

А. А. Стариков

КУЛЬТУРА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА

Статья посвящена практическим вопросам формирования университетской среды, культуре ее организации в новых условиях перехода российских вузов на болонские стандарты. Представлен генезис формирования пространственной среды, оказывающий существенное воздействие на модели ведущих вузов мира, а также опыт западных университетов и кампусов.

Ключевые слова: университетская среда, культура пространственной организации, модели вузов, кампусная модель.

А. А. Starikov

The culture of spatial organization as a factor of competitiveness of university

The article is devoted to practical questions of formation university architectural environment and to the culture of organization in the new conditions of transition of Russian universities to the Bologna standard. The genesis of formation of architectural environment, influenced on the models of leading world universities, and the experience of west universities and campuses are presented.

Key words: university environment, culture of organization, university models, campus model.

В новой экономике знаний повышение конкурентоспособности университетов является главной задачей любого государства, поскольку от этого зависит его экономическое и социальное развитие. Впервые не фабрики, заводы, газеты, пароходы, а университеты стали опорными пунктами современной цивилизации.

В глобальном образовательном и научном пространстве университеты вступили в жесткую конкурентную борьбу за талантливых студентов и преподавателей, выбрасывая на рынок все новые знания и технологии. А для этого нужна привлекательная среда, во всем многообразии условий реализации профессиональных, культурных и социальных потребностей субъектов университетской жизни.

К сожалению, в российской практике вопросам университетской среды, культуре ее организации всегда уделялось недостаточное внимание. Продолжают доминировать представления о том, что, модернизировав материальную базу, оборудование, получив субсидии на разработку хороших образовательных программ и научные исследования в нужном объеме, можно стать научно-образовательным центром международного уровня, войти в мировые рейтинги, стать крупным игроком на глобальном образовательном рынке.

Однако, несмотря на существенное увеличение финансирования федеральных, национальных, инновационных университетов, практика говорит об обратном. В качестве иллюстрации можно привести данные по численности иностранных студентов и аспирантов очной формы обучения в 2008/09 уч. г. При сопоставимом числе вузов в США обучалось в 18 раз больше иностранных студентов и аспирантов, чем студентов и аспирантов из дальнего зарубежья — в России [1].

На фоне массового строительства новых университетов в Китае, Индии, Южной Корее, ослабления позиций русского языка в странах ближнего зарубежья ожидать позитивных изменений не приходится. Более того, при переходе российских вузов на болонские стандарты и систему зачетных единиц следует ожидать массового оттока уже наших студентов и аспирантов в университеты США и Западной Европы — так называемой односторонней мобильности.

Еще хуже ситуация с профессорами. Если, например, в Университете Беркли (Калифорния) конкурс на вакансию достигает 100 человек из различных стран мира, то в лучших вузах России он исчисляется единицами российских граждан.

Мы не будем вдаваться в причины этого — они достаточно известны, коснемся лишь вопросов

культуры пространственной организации университетов и ее места в конкурентоспособности вуза.

Культура (от лат. cultura — возделывание) — это «возделанная», т. е. искусственно созданная, среда для существования личностей и их сообществ. Создание ее мотивируется как биологическими, так и социальными интересами и потребностями. В ряду таких потребностей выделяется стремление к созиданию и общению [2]. Можно говорить в этой связи о культуре среды жилища, предприятия, района, города, региона или страны в целом.

В силу меняющихся социально-экономических, технологических, культурных условий изменяются и растут потребности людей. В какой мере среда обитания позволяет их реализовать, настолько высока культура ее организации.

В свою очередь, категория «среда» достаточно многозначна. Сегодня говорят об информационной, технологической, инвестиционной, экономической и т. д. среде. В нашем аспекте мы рассматриваем среду материально-пространственную — искусственно созданную для реализации потребностей сообществ. Можно говорить и о культуре пространственной среды университета как особого рода сообщества личностей, имеющих общие интересы и потребности, отличающиеся от других сообществ.

Культура пространственной организации в последнее время стала эффективным инструментом стратегий сообществ предприятий, городов, регионов, стран и университетов тоже. В погоне за интеллектом они вынуждены повышать культуру пространственной организации, стремясь сделать ее более привлекательной.

Следует выделить основные субъекты университетской среды с особыми потребностями — это, прежде всего, студенты и аспиранты, а также преподаватели, заинтересованные в общении и

созидании, имеющие особые потребности (рис. 1).

Структуру потребностей университетского сообщества можно условно разделить на три взаимосвязанные основные группы: **А** — профессиональные, **В** — жизнеобеспечения, **С** — социальные. Под воздействием научных, культурных, технологических, социально-экономических, политических условий отдельного государства, региона изменились запросы общества и личности, в связи с этим изменились и расширились потребности основных субъектов вуза, что повлияло на его пространственную организацию, ее культуру (рис. 2).

С точки зрения современной культуры пространственной организации университетов интересно проследить генезис ее формирования, до сих пор оказывающий существенное воздействие на модели ведущих вузов мира.

В академиях и университетах Средневековья на первом плане стояли, прежде всего, задачи обучения и воспитания ученых-философов и богословов в интересах распространения исламской, буддийской или христианской религии. Университеты сформировались на основе монастырских школ и сочетали возможности широкого духовного и культурного воспитания и обучения. В Университете Аль-Каруин (Марокко, IX в.), помимо богословия, всеми изучались также грамматика, риторика, логика, медицина, математика, астрономия, химия, история, география, музыка. В Сорбонне (XI в.), кроме того, изучались вольные искусства, каноническое право. В XII в. в университетах Англии (Кембридж, Оксфорд) изучались латынь, греческие языки, три философии (естествознание, этика, метафизика), семь «либеральных искусств», включая музыку, изобразительное искусство, классическую литературу. Все университеты имели собственные библиотеки, книгопечатание, а с XVIII в. ста-

