаны на процессе инновации.

Этот процесс начинается с научного исследования, которое вызывает собой рождение инновационной идеи и заканчивается коммерциализацией технологии. На каждом из этих процессов технопарк может вступать в взаимодействие с ними. В зависимости от момента его участия, технопарк может обладать соответствующими функциональными группами. Малый технопарк участвует на последнем этапе, т.е. на этапе коммерциализации, а также частично на первом этапе (исследование). Иногда, более крупные технопарки (более 5 га) несмотря на их масштаб, по региональным требованиям становятся монофункциональными.

В этих технопарках, как правило, располагаются офисные здания. Таким образом они по характеру застройки относятся к средним технопаркам и являются однопрофильными. Средние (5-30 га) и большие технопарки (30-100 га) кроме территориальных габаритов отличаются по составу функциональных стержней. Такие технопарки относятся к ТС городского и периферийного типа. Исходя из этого не следует размещать в них промышленные предприятия (ПП) с высокой степенью вредности. Кроме того, из-за территориального ограничения в городской среде не рекомендуется предназначать участки технопарка для расположения промышленных предприятий свыше 5 га. Исключение составляют ТС, сформировавшихся в составе промышленных предприятий.

Впрочем, если инфраструктура, экономические и топографические предпосылки позволяют, присутствие промышленного кластера в технопарковом комплексе (ТК) может способствовать повышению эффективности за счёт повышения связи между индустриальной и коммерческой составляющей. В этом случае надо учитывать, что из-за трудности соблюдения санитарных норм и контроля помех, создаваемых производственными зданиями, производственные цеха в ТК часто выпускают продукцию только в небольшом тираже для представления внедрения предлагаемой технологии инвесторам, а также для производства продуктов внутреннего пользования. Но это не исключает присутствие опытного производства в ТК. Чтобы реализовать это сочетание (т.е. объединение опытного производства с другими элементами ТК) предлагается два такие приёмы:

- размещение производственных цехов низкой степенью вредности, а также шума и вибрации;
- размещение технопарков вблизи промышленных городков.

3. Интеграция ТС в ПП, которая является самым выгодным путём для создания новых ТК, благодаря присутствию необходимой инфраструктуры (социально-бытовых объектов и системы транспортной связи).

Иногда материнское ПП параллельно с ростом ТС и развитием городской структуры отзывает свои элементы в пользу технопарка. Таким образом некоторые цеха опытного производства остаются в составе технопарка, а некоторые заброшенные промышленные элементы реконструируются для других функций.

Третьей отличительной чертой больших технопарков является расположение больших компаний в них. Большие компании — это фирмы, которые полностью самостоятельны и не нуждаются в консультативной и инвестиционной помощи ТС (в отличие от средних, которые недавно вышли из

числа венчурних фірм). Однак вони можуть з часом використовувати деякі послуги парку (наприклад, замовлення наукових досліджень лабораторіям).

Тем більше розташування на території парку дозволяє цим компаніям не втрачати інформаційну зв'язь з ринком. Що стосується великих ТС, вони включають в себе все вище згадані типи ТС. Це технополіси, регіони і коридори науки і технологій. Деякі з них як силіконова долина в США формуються спонтанно, а деякі як Цукуба в Японії обґрунтовуються на конкретних проектах. Таким чином виходячи з досвіду формування ТС можливо їх раціональне і функціональне планування з максимальною ефективністю.

Друга тенденція в формуванні ТС, це інтеграція в складі материнського підприємства. Цей спосіб більш прийнятний для країн з фінансовими і територіальними обмеженнями. Більшість ТС інтегрованого типу народжуються в структурі науково-дослідницьких інститутів (НИИ).

Однак найбільш ефективною інтеграцією ТС є їх розташування в ПП. Оскільки ПП включають в себе об'єкти соціального обслуговування, транспортні зв'язі і науково-дослідницькі бази, які мають великий потенціал, для перетворення в технопарки. Іноді ТС територіально формуються окремо, але не самостійно по видах діяльності. В цьому випадку відстань між ТС і пов'язаним з нею материнським підприємством не нормується, але при цьому необхідно наявність головних транспортних магістралей, придатної інфраструктури і людських ресурсів (рис.2).

Висновок: з точки зору архітектури ТС створюють територіальну систему взаємозв'язі науково-дослідницької, виробничої, комерційної і освітньої кластерів, з метою оптимізації процесу нововведення. ТС за величиною і характером забудови можуть формуватися в вигляді будівлі, комплексу, міста (технополіс), або інноваційного регіону. Маленькі (1 га) і середні (5-30 га) ТС формуються в тканині міської забудови, великі (30-100) в периферійних областях і поза міською забудовою, а великі (понад 100 га) на незабудованих територіях. ТС можуть формуватися на базі материнських підприємств, в якості яких служать науково-дослідницькі інститути і промислові підприємства. Також можуть інтегруватися в складі більш великих ТС.

