



УДК 711.5

THE EVIDENCE-BASED CONCEPT OF TOWN-PLANNING DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY CAMPUS SPORTS CENTRE AND ITS COMPLEX REALIZATION IN ARCHITECTURAL CONCEPTS OF THE PILOT DEGREE PROJECT

НАУЧНО-ОБОСНОВАННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОГО ЯДРА УНИВЕРСИТЕТСКОГО КАМПУСА И ЕЕ КОМПЛЕКСНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ В АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Ashikhmin A.V. / Ашихмин А.В.

as.prof. /доцент

Irkutsk National Research Technical University (IRNITU), Irkutsk, Lermontova 83, 664074

Иркутский Национальный Исследовательский Технический Университет, Иркутск,
Лермонтова, 83, 664074

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы градостроительного развития университетского кампуса с учетом современных тенденций расширения роли спортивной и рекреационной составляющей:

- приведены примеры схожих по территориальным и планировочным параметрам образовательных комплексов, как российских, так и зарубежных;

- выявлены 4 основных типа композиционно-функциональной локализации спортивных объектов в структуре кампуса, приведены характеристики этих типов размещения, систематизированные в табличной форме (авторская разработка);

- обозначены задачи и параметры для проектных решений дипломного проекта развития университетского кампуса ИРНИТУ – в направлении комплексного функционального развития, повышения архитектурно-композиционных качеств и примата принципа экологичности при трансформации сложившихся культурных ландшафтов.

Предложена (на примере развития спортивного комплекса университетского кампуса ИРНИТУ) градостроительная методика перехода от наименее эффективного (дисперсного) типа размещения спортивных объектов кампуса к созданию самостоятельного комплексного центрального спортивного ядра, обладающего в перспективе межвузовской и даже международной значимостью.

Статья иллюстрирована схемами и видовыми моделями, разработанными под руководством автора в составе дипломного проекта архитектора Ашихминой Е.М. «Архитектурная реновация спортивной зоны университетского кампуса», которые иллюстрируют реализацию теоретических постулатов концепции и позволяют объективно судить о результатах научно-обоснованного проектирования (логичное зонирование, выразительная композиция, сбалансированные транспортные и пешеходные связи, комфортность среды)- особенно в сравнении с исходной градостроительной ситуацией.

Выводы работы содержат информацию как по подходам и методике раскрытия конкретной градостроительной темы, заявленной в заглавии, так и по состоянию современного архитектурного образования.

Ключевые слова: кампус, композиционно-планировочное и функциональное зонирование, спортивный комплекс, архитектурные решения, системный подход, экологичность и эстетика градостроительства.

1. Введение.

На сегодняшний день одной из самых актуальных градостроительных задач является приведение принципов структурной организации образовательных и общекультурных процессов в ранее сложившихся и вновь



создаваемых университетских комплексах, а также их внешних параметров (функциональных, композиционных, архитектурно-художественных, ландшафтных), - к современным экологическим и гуманитарным стандартам создания культурных ландшафтов в цивилизационных центрах и на рекреационных пространствах. Таков тренд современного проектирования университетских образовательных комплексов, некоторые примеры которого проиллюстрированы ниже (рис.1-4).



Рис.1 Кампус «Заневское поселение» в Ленинградской области
Архитектурное бюро А.Мизякова



Рис.2 Расширение кампуса Копенгагской школы бизнеса
Архитектурная группа S.F.Moller



Все демонстрируемые объекты объединяет общая тенденция «слияния» с природным окружением, значительные площади скверов, парков и лесопарков, взаимная раскрытость и перетекание пространств разных по назначению функциональных зон: учебной, общественной, спортивной, рекреационной...



**Рис.3 Университет Рим II. Спорткомплекс «Город Солнца»
Архитектор Santiago Calatrava**



**Рис.4 Корпоративный университет Сбербанка в Московской области
Архитектор Эрик Ван Эгераат**

Как правило, спортивное ядро кампуса в представленных примерах



архитектурных проектов одновременно выполняет также и роль бесспорного композиционного центра – в силу своих объемно-пространственных параметров и архитектурной выразительности.

2. Теоретическое обоснование проектных решений.

Наряду с вышеприведенными эмпирическими данными, свидетельствующими об общих тенденциях в проектировании современных университетских кампусов и обосновывающими принятые в дипломном проекте кампуса ИрННТУ решения, нами была ранее [5] проанализирована также типология градостроительных ситуаций по вариантам структурной локализации спортивного ядра кампусов, которая без изменений, с комментариями для целостности картины, приводится ниже (**табл.1, авторская разработка**).

