

УДК 725,727

**Каземи Лари Голамали**

*аспирант кафедри Арх.про. гражданских зданий и сооружений,  
Киевский национальный университет строительства и  
архитектуры.*

## **ТЕХНОПАРК И ТЕХНОПАРКОВЫЕ СТРУКТУРЫ ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕХНОПАРКОВЫХ СТРУКТУРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

Аннотация: рассмотрено историю возникновения и этапы развития технопарковых структур, определены их виды (инкубаторы, технопарки, т.д.), состав технопарка, проанализирована классификация технопарковых структур.

Ключевые слова: бизнес-инкубаторы, технопарки, технополисы, регионы науки и технологии, инновация, инновационная деятельность.

**Технопарки и технопарковые структуры (Т.С.)** относительно недавно появившиеся здания в истории архитектуры, основаны на базе инновации.

Инновации — нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также использование этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности [8].

Технопарковые структуры это набор зданий, предназначены для нововведения, которые действуют в областях научных исследований, высшего образования, производства и коммерции. Однако они могут концентрироваться в одном комплексе или ансамбле либо существовать отдельно. Технопарковые структуры в первые образовались в США после второй мировой войны, когда в результате финансовых проблем руководство Стэндфордского университета решило давать некоторые свои участки в аренду в качестве офисного парка компаниям, активным в сфере инновации и в то же время оказывать научно-исследовательские услуги. Такой подход одновременно и позволяло обеспечить вакансиями выпускников университета, в результате чего появлялись высококвалифицированные специалисты. Реализация этой идеи довела до появления Силиконовой долины. В Европе аналоги возникли в 70-х годах, но из-за низкого темпа их развития возникли инкубаторы технологического бизнеса-здания для размещения начинающих инновационных компаний. Таким образом возникновение технопарковых структур в Европе в отличии от США имеет обратный ход. Одними из первых были Исследовательский парк Университета София-Антиполис в Ницце; Зона научных и технических нововведений и производства (ZIRST) в Гренобле; Левен-Ла-Нев в Бельгии;

Кельнский технопарк в Германии; Хэриот-Уатт в Эдинбурге и научный парк Тринити колледж в Кембридже[3 с.2].

В России технопарковые структуры представились в форме академгородков. Первым технопарком бывшего Советского считается Томский научно-технологический парк, открытый в 1990 году на базе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.

Сейчас на территории России технопарки открываются не только при университетах, но и в крупных научных центрах, наукоградах, а также в «закрытых городах» [12 с.1]. Также проект технопарка Сколково является одним из самых перспективных проектов технополиса. В Украине можно выделить три этапа развития технопарков: 1) период становления и формирования законодательной базы их функционирования (1997 - 1999 гг); 2) период подъема (2000 - 2005); 3) период упадка, который начался с 2006 г. и сейчас продолжается. По состоянию на начало 2012 г., в соответствии с Законом Украины " О специальном режиме инновационной деятельности технологических парков", в Украине действует 16 объектов технопарковых структур [10.с.1-2].

Мировая история инновационных парков в общем понятии состоит из трёх этапов: первый этап это конец 1950-х гг, для него характерна Аренда площадей зданий и помещений. С точки зрения архитектуры в этот период построенные уже здания по другим назначениям использовались как Т.С. и делали реконструкции или перепланировки; второй этап это 70-80-х гг., для него характерна комерциализация технологии; в этот период появились новые объекты, специально предназначены для Т.С., однако в то же время и даже до сих пор реконструкция существующих объектов для технопарковых назначений продолжалось. Третий период начинается с 90-х годов и дальше. Архитектурная типология этих зданий осталась прежней, а изменилась политика управления и акцент внимания обратился на продажи коммуникационных услуг и продажи площадей вместо их аренды [7. с.47].

### **Виды технопарковых структур, традиционный состав и функциональный процесс в инновационных парках**

На основе диссертационной работы Румянцева А.А. [9.с.28-32] определено что существуют разные технопарковые структуры, которые по функциональным различным предназначением; спецификой организационной формы; спектром решаемых задач; терминологический характер и т.д. классифицируются. Но с точки зрения архитектуры их можно отличать по нарастанию степени сложности следующим образом: 1).инкубаторы; 2). технопарки; 3). технополисы; 4). регионы науки и технологий.

**1) Инкубатор бизнеса** это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий (как аренды помещения и лабораторных услуг) для повышения эффективности малых инновационных предприятий, реализующих научно-технические идеи. Инкубаторы можно разделить на два основных вида:

- а). Инкубаторы, действующие как самостоятельные организации;
- б). инкубаторы, входящие в состав технопарковых структур.