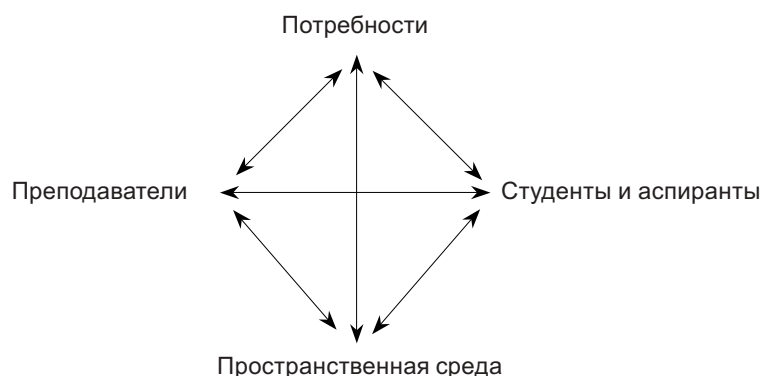


Рис. 1. Место пространственной среды в системе университета

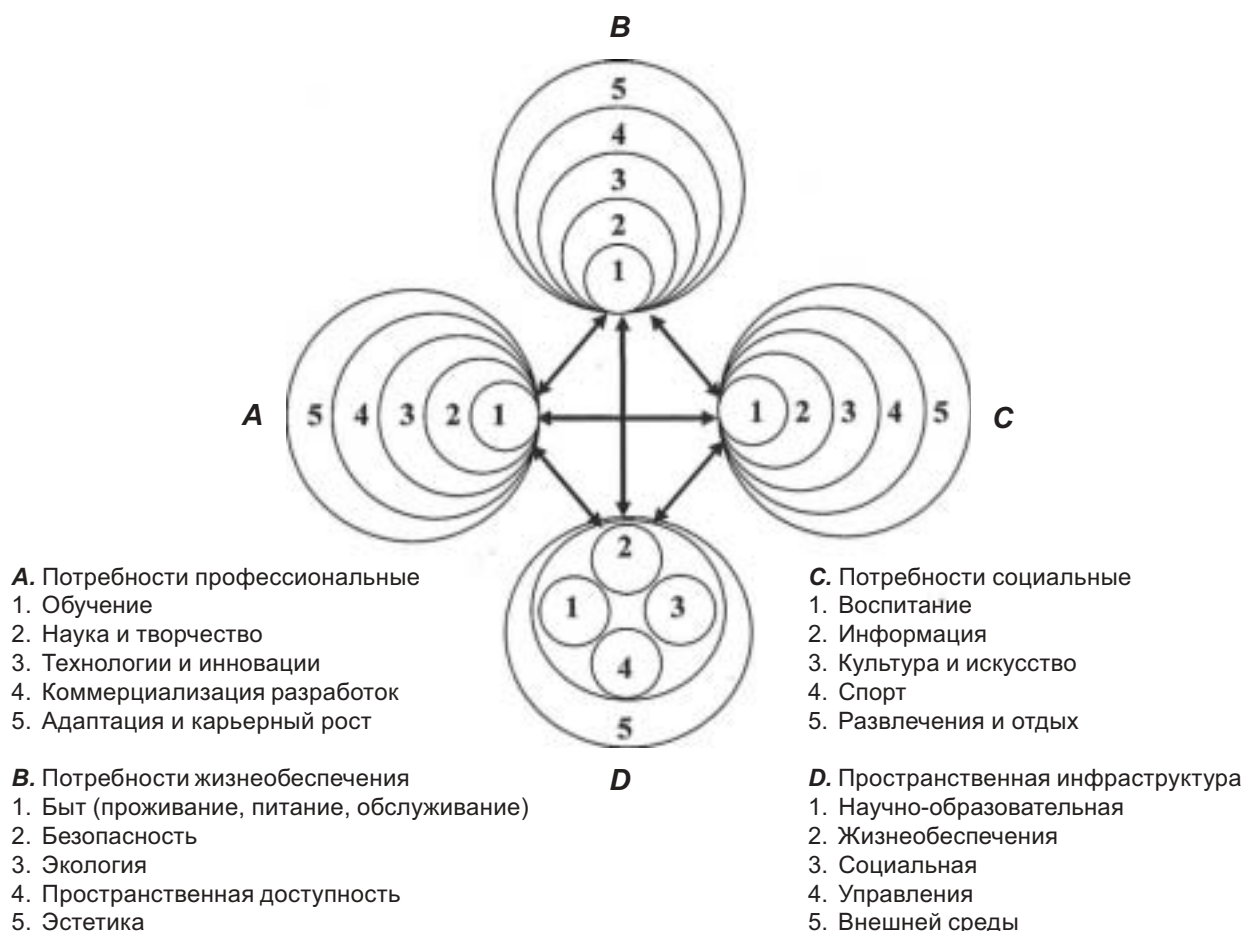


Рис. 2. Структура потребностей университетского сообщества

ли публиковать журналы, способствующие научному общению. Первыми элементами автономии и жизнеобеспечения служили стены монастырей, ограничивая доступ посторонним и обеспечивая безопасные условия деятельности.

В пространственном отношении университеты представляли собой двор внутри стен монастыря с храмом, зданиями школ и хозяйственными постройками. Студенты и преподаватели жили вне стен университета, в городе, и были вынуждены платить за аренду жилья и покупать по высокой цене продукты питания. Таким образом, уже тогда сформировалась «французская» (по типу Сорбонны) пространственная модель кампуса, где присутствовали все основные элементы инфраструктуры, кроме жилья.

Стремление студентов снизить затраты на аренду жилья способствовало созданию в Англии так называемых костелов, где студенты могли жить, выплачивая умеренную плату университету. Впоследствии эти сообщества превратились в колледжи. Здесь студенты жили, учились и посещали церковь в обществе своих наставников, а лекции слушали в университете.

Два самых древних колледжа Оксфорда — Баллиоль (1260) и Мертон (1264) были названы в честь своих создателей. С тех пор традицией Оксфорда и Кембриджа стало основание колледжей английской аристократией, даже монархами. Отсюда возникновение новой «английской» модели социально-пространственной организации университетского кампуса в виде совокупности университета и общежитий-колледжей. Кампусы колледжей по старой монастырской традиции также представляли собой обширный двор с церковью и помещениями для учебы, жилья, хозяйственной деятельности студентов и профессоров. В настоящее время кампус Оксфорда состоит из факультетов и 38 колледжей, а также 7 закрытых учебных заведений-общежитий, принадлежащих различным орденам. Кембриджский университет насчитывает 31 колледж. Из них два принимают только аспирантов, еще четыре — взрослых студентов или аспирантов, остальные — смешанные.

Система колледжей-общежитий позволила сочетать преимущества образования и совместного проживания со своими наставниками

(тьюторами) с услугами университета. При такой системе образование становилось не только профессиональным обучением, но и опытом, способствующим развитию характера, общей культуры, морали, нравственности обучаемых. Эта система имела предпосылки к реализации индивидуальных планов профессионального обучения и приобщения к научной и проектной деятельности.