Современные университетские спортивные центры являются важнейшей функционально-композиционной составляющей кампуса.

По местоположению в структуре университетского городка можно выделить следующие типы размещения спортивного ядра:

- периферийный;
- центральный;
- дисперсный (смешанный);
- филиальный

Понятно, что такая классификация является достаточно условной и неполной, однако она позволяет взглянуть на ситуацию в целом, определить место своего объекта (спортивного ядра кампуса ИрННТУ) в общей системе, сформулировать основные принципы проектирования функционально-транспортного зонирования и уточнить основные, опорные архитектурно-градостроительные аспекты.

Периферийное расположение спортивной зоны обусловлено эволюцией формирования исторически сложившихся университетских кампусов, где потребность в спортивных сооружениях и площадках возникла не сразу (поэтому вписать их в плотную сложившуюся застройку не удалось, и спортивные площадки оборудованы на периферии). Необходимость территориальной прирезки сформировала такое их положение в структуре кампуса, что при том, однако, иногда не исключает их важнейшую композиционную значимость (рис.4).

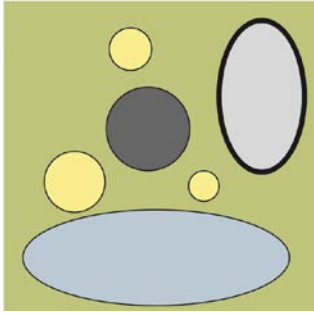

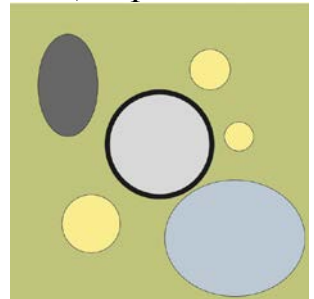

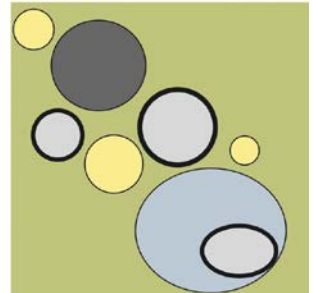

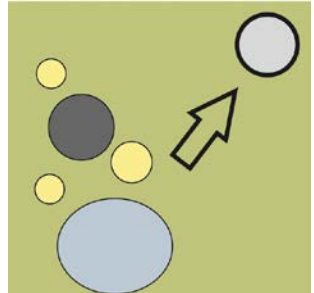
В отличие от периферийного типа, центральный тип расположения возможен в случае единовременного комплексного проектирования студенческого кампуса и зависит от решения архитектора, который учитывает комплекс факторов, включая композиционную выразительность плана. В этом случае спортивный комплекс может занимать геометрически центральное или приближенное к центральному местоположение.

Дисперсный тип расположения спортивной зоны может осуществляться в кампусах, занимающих значительную территорию либо имеющих линейную планировку. Дисперсное, приближенное к жилой застройке и учебным корпусам, расположение спортивных площадок с частично повторяющимся



Таблица 1

Типология и примеры размещения спортивных функций в структуре университетских кампусов.

№	Название и схема	Примеры	Иллюстрации
1	<p>Периферийный</p> 	<p>Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова (Россия, Якутск) Университет Стэнфорд (США, Калифорния) Колледж Кэньон (США, Огайо)</p>	 <p>Кампус в г. Томске</p>
2	<p>Центральный</p> 	<p>Сибирский Федеральный Университет (Россия, Красноярск); Университет Цинциннати (США)</p>	 <p>Проект кампуса в г. Казань</p>
3	<p>Дисперсный (смешанный)</p> 	<p>Дальневосточный федеральный университет (Россия, о.Русский); Принстонский университет (США, Нью-Джерси); Цинхуа (Хайдянь, Пекин, Китай)</p>	 <p>Дальневосточный федеральный университет</p>
4	<p>Филиальный</p> 	<p>Казанский Федеральный Университет (Россия, Казань); Болонский Университет (Италия)</p>	

Условные обозначения к схемам в Таблице 1





набором функций облегчает доступность занятий физкультурой и спортом для студентов и преподавателей.

Фишальный тип расположения подразумевает значительную удаленность спортивной функции от основной территории кампуса, что может быть обусловлено нехваткой резервных территорий.