Таким образом они строятся либо в виде отдельного объекта либо как часть (блок или помещение), интегрирующаяся в более крупных комплексах или ансамблях.

**2) Технопарки** представляют собой территориально-сгруппированную совокупность научных лабораторий и производственных помещений, предоставленных на льготных условиях в аренду венчурным фирмам, занятым коммерческим освоением перспективных научных и технологических нововведений и идей. Другими словами Технопарк это комплекс, состоящий из инкубаторов, научный института или вуза, лабораторий, производства, возможного развлекательного предприятия.

Технопарк помимо высококачественных площадей обеспечивает другие услуги, но в общем понятии технопарк действует как средство, соединяющее науку, образование, производство и культуру с помощью инновационной сферы (рис.1). С точки зрения архитектуры технопарк это многофункциональный комплекс зданий и сооружений учебного, научно-производственного, административного и рекреационного назначений. Рисунок 2 показывает предположительный состав технопарка и соответствующие помещения.

### **Классификация зданий Т.С.**

На основе диссертационной работы Хрусталева Д.А.[13.45-51] было установлено что в возникновении Т.С. присутствие благоприятной инфраструктуры играет особую роль. Они могут появиться на основе вузов, научно-исследовательских институтов или промышленных предприятий. Однако новые технополисы могут проектироваться независимо от существующих научно-производственных центров. технопарковые структуры могут быть в виде отдельного здания, группы зданий или комплекса. Если Т.С. монопрофильная, то обычно проектируется в виде отдельного здания, а полипрофильные чаще в виде группы зданий или комплекса. В этом же отношении они по уровню территориальной организации могут представлять собой объект, зону или инноград региональную территориальную систему.

Рис. 1. Инновационная сфера, её место в жизни и деятельности общества.

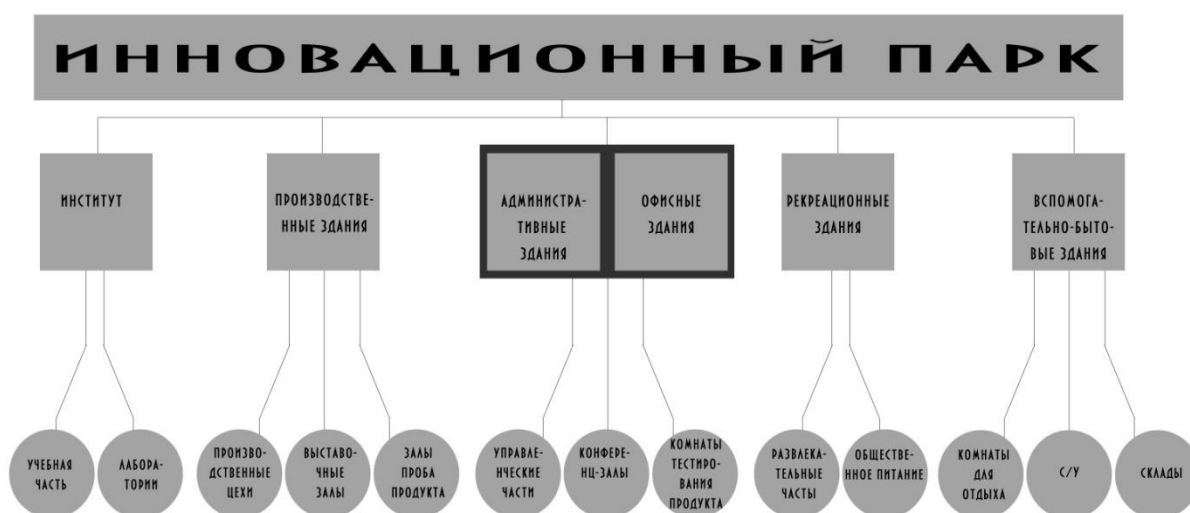
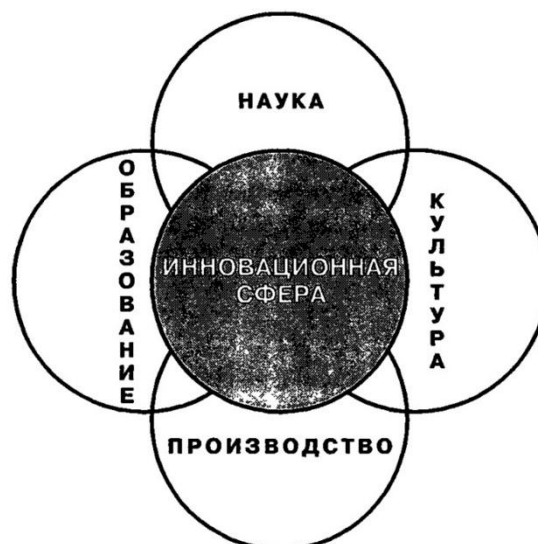


Рис. 2. состав технопарка.

