

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕХНОПАРКОВ

## FOREIGN EXPERIENCE OF CREATION AND FUNCTIONING OF TECHNOPARKS



Жанна Кареновна Базиян,  
аспирант ФГБОУ ВО «Государственный  
университет управления»

Janna Bazian,  
Postgraduate student  
The State University of Management  
(Moscow)

[jaka-199407@mail.ru](mailto:jaka-199407@mail.ru)

**Аннотация** В статье рассмотрены понятие технопарка и история создания крупнейших технопарков мира. Проведены анализ деятельности конкретных технопарков из зарубежной практики, а также анализ их научно-исследовательской и инновационной инфраструктуры.

**Abstract** The article deals with the concept of a technology park and the history of establishing the largest technology parks in the world. Analysis of the activity of particular technology parks of the international practice as well as analysis of their scientific-research and innovative infrastructure were conducted in the article.

**Ключевые слова** Территория инновационного развития, технопарк, научный парк, научно-технологический центр.

**Keywords** Territory of innovation development, technology park, science park, science & technology center.

На сегодняшний день общепринятого определения понятия «технопарк» не существует, так как оно появилось сравнительно недавно. Также отсутствует общепринятая классификация технопарков. Международная ассоциация научных парков определяет технопарк как организацию, управляемую специалистами, главной целью которых является увеличение благосостояния местного сообщества посредством продвижения

инновационной культуры, а также конкурентоспособности предприятий и научных учреждений [4]. Следует отметить, что Международная ассоциация научных парков отождествляет понятия «технологический парк», «технополис», «технологический ареал», «научный парк» и «исследовательский парк».

**США.** Первым в мире технопарком можно с уверенностью назвать **Стэнфордский исследовательский парк**,

вокруг которого позднее образовалась знаменитая Кремниевая Долина (от англ. Silicon Valley). Идея создания Стэнфордского исследовательского парка принадлежит Фредерику Терману. В конце Второй мировой войны Стэнфордский университет столкнулся с серьезными финансовыми проблемами. Университет владел обширными земельными участками, которые, согласно завещанию Леланда Стэнфорда, не имел право продавать [9]. Декан инженерного факультета профессор Фредерик Терман предложил создать индустриальный парк, где могли бы размещаться высокотехнологические компании. Помимо дохода от аренды земельных участков, индустриальный парк был также призван решить проблемы обеспечения выпускников Стэнфордского университета работой и привлечения высококвалифицированных кадров.

В конце 80-х годов 20 века Стэнфордский индустриальный парк был переименован в Стэнфордский исследовательский парк.

Сегодня Стэнфордский исследовательский парк – это территория площадью 284 га. На территории парка расположено более 150 инновационных компаний, в которых занято 24 тыс. человек, более 20 венчурных организаций и 18 независимых лабораторий, центров и институтов [9].

В 2009 году благодаря усилиям студента Стэнфордского университета Кэмерона Тейтельмана был создан инкубатор для стартап компаний StartX [8]. Будучи производной структурой от Ассоциации студентов Стэнфордского университета, StartX вырос в крупный бизнес – инкубатор, который, в отличие от других инкубаторов Кремниевой Долины, является некоммерческой организацией и оказывает инкубационные услуги на безвозмездной основе, но права на созданные технологии принадлежат Стэнфордскому университету [10].

Другим важным событием в истории технопарков США стало создание **Исследовательского Треугольника Северной Каролины**. В начале 20 века Северная Каролина считалась одним из беднейших штатов в США. Экономика штата базировалась на выращивании табака, и уровень безработицы был очень высок.

Но в конце 50-х годов благодаря объединению лидеров власти, науки и бизнеса был создан парк Исследовательский Треугольник.

Исследовательский Треугольник является одним из самых крупных технопарков в США и в мире: его площадь составляет 2830 га. Географическими вершинами Исследовательского треугольника выступают три ведущих университета штата: Университет Северной Каролины в Роли, Университет Северной Каролины в Чэпел Хилл и Университет Дьюка в Дареме. Резидентами Исследовательского Треугольника являются 200 компаний, в которых работает 50 тыс. экспертов в таких областях, как микроэлектроника, телекоммуникации, биотехнологии, фармацевтика и охрана окружающей среды. На территории парка расположены такие научно-исследовательские организации, как Институт Исследовательского Треугольника (RTI), Национальный институт статистических наук (NISS), Национальный Центр экологии и здравоохранения (NIEHS), Межуниверситетский исследовательский центр (TUCASI), Институт статистики и математики (SAMSI) и другие [7]. Система бизнес-инкубаторов Исследовательского Треугольника включает инкубаторы Frontier, TheLab@RTP, Инновационный центр Alexandria, венчурные центры First Flight и BD Bioventure, Акселератор поступательного развития бионаук в институте Хамнера. Большинство стартап компаний выходят из инкубаторов Исследовательского Треугольника, получив финансирование от крупнейших инвесторов [7].

