

ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи
УДК 711: 504.03

БОЛЬШАКОВ
Андрей Геннадьевич



кандидат архитектуры

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ЛАНДШАФТА
КАК ФАКТОР
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ**

**Специальность 18.00.01 - Теория и история архитектуры, реставрация
и реконструкция архитектурного наследия**

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора архитектуры**

Иркутск - 2003

Работа выполнена на архитектурном факультете Иркутского государственного технического университета.

Официальные оппоненты:

Доктор архитектуры, профессор

Е.М. Микулина

Доктор архитектуры, профессор

В.А. Колясников

Доктор географических наук,
Профессор

Ю.А. Веденин

Ведущая организация: территориальный институт по проектированию планировки и застройки городов Иркутской области АО «Иркутскграждан-проект»

Защита состоится «2» сентября 2003 г. в _____ на заседании Диссертационного совета Д 212.124.02 при Московском архитектурном институте (Государственная академия) по адресу 103754 Москва, ул. Рождественка, 11

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московского архитектурного института

Автореферат разослан 2 сентября 2003 г.

Ученый секретарь Диссертационного совета
профессор

М.Н. Иманов

2003-А
13558

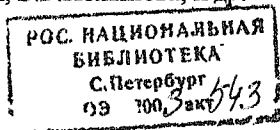
АКТУАЛЬНОСТЬ. В Градостроительном кодексе Российской Федерации (1998 г.) к основным целям, а также к общественным и государственным интересам в градостроительной деятельности, отнесено устойчивое развитие территории (ст. 1 и ст. 3). Понятие устойчивого развития было введено и затем развито как философская категория на конференциях ООН в 1987 г. в Нью-Йорке и в 1992 г. в Рио-де-Жанейро. Последнее десятилетие XX и в начале XXI века это понятие активно обсуждается. Очевидно для того, чтобы устойчивое развитие, понимаемое как рост социально-экономического благополучия общества при условии сохранения экологического равновесия и природных ресурсов для будущих поколений, стало рабочим инструментом для градостроителя, необходимо от общих представлений перейти к конкретным профессиональным моделям и методам его осуществления. К одному из необходимых условий относится ландшафт и те режимы и способы, которыми он используется в градостроительстве.

СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА. Понятие устойчивого развития сформировалось в рамках учения о биосфере и о становлении ноосферы. Основоположники учения - В.И. Вернадский и П.Тейяр де Шарден. Первый рассматривал ноосферу как область жизни, в которой управляющая роль принадлежит научной мысли, а второй представлял смысл ноосферы в слиянии индивидуальных сознаний в общепланетарную сверхмысль - Бога, или точку "омега", по его терминологии.

Развитию науки об экологических основах природопользования и экологии человека, а также экологии культуры посвящены труды Л.Н.Гумилева, Н.Ф.Реймерса, В.П.Казначеева, О.Н.Яницкого, Р.К.Баландина, Л.Г. Бондарева, В.А.Анучина, В.С.Преображенского, Моисеева Н.Н., Б.Н.Ласкорина, Р. Дубо, Ф.Сен-Марка, Ю.Г. Маркова, Д.С.Лихачева, О.Шпенглера, А.Тойнби, Н.Я.Данилевского, Н.А.Бердяева и др.

Основам градостроительства - труды Л.Н.Авдотьина, В.В.Бабурова, Н.В.Баранова, В.Н.Белоусова, Ю.П.Бочарова, А.В.Бунина, А.Э.Гутнова, Я.В. Косицкого, Г.И.Лаврика, И.Г.Лежавы, Т.Ф.Саваренской, И.М.Смоляра, О.А. Швидковского, З.Н.Яргиной, П.Аберкромби, К.Линча, Л.Мамфорда, и др.

Географии и геохимии ландшафта посвящены труды С.В.Калесника, А.Г.Исаченко, В.Б.Сочавы, Ю.К.Ефремова, Н.А.Солнцева, Ф.Н.Милькова, В.С.Преображенского, Д.М.Киреева, М.А.Глазовской, Б.Б.Полынова, и др.



Осмыслению экологических знаний в районной планировке посвящен основополагающие труды В.В. Владимирова и Я. Мак-Харга, а также труды Зарецкого В.И., Б.Б.Родомана, М.Е.Карпеля, Г.И.Лаврика, Дж.Дэвиса, К. Доксиадиса. Ландшафтное планирование развито за рубежом и в последнее время развивается у нас: Р.Буркхардт, М.Мисс, А.Хопенштедт, В.В.Кравченко, Ю.М.Семенов, Ю.О.Медведев и др.

Градостроительной экологии посвящены труды Чистяковой С.Б., Микулиной Е.М., Колясникова В.А., Я. Мак-Харга, Глазычева В.Л., Григоряна А.Г., П. Солери, К. Доксиадиса, Яницкого О.Н. и др.