Позже данная модель нашла свое развитие в американских университетах, старавшихся следовать университетским традициям Англии (Гарвард, Йель, Принстон, Беркли и др.), однако новые университеты в основном размещались за городом в естественной природной среде (рис. 3).

Структура современных колледжей-общежитий, которые продолжают строиться в западных

университетах, стала более сложной и отвечает всем потребностям проживания, питания, обслуживания, воспитания и обучения. Это здания-комплексы величиной с квартал, где находятся общежития студентов и аспирантов, квартиры преподавателей-резидентов, библиотеки, читальные залы и аудитории, столовые, клубы по интересам, спортивные залы и площадки (рис. 4). Общая площадь на одного студента (аспиранта) может достигать 30 кв. м.

Здания малой и средней этажности — 4–5 этажей оснащены пассажирскими и грузовыми лифтами и сооружениями, обеспечивающими доступность для лиц с ограниченными возможностями; размещаются, как правило, в периферийной части кампусов с меньшей плотностью застройки, среди лужаек и естественной раститель-



Рис. 3. Кампус Принстонского университета (США)



Рис. 4. Колледж-общежитие Университета Беркли (США)

ности, но недалеко от ядра кампуса. Достаточно распространены и традиционные в нашем понимании студенческие общежития семейного типа для старшекурсников и аспирантов, с меньшим набором социальной инфраструктуры. Они размещаются, как правило, во внешней городской среде за пределами кампуса и используют преимущества городской инфраструктуры.

Комнаты для проживания студентов и аспирантов — 1–2-местные, оборудованы санузлами, всеми средствами связи. Этажи проживания — секционного или галерейного типа.

Ведущие университеты стран Запада стремятся к 100 % обеспеченности студентов и аспирантов общежитиями, что является важным элементом современной стратегии развития университетов.

Продолжают существовать и автономные от университетов колледжи, выпускающие бакалавров и не занимающиеся проведением научных исследований. Их структура мало чем отличается от традиционного колледжа-общежития университета.

Появление и развитие в университетах колледжей-общежитий сопровождалось открытием новых факультетов, где читались лекции, проводились семинарские занятия и конференции, а также лабораторные и практические работы и научные исследования. В связи с промышленным бумом 2-й половины XIX в. и началом Первой мировой войны возрастает роль научных исследований, в университетах появляются научные центры и лаборатории, которые субсиди-

руются государством и частным бизнесом. В 1870 г. в Кембридже начинает работу лаборатория исследований в области экспериментальной физики, возглавляемая Джеймсом Максвеллом. В 1861 г. основан Массачусетский технологический институт (MIT), девизом которого стали слова «Mens et Manus» — «Головой и руками». Вопросы научно-технологической и инженерной подготовки выходят на первый план. В этом институте, как и в других университетах, создаются инженерные факультеты и исследовательские центры и лаборатории. Магистратура и аспирантура постепенно перемещаются туда и активно привлекаются к решению запросов промышленности.

Вторая мировая война еще больше стимулирует технологическое обучение, исследования и разработки в университетах США. Именно субсидии военного значения выводят MIT и другие американские вузы в лидеры научно-технологических разработок. С началом холодной войны правительства США, Западной Европы, СССР принимают программы масштабного субсидирования научных исследований и технологических разработок, имеющих особое значение для усиления национальной безопасности.

Число научно-исследовательских центров и лабораторий в вузах превышает число факультетских зданий. Общее количество их исчисляется сотнями. Например, в Йельском университете их более 200, в Принстоне — 200, в Гарвардском университете — около 300. Эта научно-образовательная инфраструктура американских

университетов, созданная в военные годы и годы холодной войны, не только подготовила инновационный скачок в новой экономике, но и стала ядром кампусов и центром притяжения ведущих ученых и талантливых студентов и аспирантов со всего мира (рис. 5).

Таким образом, сформировалась «американская» модель кампуса с преобладанием научно-исследовательской и технологической составляющей над учебной инфраструктурой. По этой модели стали строить новые университеты в Китае и других странах Юго-Восточной Азии, переживающих бурный рост промышленности в высокотехнологических отраслях. Так, в Пекинском университете насчитывается 200 научно-исследовательских институтов и 2 инженерных центра, в Циньхуа — 200.

Создав привлекательные условия для иностранных ученых, университеты КНР, Японии, Сингапура и Гонконга составили успешную конкуренцию университетам США для населения стран Юго-Восточной Азии. Если в Сямыньском или Токийском университетах число иностранных студентов и аспирантов составляет около 2 тыс. человек, то в трех университетах Сингапура — 80 тыс. человек, а к 2015 г. их число планируется довести до 150 тыс. Успехи университетского образования Сингапура вызваны государственной программой привлечения 16 мировых университетов для открытия своих кампусов («Глобальная школа»), обучением на английском языке и господдержкой в объеме 90 % от затрат на обучение. Открытие в Сингапуре кампусов элитных мировых университетов еще больше подняло его престиж как одного из центров мировой цивилизации (рис. 6).

Интересна и планировочная структура новых университетов Юго-Восточной Азии. В этом отношении показательными являются мегакампусы GZUC (Гуанчжоу) и Сингапура (рис. 6, 7). Их кампусы — соответственно 10 и 3 — компактно размещены с 10 кампусами ведущих университетов мира на единых территориях с едиными спортивно-рекреационной и культурно-развлекательной зонами, но при этом вузы не теряют автономии. Появление мегакампусов в новых университетах этого региона знаменует появление новой модели университетов «юго-восточного» типа — университетских корпораций. В них присутствуют территориальное единство, специализация и кооперация нескольких кампусов, не нарушающие автономии и не создающие внутренней конкуренции. Во многом эта модель восходит к американской модели университетских корпораций на территории штатов, получивших условное название «система». Созданные в начале XX в. «системы» и университеты, в них входящие, поделили полномочия в целях углубленной специализации и кооперации вузов. Однако по сравнению с юго-восточными мегакампусами они имеют существенные недостатки из-за пространственной удаленности друг от друга. Это негативно сказывается на внутренней мобильности студентов и профессоров и снижает преимущества центров коллективного пользования научно-инновационной и социальной направленности.