3. Характеристика исторически сложившейся структуры кампуса ИрНИТУ.

ИрНИТУ основан как Сибирский горный институт в 1930г. Создавался как крупный перспективный образовательный центр, занимающий значительную территорию, позднее стал Политехническим институтом, а в последние годы получил статус государственного Университета – и, по факту, не только технического. Наряду с планировочно развивающимся к Ангаре блоком общежитий и старых жилых «профессорских», а по сути – «хрущевских» домов-пятиэтажек по улицам Игошина и Курчатова, с противоположной стороны здания университета появился новый, современный многоэтажный жилой комплекс.

Соответственно перемешанным жилым, общественным и образовательным зонам ВУЗа, местоположение спортивного комплекса ИрНИТУ в структуре кампуса также является дисперсным: часть спортивных площадок (теннис, волейбол) располагаются напротив блока общежитий, вдоль улицы Игошина и в сквере при университете; здание ФОКа и хоккейный корт находятся ближе к набережной; а главный стадион и требующее обустройства бывшее тренировочное поле тяготеют к центральному расположению на территории кампуса – по главной оси университетского комплекса, ориентированной на водное пространство р. Ангара (**рис.5**).

Как правило, университеты, размещённые в городе, сталкиваются с проблемой высокой плотности застройки и с отсутствием территориальных резервов для переустройства кампуса в соответствии с современными потребностями. Особенно если необходимо совместить ландшафтно-парковую рекреацию со спортивными и игровыми площадками, сооружениями, лыжно-велосипедными и беговыми трассами и т.п. С этой точки зрения студгородок ИрНИТУ имеет значительные преимущества перед другими ВУЗами Иркутска: сопряженная со стадионом и жилыми домами большая территория недействующей радиостанции ранее использовалась под антенные поля. На сегодняшний момент такая технология приема радиосигналов устарела, использование этого участка территории в прежних целях потеряло смысл, поэтому целесообразно предложение включить эту территорию в границы студенческого городка с развитием спортивной и общественной функции. Тем более, что вся территория в границах проектирования - от ул. Лермонтова до акватории р.Ангара, относится, в принципе, к одной категории - земли федеральной собственности. Именно общественно-спортивный и парковый акцент в переустройстве архитектурно-ландшафтной среды рассматриваемой территории кампуса способствует гармонизации пространств, появлению лыжных, беговых и велосипедных трасс, обустройству дорожек для прогулок



детей и взрослых; развитию секций здорового образа жизни, студенческого спорта, строительству новых и модернизации существующих спортивных комплексов и стадионов университета (как в прежних габаритах, так и с выходом на набережную), их сертификации для приема всероссийских и международных спортивных соревнований. Включение новых территорий, при соответствующей новым задачам функционально-пространственной организации, позволит также реорганизовать транспортно-стояночную сеть кампуса (рис.6,7).

Таким образом, понимая основные задачи, и переходя к анализу территории проектирования, следует выделить и другую особенность территории кампуса ИРНИТУ: живописный ландшафт, т.е. значительные перепады рельефа и примыкание к береговой линии Ангары, которое, тем не менее, отрезается линией железнодорожных путей. Из этих особенностей и задачи развития общественных прогулочных пространств возникает необходимость обустройства набережной и устройства пешеходных переходов, исключая одноуровневые пересечения ж/д путей (рис.6).



Рис. 5. Предпроектное функциональное зонирование



Из представленной *схемы предпроектного анализа функционального зонирования территории кампуса ИРНИТУ (рис.5)* видно, что небольшие спортивные площадки, расположенные дисперсно в жилой зоне, сохраняются как локальные спортивные объекты, т.к. имеют оптимальную пешеходную доступность для жителей общежитий и старых жилых домов. Главным же спортивным ядром кампуса становится стадион и спортивный парк.

ПРОЕКТНАЯ СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ



Рис. 6. Проектное функциональное зонирование

4. Предпроектный градостроительный анализ и принятые на его основе в дипломном проекте принципиальные функциональные, транспортные, силуэтно-композиционные, архитектурно-планировочные, дизайнерские решения и предложения по организации ландшафта.