### Территориальная организация:

-в виде объекта носит следующие характеры: а) самодостаточность; б) независимость в профили деятельности,

-в виде зоны: а) взаимозависимость; б) возможность разделения функций,

-в виде иннограда: а) сосредоточение высококвалифицированных специалистов ; б) наличие объектов смежного профиля;

-в виде региональной территориальной системы: стратегические взаимосвязи большого количество географически разнесённых объектов.

Рисунки 3I-II-III, 4 и 5 по очереди показывают примеры Т.С. в виде отдельного здания / объекта / монопрофильного, группы зданий / зоны / полипрофильного и комплекса. Рисунки 6, 7 и 8 по очереди показывают примеры архитектурной организации Т.С. в виде зоны, инногорода и региональной территориальной системы.

Если рассматривать такое выделение по размеру территории можно их разделить на: а). малые (менее 3 га); б). средние (3-30 га); в). большие (30-100 га); г). крупные (свыше 100 га).

Размер охваченной территории Т.С. диктует следующие условия:

-малым: использование внешних социальных информационных, технических служб; -средним: независимость в информационном отношении; -большим: независимость в социальном отношении; -крупным: наличие полного функционального состава, включая жилую часть.

Анализируя некоторые из вышеупомянутых классификаций практически совпадают друг с другом. например монопрофильные совпадают со зданием, объектом и малой территориальной захваткой, полипрофильные с группой зданий и комплексом, с зоной и с средней территориальной захваткой. Таким же образом можно считать синонимы слова: объект = здание, группа зданий = зона.

По размещению в границах городской застройки Т.С. располагаются:

- а). в центре города;
- б). в срединных районах и городской периферии;
- в). по примеру города;
- г). в загородных районах.

Разумеется чем Т.С. находятся ближе к центру города тем они доступнее, за то менее экологичны и далее от промышленных баз (рис.9).

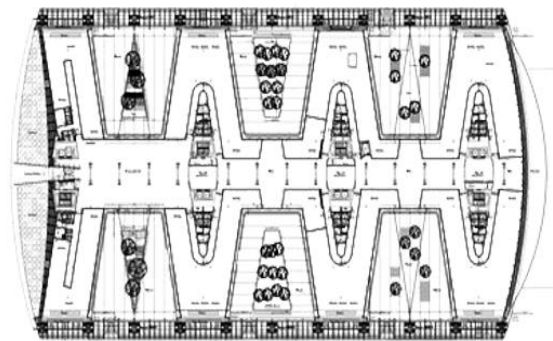


Рис.31. Индустриальный отель Боген в Гамбурге - Германия- Architekten Bothe Richter Teherani. а-общий вид. б- план первого этажа.

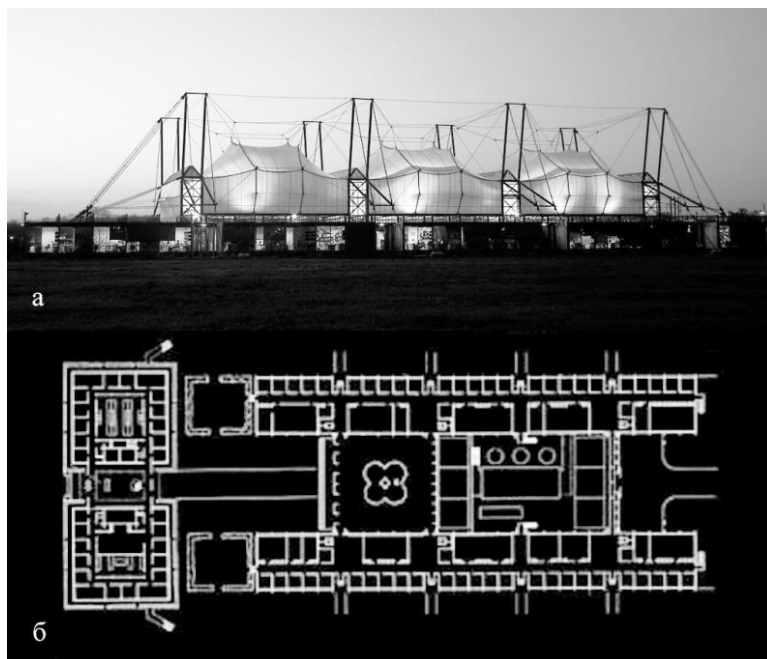


Рис. 3II. Исследовательский центр «Шлюмберг» в Хьюстоне, характерный пример монопрофильной Т.С. а-общий вид; б- план первого этажа.