С изменением образовательных и внедрением исследовательских технологий качественно изменились требования к объемно-планировочным решениям учебно-лабораторных зданий. Интернет и кейсовые способы обучения, модульные индивидуальные образовательные траекто-



Рис. 5. Центральная часть кампуса MIT в Кембридже (США)



Рис. 6. Мегакампус университета Сингапура

рии, проектные методы обучения вытеснили традиционные «римские» аудитории для массовых лекций. На смену им пришли так называемые универсальные здания — миксты, дающие возможность гибкой трансформации по потребностям. До 50 % помещений составляют лаборатории и мастерские для практических занятий. Это — малоэтажные здания каркасного типа без несущих перегородок. Инженерные коммуникации прокладываются по полу и потолку с возможностью подключения в каждой ячейке, образованной сеткой колонн несущего каркаса.

Здания научно-образовательного назначения включают широкий набор помещений для рекреаций, зимних садов, открытых дворики, кафе, научно-технических библиотек и т. д.

В целях комфортности первые два этажа занимают основные учебные помещения и администрация, верхние этажи — лаборатории.



Рис. 7. Мегакампус GZUC (Гуанчжоу, КНР)

Подвал используется исключительно для инженерного оборудования зданий и складов. Большие требования предъявляются к экологии и энергосбережению, системам очистки воды, воздуха, мусороудаления, а также безопасности.

В подборе отдельных материалов прослеживаются принципы функциональности, экологичности и пожароустойчивости, однотипности и целостности архитектурных решений: «простота геометрии со сложностью начинки» (рис. 8).

Существенным образом изменились требования университетов к собственной социальной инфраструктуре. На смену храму, удовлетворявшему духовные потребности в средневековых университетах, и клубу — в университетах советского времени, пришли развитые социальные комплексы вузов. Их стратегия заключалась в создании условий, в максимальной степени удовлетворяющих разнообразные потребности обитателей, способствующих приобщению к истории искусства, культуре, политике, спорту, а также отдыху и развлечениям.

Социальные комплексы университетов стали доминировать не только в пределах городов и регионов, но и частично в стране и в мире.

Так, например, библиотека Йельского университета насчитывает 11 млн единиц хранения, в том числе уникальные коллекции, архивы, музыкальные записи, и считается второй по величине среди университетов мира. Она объединяет 40 отраслевых библиотек кампуса.

Йельская художественная галерея, основанная в 1832 г., — крупнейший публичный музей Америки, известный своими коллекциями древнего и



Рис. 8. Общий вид учебно-исследовательских зданий в центральном ядре Университета Беркли (США)

средневекового искусства, а также доколумбовского и африканского искусства, произведений современного искусства Европы и Америки. В Йельском центре искусства Великобритании хранится самое большое в мире собрание произведений британского искусства и иллюстрированных книг из мест поселений, находящихся вне пределов Англии. В музее естественной истории Пибоди, основанном в 1866 г., размещаются одни из лучших орнитологических коллекций, коллекций минералов и останков динозавров и т. д. Музеи не просто музеи — это исследовательские и культурные центры, объединяющие все сферы научно-просветительской, выставочной, охранной и воспитательной работы.

Помимо музеев и библиотек важной составляющей культурно-воспитательной инфраструктуры университетов Западной Европы и США является система студенческих клубов по интересам. Средняя численность их в вузах достигает 300. В Техасском университете, деятельность которого направлена на социальную адаптацию выходцев из Мексики и других латиноамериканских стран, число клубов достигает 600. Эти системы являются не только инструментом формирования личности будущего специалиста, но и важным социальным институтом и предметом гордости вуза. Как правило, клубы открываются при кампусах-общежитиях, музеях, галереях, центрах гуманитарных исследований, некоторые из них входят в крупные университетские культурные центры.

Спортивное воспитание во всех вузах также является предметом особой заботы и одной из составляющих их имиджа. Пространственная спортивная инфраструктура складывается из спортзалов, плавательных бассейнов и открытых спортплощадок при общежитиях. Крупные спорткомплексы общеуниверситетского значения могут включать в себя стадион на 50 и более тысяч зрителей, тренировочные комплексы и поля, плавательные бассейны для соревнований, даже аэродромы (в некоторых университетах США). Спорткомплексы размещаются в периферийной ландшафтной парковой зоне кампусов, на их границе с городом, чем повышается рентабельность их работы и сохраняется естественное природное окружение (рис. 9).

Культурно-зрелищные и развлекательные комплексы также в последнее время получают распространение в кампусах крупных университетов. Бизнес развлечений охотно делает инвестиции в строительство крупных центров в рас-

чете на тысячи молодых людей, сконцентрированных в одном месте. По своей структуре эти центры мало чем отличаются от подобных в крупнейших городах России. Как правило, это универсальные комплексы крупных мультимедийных концертных залов и кинозалов, площадок для дискотек, баров и ресторанов, магазинов и бутиков. Крупные спортивные и культурно-развлекательные центры могут строиться как на территории кампуса, так и в его буферной зоне за городом. Архитектуре их уделяется повышенное внимание: применяются новейшие конструкции, строительные материалы и технологии. Житель кампуса может получить все, что он пожелает, так как возможности кампуса рассчитаны на удовлетворение самых изощренных вкусов (рис. 10).

Системы управления университетом должны обеспечить четкую деятельность этого крупнейшего хозяйственного и научно-образовательного комплекса. Инфраструктура управления в некоторых вузах занимает до 10 % площади зданий всего кампуса. Во многом эти системы традиционны. Своеобразной чертой является увеличение численности персонала менеджеров экономического блока, занимающегося сбором благотворительных средств для пополнения эндаументов. В ряде крупных университетов США она составляет сотни человек, а сами эндаументы — миллиарды долларов.

Особый вопрос — отношение университетов к естественному природному окружению как внутри, так и вне кампусов. Современная стратегия заключается в максимальном сохранении естественной природной среды: водоемов, растительности, лужаек, одновременно с применением элементов благоустройства: цветников, газонов, различных твердых покрытий, малых архитектурных форм, произведений ландшафтного искусства и т. п.

Особенности территории кампусов и отсутствие налогов на землю позволили даже старым американским университетам сохранить минимальную плотность застройки — от 20 до 8 га на тысячу студентов. Только в центральном кампусе Техасского университета, окруженного городом, достаточно высокая плотность — 6,7 га/тыс. В расчет не берутся городские кампусы французского типа, где уровень комфортности определяет уже высокоплотная городская застройка, а говорить о естественной природной среде не приходится. В них на 1 тыс. жителей приходится 1–2 га (рис. 11).