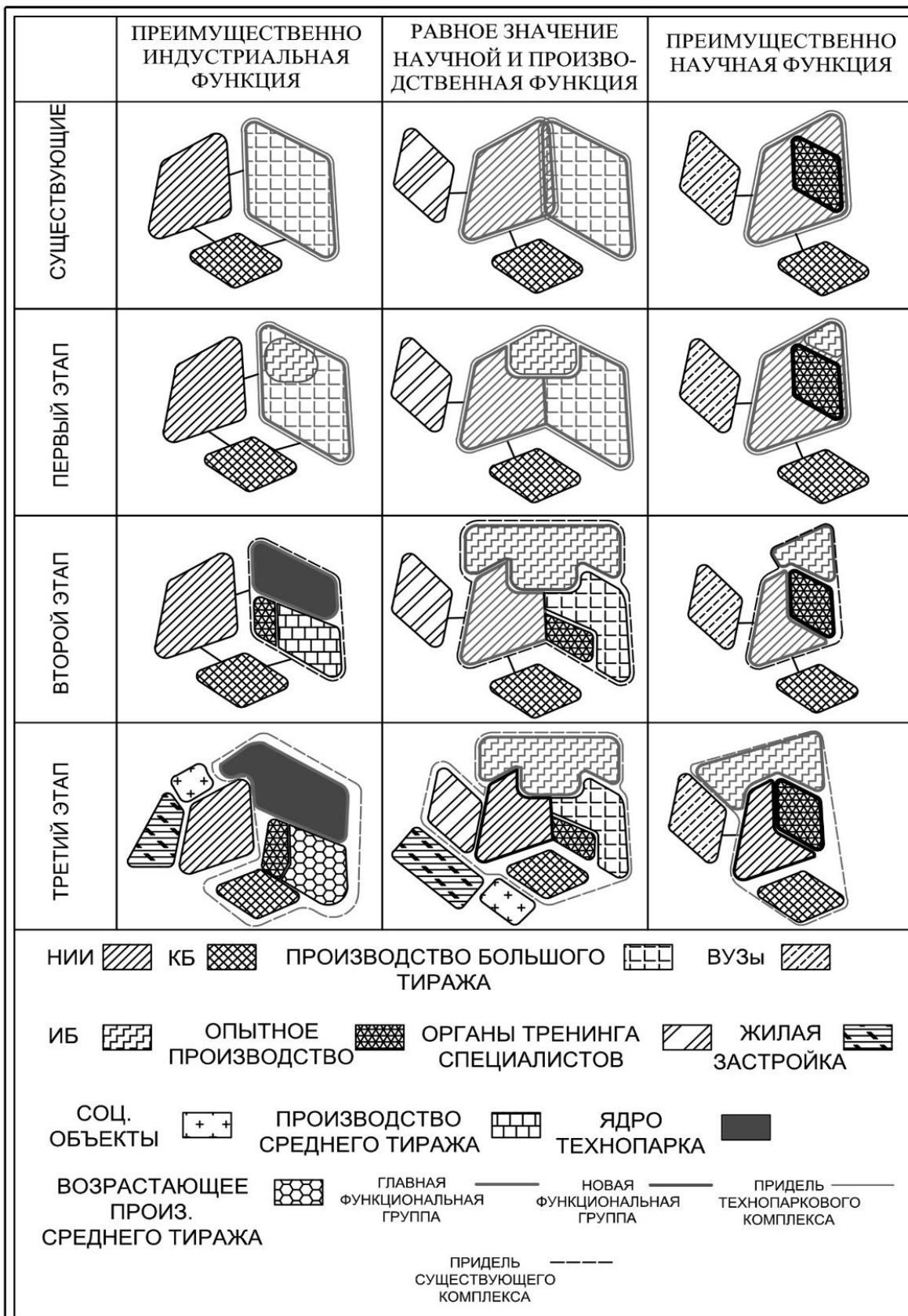


Рис.2 Этапы формирования ТС на базе научно-исследовательского и промышленного предприятия

Библиография

1. Антонов А. В. Принципы формирования архитектуры зданий инновационных центров / А. В. Антонов . Дис. ЦНИИПромзданий. М.2007 г.
2. Лилуева О. В. Архитектурное формирование технопарков на базе наукоградов // О. В. Лилуева. Дис. Нижний Новгород, 2011г.
3. Радыгина С.В. Создание технопарков как инструмент развития инновационной деятельности региона / С. В. Радыгина. "Экономика и право"2010 г. Вып. 3
4. Райзберг Б. А, Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. 5-е изд. М.: ИНФРА-М,2007. — 495 с
5. Румянцев А. А., Архитектурная организация инновационного процесса в технопарковых структурах / А. А. Румянцев. Дис. Екатеринбург - 2006.
6. Технопарк Бакунинской пример редевелопмента промышленной зоны, [Электронный ресурс], режим доступа: http://www.eepmc.ru/bakuninskaya/whatis_technopark.php
7. Технопарк, Материал из Википедии-свободной энциклопедии <http://ru.wikipedia.org>
8. Хрусталева Д. А., Архитектурное формирование научно-производственных зданий инновационного направления / Д. А. Хрусталева. Дис. — М.: МАРХИ, 2011. — С. 78-100
9. Шушкунов В.Е. Технопарки России (монография) / В. Е. Шушкунов, Ассоциация Технопарк, М. 1996. 64 с.

Annotation

Kazemi Lari Gholamali, Graduate student of the Kiev National University of Construction and Architecture.

Architectural formation process of science-park structures from the functional scheme to the master plan.

In this article, the stages of formation and development of science park structures and their integration in the structure of parent enterprises are considered.

Keywords: Science Park, science park structure, business incubator, functional core, industrial enterprise, research institute, design bureau.