**КИТАЙ.** Экономика Китая является самой быстрорастущей в мире и по величине ВВП уступает лишь США. Китай сумел превратиться из «мировой фабрики» с дешевой рабочей силой в «пул талантов» с многими научными и технологическими парками и создающимися в них новыми компаниями.

**Чжэньцзянский парк высоких технологий** был создан в 1992 году и является одним из первых технопарков в Китае. В 1990 году экономика Шанхая переживала пик развития промышленности и экспорта. Но местные власти быстро поняли, что экономика города не сможет оставаться конкурентоспособной без инноваций и разработали план по строительству технопарка.

Чжаньцзянский парк высоких технологий специализируется на биотехнологиях и фармацевтике, информационно-коммуникационных технологиях, медиа, мультимедиа и телекоммуникациях. Ему присвоен статус особой экономической зоны Китая [12].

Общая площадь парка составляет 2500 га. В парке осуществляют свою деятельность более 14 тыс. резидентов из ста и более стран. Преимуществами парка для компаний-резидентов являются налоги со значительно низкой ставкой и небольшая арендная плата за землю, учитывая то, что Шанхайский рынок недвижимости самый дорогой в Китае. Компании-резиденты имеют возможность работать с более чем 9 тыс. исследователей, ученых и работников из близлежащих университетов [12].

**Научно-технологический центр Чжунгуаньцунь** был создан в 1980-х годах в Пекине в целях интеграции науки и образования. Здесь были сконцентрированы подразделения ведущих вузов и научно-исследовательских институтов Академии наук Китайской Народной Республики.

За последние 20 лет Чжунгуаньцунь привлек более 20 тыс. инновационных компаний и сформировал инновационный промышленный кластер, специализирующийся на электронике, биомедицине, защите окружающей среды, новых материалах, передовых производственных технологиях, аэрокосмонавтике, сервисе и НИОКР. Чжунгуаньцунь обладает самой большой научной и образовательной ресурсной базой в Китае. Он включает около 40 университетов и колледжей, таких как Пекинский университет, Университет Цинхуа, более 200 научно-исследовательских институтов, в том числе Китайскую академию социальных наук и Китайскую академию инженерных наук, 67 государственных лабораторий, 27 инженерных исследовательских центров, 28 национальных инженерно-технологических исследовательских центров, 24 университетских научно-технологических парков и 29 парков для иностранных студентов [2].

**ЯПОНИЯ.** В середине 1980-х годов Министерство внешней торговли и промышленности Японии запустило масштабную программу по строительству технопар-

ков. Следует отметить, что японская модель технопарков значительно отличалась от других, так как предполагала строительство новых городов – «технополисов», где должны были сконцентрироваться наукоемкие производства и научные исследования.

Одним из первых технополисов стал технополис **Цукуба**, который представляет собой крупный город с жилыми районами и развитой инфраструктурой. На сегодняшний день в Цукубе осуществляют свою деятельность более 200 частных и 60 государственных исследовательских организаций, в том числе Университет Цукубы, Технологический университет Цукубы, а также Организация по изучению высокоэнергетических ускорителей, созданная на базе объединения Института ядерных исследований, Токийского университета, Национальной лаборатории физики высоких энергий и Лаборатории исследования мезонов при Токийском университете [3]. Цукуба получает практически половину государственных субсидий на развитие науки. В числе работников научно-исследовательских организаций Цукубы около 20 тыс. докторов наук.

**СИНГАПУР.** Сингапур демонстрирует то, как государство может создавать технопарки в качестве координационных центров для развития экономики знаний. В Сингапуре находится самый престижный Научно-исследовательский и технологический центр в Азии. Он был основан правительством в 1980 году в рамках программы развития научно-исследовательской инфраструктуры Сингапура. На территории парка базируются Биомедицинский научный институт, Технологический центр биопроцессов, Институт микроэлектроники.

В 2001 году в Сингапуре началось строительство инновационного кластера **One North**. Цель его строительства заключалась в том, чтобы создать экосистему, направленную на формирование новых идей и воплощение их в реальность. Кластер площадью 200 га, в отличие от других парков, которые традиционно располагаются в пригородах, находится в самом центре Сингапура, недалеко от Национального университета Сингапура, Национального университетского госпиталя и Сингапурского политехникума. В рам-

ках кластера функционирует несколько крупных технопарков. Первым из них является технопарк **Biopolis**. Благодаря парку Biopolis Сингапур стал мировым лидером в биотехнологии. В состав парка входят Биомедицинский научный институт, Технологический центр биопроцессов, институт микроэлектроники [5].