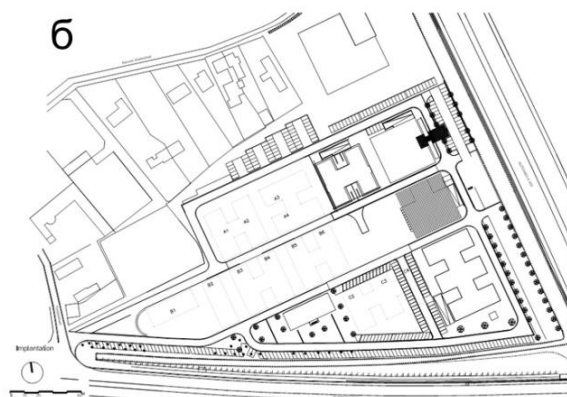


Рис. 3III. Пример территориальной организации в виде объекта. Инкубатор «Акцент» от Vuro II & Archi+I в Руселаре (Бельгия) 2011 г. а. общий вид; б. генеральный план; в. план первого этажа.



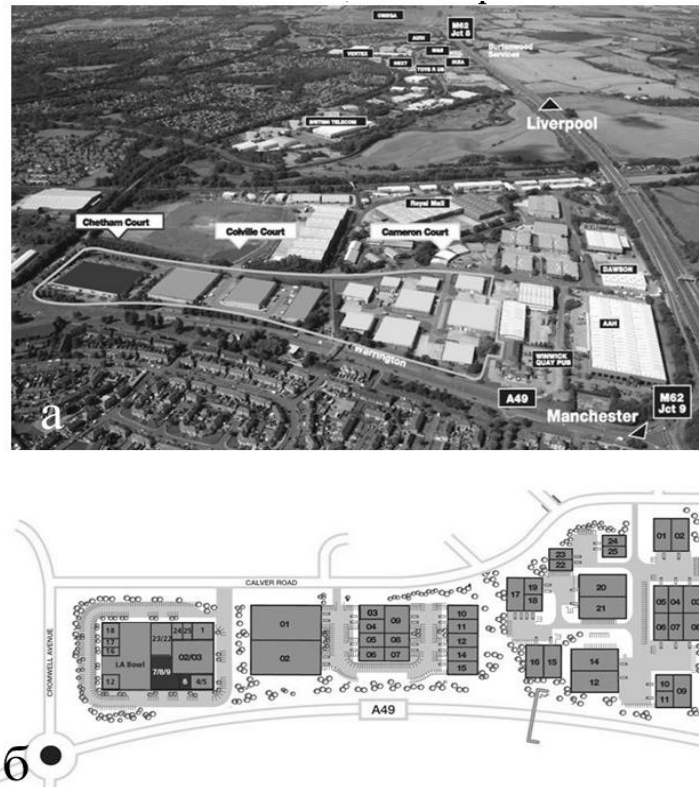


Рис.4. Инновационный центр в индустриальном парке Уинвик Куэй в Англии.

а- вид с птичьего полёта; б- генеральный план.



Рис.5. Проект технопарка Сколково в Петербурге, пример комплексного решения.



Рис.6. Технопарк Отаниеми в Финляндии, пример зоны.



Рис.7. Сколково вариант ОМА, пример иннограда.