Но и в американских университетах можно говорить о территориальном зонировании

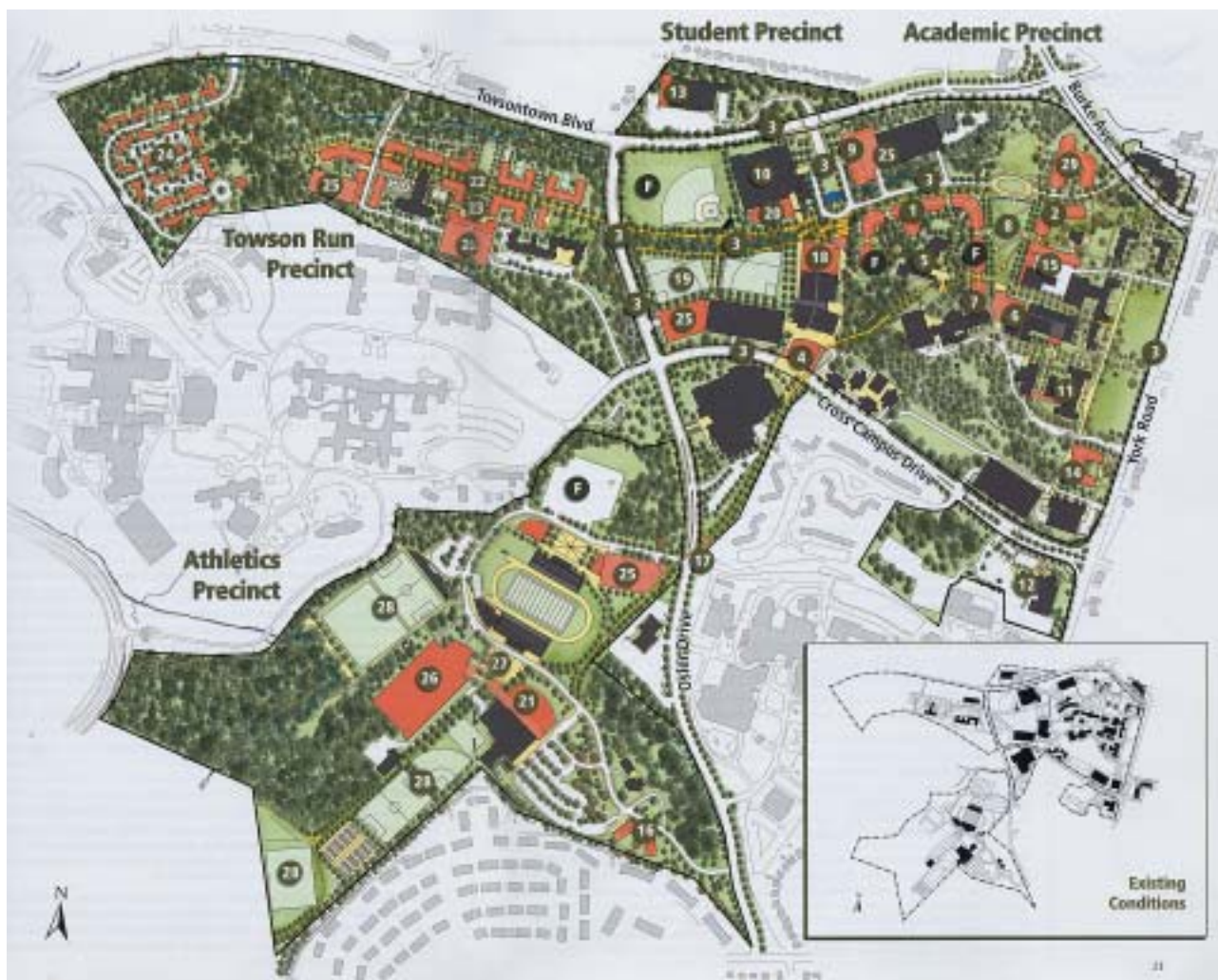


Рис. 9. Спортивный комплекс в кампусе Университета Тусона (США)



Рис. 10. Культурно-зрелищный центр парка университета штата Флорида (США)

кампусов с выделением более плотного научно-образовательного ядра вуза и низкоплотной периферии, где размещаются общежития, жилье профессоров, спортивные и зрелищные сооружения. Эта периферия имеет вид среды, «растворяющей» здания и комплексы в естественной природе (см. рис. 9).

Этот принцип был положен в пространственную организацию новых университетов в США и Юго-Восточной Азии. Среда их больше напоминает наши традиционные курорты, нежели вуз-городки (рис. 12).

Отношения университета с внешней средой кампуса сложны, полны противоречий и поисков компромисса с муниципалитетами. С одной стороны, поскольку часть студентов и преподавателей вузов проживают в городе и за его пределами, возникает потребность в обеспечении максимальной транспортной доступности и строительстве парковок для личного транспорта. С другой стороны, университеты стремятся не допустить внешний транспорт на территорию кампуса.

Та же ситуация наблюдается и в отношении элементов городской инфраструктуры инновационно-производственного, торгового, спортивного и развлекательного назначения. С одной стороны, город и университет заинтересованы в ближайшем их расположении к кампусу, с другой — университет стремится в максимальной степени сохранить естественное природное окружение кампуса и резервы своего территориального роста. Отсутствие компромисса привело к полной потере рядом американских университетов своего природного окружения и резервов для расширения (Техасский, Колумбийский, МИТ в Кембридже, Йельский университеты и др.).

Потребности более комфортного существования во внешней среде и территориального рас-

ширения привели к возникновению новой современной пространственной модели кампуса — кампуса — спутника городского университета. По существу, это явление озаменовало «бегство» университета из города на природу и формирование новых кампусов. Первым примером этого стало строительство в 1960–1970-х гг. 8-м Парижским университетом Сорбонны нового кампуса-спутника в окрестностях Марн-ла-Валле под Парижем, на большой природной площадке в долине р. Марны, с резервными территориями для дальнейшего развития (рис. 13).

За 20 лет новый кампус разросся, сейчас он включает Архитектурную школу, Колледж дизайна, Институт урбанизма, Физический институт Коперника, Высшую инженерную школу дорог и мостов, Институт информационных технологий и др., а также студенческие общежития, клубы, жилье для преподавателей, сопутствующую социальную инфраструктуру. Другим показательным примером можно считать ведущееся Калифорнийским университетом строительство 10-го кампуса Мерсед в центре штата в депрессивном сельском районе. Планировка Университета Мерсед направлена не только на форми-



Рис. 11. Кампус Сорбонны в сверхплотной городской застройке



Рис. 12. Сямыньский университет (КНР).
Общий вид кампуса



Рис. 13. Кампус-спутник 8-го Парижского университета в г. Марн-ла-Валле

рование полноценной жилой, учебно-исследовательской и социальной инфраструктуры, но и на сохранение и выявление естественного природного окружения.