В результате анализа функционально-ландшафтных особенностей территории спортивного ядра кампуса стала очевидна возможность и необходимость проектирования нового стадиона с футбольным полем и ориентацией крытых трибун в сторону реки и легкоатлетической арены, расположенной ближе к берегу, которая за счет перепада рельефа может служить перекрытием для теплых тренировочных и служебных помещений, находящихся под ним. Для содержательной части достижений университетского спорта важнейшим фактором станет строительство нового здания института физкультуры и спорта при стадионе (**рис.8**), а для решения транспортно-пешеходных проблем – закольцевание периметральных проездов в комплексе с проектируемым возведением рядом со стадионом многоэтажного паркинга и подземной автостоянки под разбиваемым на месте существующих



открытых парковок сквером (рис.6). В составе спортивного парка (в зимнее время) запланирована лыжная трасса, с возможностью проведения соревнований, а также сооружения для альпинизма, несколько всепогодных площадок для занятий физкультурой и традиционными видами спорта (теннис, волейбол, мини-футбол, городки).

СХЕМА ОРИЕНТАЦИИ ПО ТИПУ ПОКРЫТИЙ



Рис. 7. Схема генплана

Предусмотрены общественные пространства для проведения народных и студенческих праздников, для ледяных городков и горок, для пешеходных прогулок. В теплое время года в спортивном парке будут активно задействованы велодорожки, дорожки для бега, спортивные площадки, физкультурные площадки с тренажерами, предложена установка сборно-разборных элементов для скейтбординга, катания на ВМХ. В общественной зоне парка по проекту будет расположен летний открытый кинотеатр, эстрадная сцена, детская площадка (рис.7). Общественное пространство набережной, с безопасными переходами через ж/д пути, при определённых погодных и гидрологических условиях и соответствующем обустройстве, наряду с пляжной зоной также может нести спортивную функцию, в том числе с оборудованием гребного канала на реке.



Рис. 8. Вид на стадион со стороны института спорта и автопаркинга



Рис. 9. Вид на стадион со стороны набережной (угол ул.Игошина)

Большое значение имеет разработка ландшафтного дизайна общественных пространств. Профессионально спроектированные прогулочные маршруты с открывающимися видовыми точками на р. Ангару и новый стадион (рис.9) способны вызывать яркие впечатления и создавать благоприятную эмоциональную обстановку в парке. Средствами дизайна среды предполагается объединить разные функциональные зоны кампуса и выявить характерный художественный образ университетского городка, «дух места».

5. Заключение и выводы.

1. Таким образом, логика развития и реорганизации территории ИРНИТУ за счет комплекса выявленных резервов диктует изменение типа размещения спортивной зоны в структуре кампуса: с дисперсного (3, табл.1) на



центральный (2, табл.1).. Эти же факторы способствуют созданию качественно новой функциональной и архитектурно-ландшафтной среды с расширением территории и приданием приоритетного статуса спортивному ядру университетского кампуса (рис.6-9.)

2. Научное обоснование и предварительное концептуальное осмысление проектных задач, с предварительной программно-текстовой и эскизной проработкой сложных функциональных и архитектурно-композиционных аспектов проекта, позволяет в процессе основного проектирования (в нашем случае- дипломного) уверенно решать технические и художественные задачи, четко понимая их последовательную взаимосвязь и иерархию.

3. Реальное проектирование серьезных градостроительных объектов, (уровня университетского кампуса и т.п.), требует серьезной профессиональной композиционно-художественной подготовки от автора-архитектора или творческого коллектива, а также глубокой и подробной научно-аналитической предварительной проработки темы, основанной на теоретических и методических знаниях и опыте научных исследований. Рецензируемый проект был выполнен в рамках последнего года подготовки квалифицированных специалистов-архитекторов 6-летнего цикла обучения, с методической и организационной помощью опытного архитектора-практика и исследователя.

Из опыта же современного образовательного процесса прослеживаются следующие закономерности:

- дипломный проект бакалавра с научной специализацией имеет крен к теоретико-системным выкладкам и не получает образно-художественной реализации на выходе, а дипломный проект бакалавра-художника (творца), в силу укороченного срока подготовки, по серьезным объектам не может быть выполнен на полноценном уровне - как по степени научно-теоретической обоснованности, так и по достойному объему представляемых материалов и качеству их архитектурно-художественной, функциональной и конструктивной проработки;

- дипломная работа магистра вообще не имеет цели создания некоего конкретного архитектурного или градостроительного произведения.