**ФИНЛЯНДИЯ.** Финляндия является одной из самых конкурентоспособных и технологически продвинутых стран в мире [13]. **Научный парк Турку**, расположенный в городе Турку – один из самых крупных и старейших технопарков Финляндии. На территории парка находятся Университет Турку, Университет Або, Университет прикладных наук Турку, Университет прикладных наук Диакония, Университетская больница Турку, а также более 300 компаний и организаций, в которых работает около 17,5 тыс. человек. В университетах парка обучается и работает более 31 тыс. студентов и 400 профессоров [11].

Научный парк Турку специализируется, в основном, на биотехнологиях и информационно-коммуникационных технологиях. Турку является лидером биотехнологий Финляндии, и примерно половина фармацевтических и диагностических компаний страны входит в состав биотехнологического кластера BioTurku, который сформировался на базе технопарка. Кластер информационно-коммуникационных технологий ICT Turku является вторым по величине бизнес-сектором Юго-западной Финляндии, а регион Турку-Сало формирует сильнейший ИКТ кластер страны.

Научный парк Турку имеет 2 бизнес-инкубатора для инновационных компаний с максимальным сроком пребывания до трех лет.

**ФРАНЦИЯ.** Технопарк София Антиполис, расположенный на Лазурном берегу Франции, является старейшим и одним из ведущих в Европе. Основанный в 1969 году сенатором Пьером Лафиттом за счет как государственного финансирования, так и частных инвестиций, парк был призван навести мосты между наукой, образованием и промышленностью.

Технопарк София Антиполис занимает огромную площадь в 2400 га, три четверти которых отданы под зеленые зоны, площадки для гольфа и тенниса. Резидентами технопарка являются 1,4 тыс.

компаний и организаций, осуществляющих НИОКР, в которых занято 40 тыс. человек 70 национальностей. Ежегодно компании технопарка создают в среднем 800 рабочих мест в сфере высоких технологий. Отраслевая структура технопарка следующая: 71% компаний работают в сфере ИТ, 15% – в сфере образования, 10% – в естественных науках, 4% – в охране окружающей среды и энергосбережении. София Антиполис имеет 3 бизнес-инкубатора: инкубаторы Pasa-Est и Telecom ParisTech Eurecom Entrepreneurs и бизнес-школа SKEMA [4].

**ГЕРМАНИЯ. Технопарк Берлин Адлерсхоф** является одним из самых успешных научно-технологических проектов в Германии и самым крупным центром масс-медиа в Берлине. В 1991 году после падения Берлинской стены городские власти встали перед проблемой трудоустройства 5,5 тыс. ученых и высококлассных специалистов, которые остались без работы. Для устранения данной проблемы было решено построить технопарк, где получили возможность работать люди, не сумевшие интегрироваться в научную жизнь Западно-Германского общества.

Сегодня Адлерсхоф признан одним из самых крупных и авторитетных технопарков в Европе. Парк занимает площадь 420 га и отлично вписывается в общую архитектурную концепцию города. В технопарке базируются 1 013 предприятий и 16 научно-исследовательских учреждений, в которых работает 16 тыс. человек и учится 6,5 тыс. студентов. Научно-исследовательские учреждения в основном специализируются на фотонике, оптике, фотовольтаике, возобновляемых источниках энергии, микросистемах, материалах, информационно-коммуникационных технологиях, биотехнологиях и экологии [1].

В Адлерсхофе представлены естественнонаучные институты и факультеты Берлинского Университета имени Гумбольдта (химия, география, информатика, математика, физика и психология). На данный момент осуществляется строительство нескольких институтов и бизнес-акселераторов на территории технопарка. Инновационная инфраструктура в Адлерсхофе представлена пятью технологическими и тремя старт-ап центрами. Одним из ключевых факторов успеха

Адлерсхофа является то, что, несмотря на участие в финансировании проектов, государство не вмешивается в деятельность технопарка, что обеспечивает ему относительную самостоятельность и независимость.

Проведенный анализ показывает, что в США технопарки преимущественно создавались на базе университетов, так как они обладают мощной научно-исследовательской базой и являются источником высококвалифицированных кадров. Безусловно, в создании самых крупных на сегодняшний день технопарков в США также сыграли роль другие факторы, а именно удачное стечение обстоятельств, личностный фактор и благоприятная экономическая среда. Но центральная роль принадлежит именно университетам.

Китай, Япония и Сингапур избрали другой путь развития: строительство тех-

нопарков осуществлялось в рамках государственных программ. Пример этих стран демонстрирует то, как сильная государственная политика стимулирует инновационную деятельность. В европейских странах технопарки создавались благодаря кооперации правительства с бизнес-сектором.