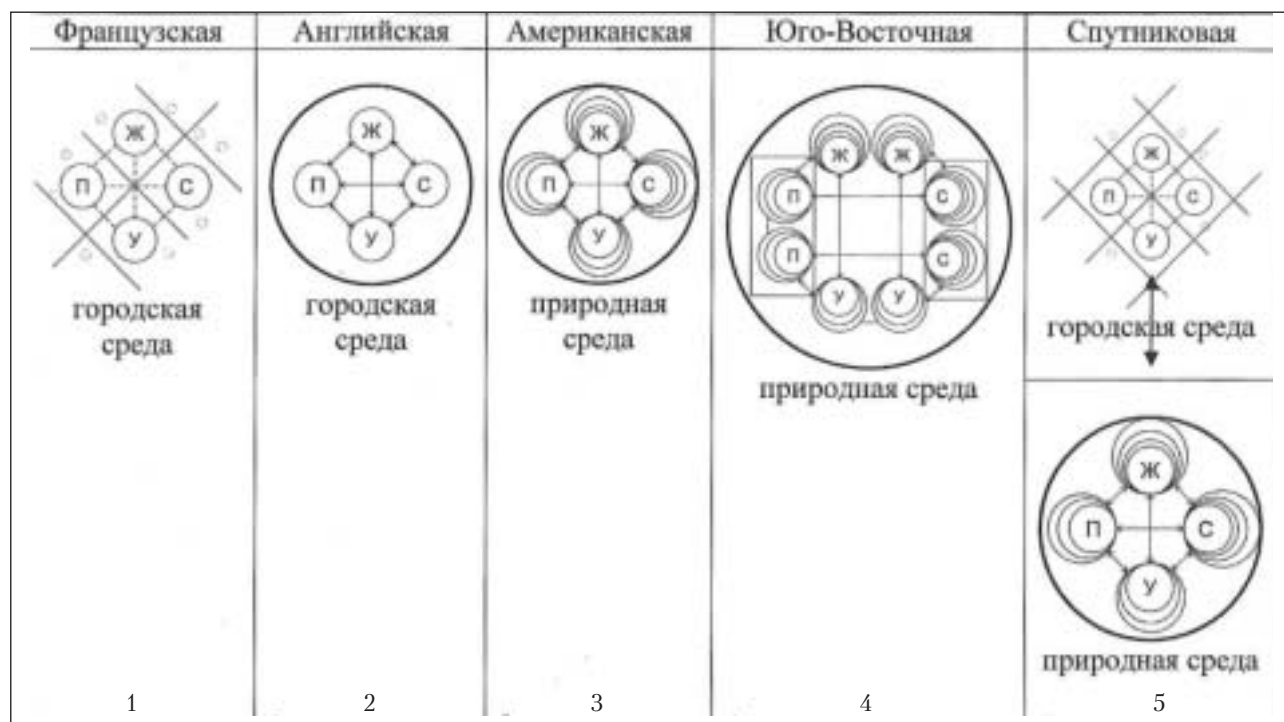
Подобные примеры появляются и в России. Похожая модель взята за основу Уральским федеральным университетом имени первого Президента России Б. Н. Ельцина в Екатеринбурге, по этой модели создается инновационный город в Сколково. В иннограде планируется сконцентрировать все составляющие нового университетского кампуса, включая магистратуру и аспирантуру, лаборатории прикладных исследований и разработок, жилье для студентов, аспирантов, исследователей. Задачей его является создание самодостаточной и способной к воспроизводству среды для разработки и коммерциализации инновационного продукта, а также подготовки персонала, умеющего это делать [3].

Таким образом, все многообразие пространственной организации университетов, сложившееся на протяжении столетий, можно условно свести к 5 основным моделям кампусов, характеризующихся различиями в пространственной ин-

фраструктуре, степени автономии и отношениях к внутренней и внешней среде (рис. 14).

Первая из них — самая ущербная в части комфорта обитания, безопасности жизнедеятельности, пространственной доступности, управления и общения. Это размытый тип кампуса без территориальных границ и автономии, без резервов развития, с пестрым населением, не связанным с интересами университетского сообщества, высокой плотностью застройки — до 1,5 га на тысячу человек и выше, пересечениями городского транспорта, суетой и низкими экологическими показателями среды, характерными для центров крупнейших городов. Единственными преимуществами являются низкая стоимость строительства и содержания за счет использования имеющейся в городе социальной инфраструктуры.

Вторая модель сохраняет территориальную автономию и границы кампуса, не имеет многих недостатков модели первого типа, использует преимущества городской инфраструктуры, однако ограничена в расширении, имеет тенденции к повышению плотности застройки и полностью утрачивает естественное природное окружение.



П — объекты профессиональной деятельности;
Ж — объекты жизнеобеспечения;
С — объекты социальной сферы;
У — объекты управления;
○ — основные территориальные зоны;

○ — граница кампуса;
□ — территории специализации и кооперации;
↔ — территориальные связи;
--- — функциональные связи

Рис. 14. Основные модели пространственной организации кампусов

Третья модель самая оптимальная по сравнению с предыдущими, однако уступает мегауниверситетам в части кооперации, специализации с соседними университетами и является более затратной.

Мегауниверситеты четвертого типа на сегодня самая перспективная модель, имеющая все преимущества по сравнению с остальными.

Спутниковая модель пятого типа является вынужденным шагом развития и повышения конкурентоспособности старых университетов, не требует, по сравнению с предыдущей, больших затрат на строительство, однако полностью уступает ей во всех прочих отношениях.

Следует отметить, что под натиском урбанизации и роста внутренних потребностей университетов типы их кампусов мигрируют, утрачивая преимущества своей модели, в направлении предшествующей. Однако общая тенденция самых лучших университетов мира — сохранить и усилить преимущества своей пространственной организации, используя весь арсенал стратегического планирования, новых технологий, современной архитектуры, дизайна, ландшафтного искусства, исторических и природных особенностей.

Рассматривая российскую практику формирования современной культуры пространственной организации университетов в свете их конкурентоспособности на глобальном рынке образования, науки и технологий, следует отметить низкие стартовые возможности. Исторически сложившаяся ведомственная разобщенность академической, прикладной и вузовской науки, остаточный принцип финансирования полноценной жизнеобеспечивающей структуры, социальной сферы, отсутствие территориальной автономии и льгот по налогообложению привели к разрушению кампусной модели университетов России.