Поэтому действующая сегодня «сырая» система архитектурно-градостроительного образования, не адаптированная к теоретическому и практическому комплексу архитектурно-строительных знаний, необходимых профессиональному архитектору на практике, к глубокому сожалению, не позволяет выпускнику-архитектору полностью реализовать свой индивидуальный творческий и/или научный потенциал, который ранее априори предполагалось раскрыть в дипломном проекте, а нацелена исключительно на «командную» исполнительскую работу, что в творческих специальностях не всегда является преимуществом. И с уходом действующих мастеров-профессионалов Россия может окончательно утратить лидирующие позиции в архитектуре, ранее и до сих пор еще присущие ряду отечественных зодчих.

Литература:

1. Зобова М.Г. Никитина А. Ю. Основные виды архитектуры-



градостроительной классификации студенческих кампусов. Научная статья. – Самара.: Научный аспект. 2003. - 240 с.

2. Нехуженко Н.А. Основы ландшафтного проектирования. Учебное пособие – Санкт-Петербург: Нева 2004. – 189 с.

3. Еремеев П. Г. Современные конструкции покрытий над трибунами стадионов. Научное издание. – М.: АСВ. 2015. – 235с.

4. СП 118.13330.2012 (СНиП 31-06-2009) Общественные здания и сооружения. М.2013

5. Ашихмин А.В. Ашихмина Е.М. Архитектурный аспект реновации спортивной зоны университетского кампуса (на примере ИРНИТУ). «Мир науки и инноваций» // Научные труды SWorld : международное периодическое научное издание. – Иваново: Научный мир, 2015. – Вып. 2(39). Т. 8, С.84-89. DOI: 10.21893/2410-6720-2016-44-1-111

References:

1.Zobova M.G.Nikitina A.U. Osnovnye vidu architecturno-gradostroitelnoy klassifikatsiyi studencheskykh kampusov[The main types of architectural and town-planning classification of student's campuses].Scientifik publications. Samara, Scientifik aspect of 2003-240p.

2.Neuhozgenko N.A. Osnovy landshaftnogo proectirovaniya. [Bases of landscape design.] Manual – St. Petersburg: Neva of 2004. – 189 p.

3.Eremeev P.G. Sovremennyye konstruktsyyi pokrytyi nad tribunamy stadionov [Modern designs of coverings over stands of stadiums]. Scientifik publication.Moskow.-ASV.2015-235p.

4. SP 118.13330.2012 (SNIP 31-06-2009) Public buildings and constructions.Moskow.-2013

5.Ashikhmin A.V. Ashikhmina Ye.M.(2015).Architecturnyi aspekt renovatsiyi sportyvnoy zony universitetskogo kampus (na primere IRNITU) [Architectural aspect of renovation of a sports zone of a university campus (on the example of IRNITU)] in *Naučnye trudy SWorld* [Scientific works SWorld], issue 39, vol.8, pp. 84-89. . DOI: 10.21893/2410-6720-2016-44-1-111

Abstract. *In work questions of town-planning development of a university campus taking into account current trends of expansion of a role of a sports and recreational component are considered:*

- *examples of educational complexes, similar in territorial and planning parameters, both Russian, and foreign are given;*

- *4 main types of composite and functional localization of sporting venues in structure of a campus are revealed, the characteristics of these types of placement systematized in a tabular form (author's development) are given;*

- *tasks and parameters for design decisions of the degree project for development of a university campus of IRNITU – in the direction of complex functional development, increase in architectural and composite qualities and a primacy of the principle of environmental friendliness at transformation of the developed cultural landscapes are designated.*

The town-planning technique of transition from the least effective (disperse) type of placement of sporting venues of a campus to creation of the self-sufficient complex central sports kernel having in the long term interuniversity and even international importance is offered (on the example of development of a sports complex of a university campus of IRNITU).

Article is illustrated by the schemes and specific models developed under the leadership of the author as a part of the degree project architect Ashikhmina E.M. "Architectural renovation of a sports zone of a university campus" which illustrate realization of theoretical postulates of the concept and allow to judge results of scientifically based design objectively(logical zoning, expressive composition, the balanced transport and pedestrian communications, comfort of the environment) - especially in comparison with an initial town-planning situation.



Conclusions of work contain information as on approaches and a technique of disclosure of the concrete town-planning subject announced in the title and on a condition of modern architectural education.

Key words: *campus, composite and planning and functional zoning, sports complex, architectural concepts, system approach, environmental friendliness and esthetics of town planning.*

Статья отправлена: 12.12.2018 г.

© Ашихмин А.В.