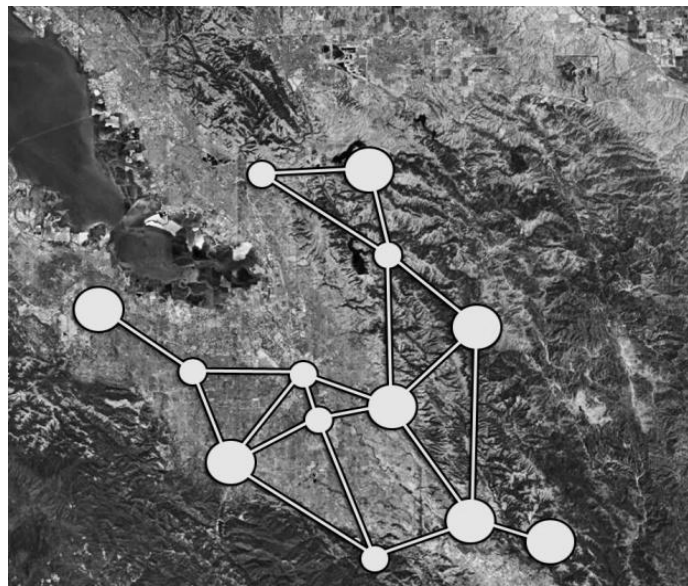


Рис.8. Силиконовая долина США

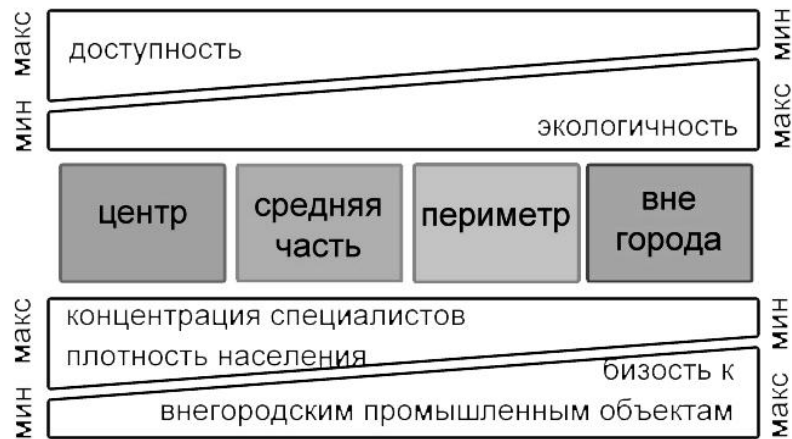


Рис.9. Влияние района расположения Т.С. в городской застройке.

### Библиография

1. Антонов Андрей Владимирович. «принципы формирования архитектуры зданий инновационных центров». Дис. на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений ОАО «ЦНИИПромзданий». М.2007 г.
2. Лазарев В.С. (БНТУ), Демещик Т.А.(РУП Технопарк БНТУ «Метолит»). История и зарубежный опыт создания и деятельности технопарков и бизнес инкубаторов (инновационных центров).
- 3.Лилуева Ольга Владимировна. Архитектурное формирование технопарков на базе наукоградов. Дис. на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», 2011 г.
4. Муслах. Абдолхамид. Парки науки и технологии 2009 г. <http://www.tabnak.ir>
5. Парки науки и технологии.<http://hbi.ir/NSite/SpecialFullStory/News>. перевод с персидского языка 2011 г.
6. Радыгина С.В.Создание технопарков как инструмент развития инновационной деятельности региона. Стат. из журнала "Экономика и право" 2010. Вып. 3.
- 7.Райзберг Б. А., Лозовский Л: Ш., Стародубцева Е. Б.Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2007. — 495 с.
- 8.Румянцев Антон Александрович, Архитектурная организация инновационного процесса в технопарковых структурах. Диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Уральская

- государственная архитектурно-художественная академия. Екатеринбург - 2006.
9. Тараненко Олег Николаевич, кандидат исторических наук, доц. кафедры интеллектуальной собственности и гражданско-правовых дисциплин Черкасского национального университета имени Богдана Хмельницкого. История и проблемы становления технопарков в Украине, 2012г., перевод с украинского языка. Статья в интернет-сайте <http://intellect21.cdu.edu.ua>
  10. Технопарк Бакунинской пример редевелопмента промышленной зоны, [http://www.eepmc.ru/bakuninskaya/whatis\\_technopark.php](http://www.eepmc.ru/bakuninskaya/whatis_technopark.php)
  11. Технопарк, Материал из Википедии - свободной энциклопедии <http://ru.wikipedia.org>
  12. Хрусталеv Дмитрий Александрович, архитектурное формирование научно-производственных зданий инновационного направления. Дис. на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Московский архитектурный институт (государственная академия). М.2011.
  13. Шукшунов В.Е. Технопарки России (монография) 1996.

#### Анотація

Розглянуто історію виникнення та етапи розвитку технопаркових структур, визначено їх види (інкубатори, технопарки, т.д.), складу технопарку, проаналізована класифікація технопаркових структур.

Ключові слова: бізнес-інкубатори, технопарки, технополіси, регіони науки і технології, інновація, інноваційна діяльність.

#### Abstract

The history of the origins and development stages of technopark structures are defined by their types (incubators, technology parks, etc.), the composition of technopark, technopark structures classification is analyzed.

Keywords: business incubators, technology parks, technopolices, regions of science and technology, innovation, innovation activities.