В подавляющем количестве университетские кампусы принадлежат самой ущербной модели — модели первого типа. Нормативные показатели для строительства новых вузов — плотность застройки и размер учебных аудиторий, лабораторий, библиотек, общежитий, парковок — явно уступают и старым и новым университетам Запада и Востока (табл. 1, 2). Учитывая, что большинство существующих университетов в России давно превысили проектные нормативы, ситуация в реальности еще хуже.

Возникает вопрос: каким образом повысить культуру пространственной организации существующих крупных университетов, сделав их более привлекательными и конкурентоспособными?

Судя по мировой практике, путей не так много и все они связаны с крупными государственными инвестициями.

Первый и самый дорогой — строительство новых университетов по кампусной модели юго-восточного или американского типа в естественной природной среде с созданием новой и полной инфраструктуры профессиональной, жилищно-бытовой и социальной направленности.

Второй — менее затратный. Заключается он в строительстве кампуса — спутника существующего университета в загородной зоне, в максимально возможной близости от «размытого» кампуса вуза и города, где он расположен. Здесь возможно сэкономить за счет имеющегося жилья преподавателей и студентов в городе и разработанной инфраструктуры по образовательным программам бакалавриата в старом кампусе. В кампусе-спутнике можно сосредоточиться на создании недостающих элементов инфраструктуры развития: научно-образовательных, технологических центров, аспирантуры и магистратуры по прорывным направлениям науки и технологии, жилищно-бытовой и социальной инфраструктуры, естественно-природной среды, мощных средств коммуникации (5-я модель кампуса).

Третий путь тоже не так дорог, как первый, и приемлем для размытых кампусов с компактным расположением основных зданий университета. Целью его является возможное восстановление преимуществ кампуса городского типа по английской модели. Для этого необходим большой объем мероприятий по восстановлению и расширению границ кампуса, установлению правового статуса земельного участка, постепенному выносу зданий, функционально и в правовом отношении не связанных с университетом, строительству на их месте недостающих элементов профессионального и социального назначения и повышению качества и культуры пространственной среды в целом. Для этого пути в России отсутствует необходимая правовая база.

Вместе с тем в переуплотненных городских кампусах американских университетов расширение границ достаточно распространено и является главным элементом современной стратегии развития на перспективу (университеты Беркли, Техасский, Дюке и др.).

При создании программы развития Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (УрФУ) мы взяли за основу более реалистичный сегодня второй вариант [4]. При разработке генерального плана развития Екатеринбурга на перспекти-

Таблица 1

Сравнительные показатели территорий университетских кампусов США и нормативов в России

№ п/п	Университет	Всего студентов	Территория (всего), га	Территория на 1000 студентов всех видов обучения, га	Количество мест в общежитиях	Площадь общежитий (всего), м ²	Площадь общежитий на одного чел., м ²	Количество машино-мест на автостоянках на 1000 студентов
1	Мэйсон-университет, штат Вирджиния	20 300	224,8	11,07	7 500	187 500	25	330
2	Тойсон-университет, штат Мэриленд	17 000	131,2	7,7	7 000	189 000	27	250 (план 430)
3	Университет Огайо, штат Огайо	50 000	680	13	8 000	336 000	42	129,5
4	Техасский университет, штат Техас (центральный кампус)	21 000	140	6,7	7 500	207 000	27,6	280
5	Университет Беркли, штат Калифорния	23 000	410	17,8	8 530	225 900	30	250
6	Университет Мерсед, штат Калифорния (1-й этап и перспектива)	1 800	40	22,2	1 000	16 200	16,2	500
		25 000	910	36,4	14 000	350 000	25,0	500
7	Россия, по рекомендации СНиП 2.07.01–89	15 000	67,5	4,5	7 500	64 500	8,1–8,6	100–150 на 1000 работающих, для студентов не предусмотрено

Таблица 2

Сравнительные показатели площадей учебно-лабораторных зданий университетов на одного студента, м²

Университет	Аудитории			Библиотеки	Лаборатории		Помещения	
	лекционные	семинарские	специальные		инженерные науки	гуманитарные науки	для преподавателей	Помещения АУП
Мэйсон-университет (США)	27			4,3	70–75	36–40	10 на 1 преподавателя	7 % всех площадей
Россия, по рекомендации СНиП 2.08.02–89	2,2	2,2	3,6	1,1–1,3	6,0	4,0	4–6 м ² на 1 работника	

ву до 2025 г. в лесопарковой зоне была предусмотрена и закреплена площадка для размещения кампуса-спутника УрФУ с ботаническим парком в качестве резерва общей площадью 1 300 га. На территории кампуса будут находиться 11 научно-образовательных центров по приоритетным направлениям науки и технологии с техно-

парком. Помимо них в его структуре предусмотрены бизнес- и инженерная школы, поликлиника, фундаментальная библиотека с выставочным комплексом, информационный центр, кампусы — общежития для магистрантов, аспирантов и визит-профессуры с комплексным бытовым и социальным обслуживанием. В буферно-рекреационной