Рассмотренный зарубежный опыт создания и функционирования технопарков позволяет сделать вывод о том, что для эффективной деятельности технопарков необходима тесная кооперация государства, научно-образовательной сферы и бизнеса. Безусловно, все эти три компонента должны присутствовать, но, в зависимости от различных исторических, национальных, экономических и других факторов, ключевая роль в формировании технопарков принадлежит одному из них.

### Литература

### Literature

1. Adlershof.de: официальный сайт научно-технологического парка Берлин Адлерсхоф URL: <http://www.adlershof.de/> (дата обращения: 01.09.2016).
2. Ebeijing.gov.cn: официальный сайт Правительства Пекина URL: <http://www.ebeijing.gov.cn/> (дата обращения: 13.08.2016).
3. Global.tsukuba.ac.jp: официальный сайт Университета Цукубы URL: <http://www.global.tsukuba.ac.jp/> (дата обращения: 20.08.2016).
4. Iasp.ws: официальный сайт Международной ассоциации научных парков и территорий инновационного развития URL: <http://www.iasp.ws/> (дата обращения: 19.08.2016).
5. Jtc.gov.sg: официальный сайт Правительства Сингапура URL: <http://www.jtc.gov.sg/> (дата обращения: 11.08.2016).
6. Ksp.or.jp: официальный сайт научного парк Каганова URL: <http://www.ksp.or.jp/> (дата обращения: 20.08.2016).
7. Rtp.org: официальный сайт парка Исследовательский Треугольник URL: <http://www.rtp.org/> (дата обращения: 14.08.2016).
8. Stanforddaily.com: интернет издание университетской газеты Стэнфорда URL: <http://www.stanforddaily.com/> (дата обращения: 11.08.2016).
9. Stanfordresearchpark.com: официальный сайт исследовательского парка Стэнфордского университета URL: <http://stanfordresearchpark.com/> (дата обращения: 11.08.2016).
10. Startx.com: официальный сайт бизнес-инкубатора StartX URL: <http://startx.com/> (дата обращения: 14.08.2016).
11. Turkusciencepark.com: официальный сайт научного парка Турку URL: <http://www.turkusciencepark.com/> (дата обращения: 27.08.2016).
12. Zjpark.com: официальный сайт Чжаньцзянского парак высоких технологий URL: <http://www.zjpark.com/> (дата обращения: 13.08.2016).
13. ВСЕМИРНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ: РЕЙТИНГ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ 2015–2016 // gtmarket.ru: интернет-издание информационно-аналитического агентства «Центр гуманитарных технологий» URL: <http://gtmarket.ru/news/2015/09/30/7246> (дата обращения: 25.08.2016).

1. Adlershof.de: official website of the science and technology Park Berlin Adlershof URL: <http://www.adlershof.de/> (accessed: 01.09.2016).
2. Ebeijing.gov.cn: official website of the Government of Beijing URL: <http://www.ebeijing.gov.cn/> (accessed: 13.08.2016).
3. Global.tsukuba.ac.jp: official website of the University of Tsukuba URL: <http://www.global.tsukuba.ac.jp/> (accessed: 20.08.2016).
4. Iasp.ws: the official website of the International Association of science parks and areas of innovation development URL: <http://www.iasp.ws/> (accessed: 19.08.2016).
5. Jtc.gov.sg: official website of the Government of Singapore URL: <http://www.jtc.gov.sg/> (accessed: 11.08.2016).
6. Ksp.or.jp: official website of science Park Kaganova URL: <http://www.ksp.or.jp/> (accessed: 20.08.2016).
7. Rtp.org: official site Research Triangle Park, URL: <http://www.rtp.org/> (accessed: 14.08.2016).
8. Stanforddaily.com: Internet edition of the University newspaper Stanford URL: <http://www.stanforddaily.com/> (accessed: 11.08.2016).
9. Stanfordresearchpark.com: official website of the research Park, Stanford University URL: <http://stanfordresearchpark.com/> (accessed: 11.08.2016).
10. Startx.com: official website of the business incubator StartX URL: <http://startx.com/> (accessed: 14.08.2016).
11. Turkusciencepark.com: official website of the science Park Turku URL: <http://www.turkusciencepark.com/> (accessed: 27.08.2016).
12. Zjpark.com official website Janiszewskiego parak high technology URL: <http://www.zjpark.com/> (accessed: 13.08.2016).
13. WORLD ECONOMIC FORUM: the GLOBAL COMPETITIVENESS rankings 2015–2016 // gtmarket.ru: Internet-publication of information-analytic Agency "Center of humanitarian technologies" URL: <http://gtmarket.ru/news/2015/09/30/7246> (date accessed: 25.08.2016).