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЙ КЛАСТЕР

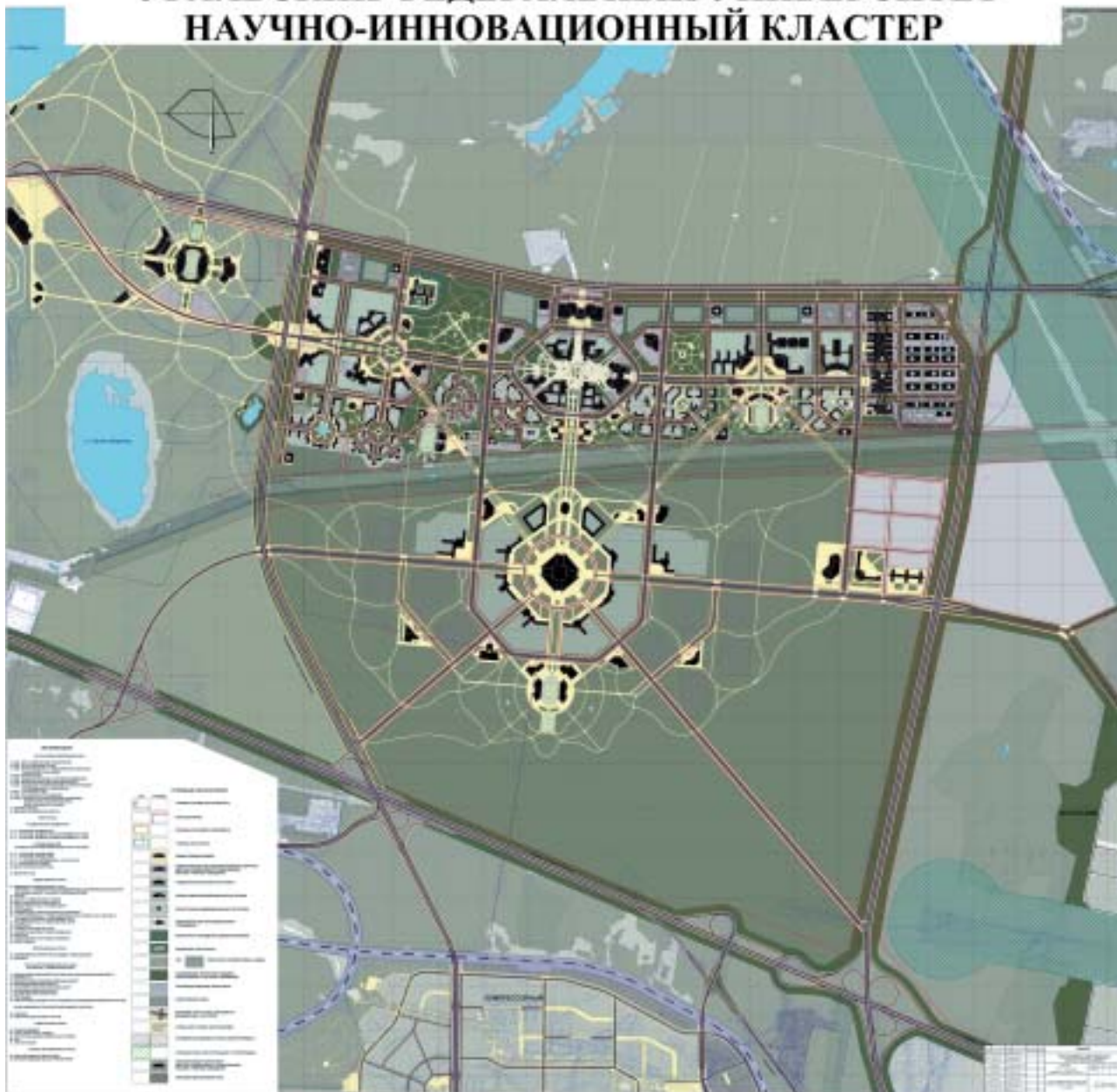


Рис. 15. Проект планировки кампуса-спутника Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (руководитель авторского коллектива Н. В. Лыжина, научный руководитель А. А. Стариков, главный архитектор Т. Г. Розенфельд, консультант Г. В. Мазаев)

зоне кампуса вблизи озера Шарташ проектируется строительство крупного спортивного комплекса со стадионом, плавательным бассейном, тренировочными полями, центром для экстремальных видов спорта.

В планировке и застройке кампуса предусмотрены все преимущества этой формы пространственной организации, включая обособленность территории с ограниченным доступом, максимальное сохранение лесной растительности, низкую плотность застройки — 38,7 га/тыс. студен-

тов, свободную планировку, комфортную малоэтажную застройку, отсутствие внешнего транспорта внутри кампуса и высокий уровень транспортного обеспечения (линия метрополитена, екатеринбургская кольцевая автодорога, скоростная автомагистраль, связывающая кампус с центром города в двух уровнях). Нормативы планировки и застройки соответствуют мировым стандартам и современным требованиям к учебным, научным, общественным и жилым зданиям и комплексам (табл. 3).

Основные планировочные показатели кампуса —
спутника Уральского федерального университета (1-я очередь строительства)

Студен- тов, всего	Террито- рия (всего), га	Территория на 1000 студентов, га	Количество мест в обще- житиях	Площадь общежитий (всего), тыс. м ²	Площадь общежи- тий на одного чел., м ²	Количество машиномест на автостоян- ках на 1000 студентов	Площадь учебно- лабораторных помещений, м ² /чел.	Площадь помещений для преподавателей и исследовате- лей, м ² /чел.
10 000	387,0	38,7	6 800	148,8	21,9	1 600	17,0	18,4

Застройка кампуса-спутника имеет реальную перспективу, определенную генеральным планом развития города, строительство будет осуществляться по очередям с целью сокращения единовременных затрат, предусматривается частно-государственное партнерство и многоуровневое финансирование (рис. 15).

Успех в реализации государственной политики модернизации высшего профессионального образования требует существенного совершенствования имеющейся правовой базы. Достижения наших зарубежных партнеров и конкурентов во многом обусловлены льготными правовыми условиями существования и развития университетских кампусов, в частности, отсутствием налогов на землю и имущество, особым правовым статусом территории и застройки кампусов, их автономией, отсутствием налогов, включая пожертвования для дарителя, существенной государственной поддержкой исследовательской и инновационной деятельности и т. д. Без решения этих проблем будет сложно сохранить вновь создаваемые кампусы и модернизировать существующие.

Совершенствование культуры пространственной организации собственных кампусов уже давно стало предметом стратегии, долгосрочного и ближнесрочного планирования развития

зарубежных университетов. Уровень ее на порядок выше, чем в самих университетских городах, и в значительной степени она определила более высокое качество жизни и деятельности университетских сообществ.

1. Арефьев А. Я. Китайские студенты в России // Высшее образование в России. 2010. № 12. С. 54–66.
2. Коган Л. Н. Теория культуры. Свердловск : Изд-во Урал. ун-та, 1994.
3. «Сколково» навсегда : интервью президента фонда «Сколково» Виктора Вексельберга [Электронный ресурс] URL: lenta.ru/articles/2010/11/12/skolko
4. Эскизный проект застройки территории I очереди строительства Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина в г. Екатеринбурге : (пояснит. зап. с прил.). Екатеринбург : Урал. гос. арх.-худож. акад., 2010.
5. A vision for Towson University // Master Plan Executive Summary. 2003. Sept.
6. Campys partners Colabus OHIO. Washington : ULI, 1995.
7. New centery plan : Stratgic plan for capital investment university of California. Berkeley, 2003.
8. The university of Texas at austhin. Viebook, 2008–2009.
9. University of California, Mersed : Catalog. 2007–2008.
10. University Park Tallahassee, Florida., Washington : ULI, 2002.