Изучением различных аспектов планировки ландшафта в городе занимались А.П.Вергунов, А.Г.Григорян, Е.М.Микулина, Е.А.Ахмедова, О.Баевский, Я. Мак-Харг., Р.Хааг, Дж.Саймондс, Б.С.Черкес, С.И.Санок, В.Р.Крогиус, В.И.Гуцаленко, Ю.Б.Хромов, Р. Леггет, А.Брин, Д.Ригби, А. Сандберг, М. де Сола Моралес, и др.

Ландшафтной архитектуре, эстетическим и экологическим основам ландшафтного проектирования посвящены труды А.П. Вергунова, Т. Вирта, В.А. Горохова, Л.Б. Лунца, Е.М. Микулиной, Л.С.Залесской, Б. Колвин, Л.В.Анисимовой, Д.С.Лихачева, В.А.Нефедова, З.А.Николаевской, Осаму Мори, С.С.Ожегова, Л.И. Рубцова, В.П. Стаускаса, Ю.Б. Хромова, Д.О.Швидковского, А.В.Сычевой и др.

Проблемам сохранения и использования историко-культурного ландшафта посвящены труды Ю.А.Веденина, М.Е.Кулешовой, В.А. Лаврова, К.Ф.Князева, Д.С.Лихачева, Е.А.Ахмедовой, и др.

Рекультивации нарушенных земель посвящены труды Лазаревой И.В., Маевской В.Г., Р.Леггета, Г.М.Гаврилова, Г.Ф.Колкушиной, К.С. Шутиковой, Е.А.Ворончихиной, Р.Хаага, П.Штокли, Д.Кинаст, Х.Кёпель, А.Брюэль, К. Делмар, М.Шитнан, Х.Л. Перес и др.

Вместе с тем единого теоретического подхода к формированию ландшафтных условий устойчивого развития на разных уровнях градостроительного проектирования нет, хотя проблема устойчивого развития имеет свои аспекты на каждом из них, равно как и ландшафт служит исходной базой для формирования среды на всех этих уровнях. Для устранения этого пробела и предпринимается данная работа.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ - разработать теоретическую модель и научные принципы планировки ландшафта, как методологию его использования в градостроительстве в интересах устойчивого развития территории.

ЗАДАЧИ:

1. Обобщить опыт исследований и проектирования по экологической проблематике в ландшафтоведении, градостроительной экологии и рекультивации нарушенных ландшафтов, с выявлением положений современного уровня знаний о ландшафте и об экологическом обосновании его использования в градостроительстве;
2. Определить и раскрыть понятие градостроительной организации ландшафта как системы его преобразований, отвечающих целям социального воспроизводства при условии воспроизводства природных экосистем;
3. Построить теоретическую модель устойчивого развития территории как способа разрешения конфликтов мотиваций развития на основе использования ландшафта в соответствии с его ценностью и устойчивостью;
4. Предложить методы градостроительной организации ландшафта и типологию и алгоритмы решения задач, обеспечивающие необходимые условия для организации устойчивого развития территории.
5. Выработать рекомендации по организации территории Байкальского региона и его отдельных элементов согласно методологии использования ландшафта в целях устойчивого развития территории, методически обобщенные и типические для решения задач планировки ландшафта.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ - антропогенный ландшафт как среда социального воспроизводства территориальных общностей. Границы объекта колеблются в пределах от минимального градостроительного объекта - открытого или/и застроенного пространства в масштабе городского квартала до территории региона.

ПРЕДМЕТ - зависимость устойчивого развития территории от мотиваций, принципов и форм градостроительной организации ландшафта.

МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ - междисциплинарное исследование факторов устойчивого развития территории - тенденций использования ландшафта в целях социального воспроизводства; природных процессов ландшафтообразования; тенденций планировки территорий. Методикой сведения инодисциплинарных знаний в предмет градостроительства послужила процедура их

отнесения к территории в качестве культурных норм, критериев и функций, форм организации социально-экологических процессов в пространстве.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА. Разработано новое направление в рамках градостроительной экологии - ландшафтная планировка, которое опирается на ряд выявленных закономерностей: во-первых, на взаимосвязь мотиваций социального воспроизводства с формой преобразования ландшафтов, а во-вторых, на зависимость устойчивого развития территории от морфотипов использования элементарных ландшафтов (местоположений рельефа).

Предложены логические и пространственные модели перевода целей устойчивого развития в задачи планировочной организации территории и принципы координации целей в программе ее организации.

Разработана методология решения задач градостроительной организации ландшафта в целях устойчивого развития территориальных общностей и конкретные методы: регулирования функционального зонирования и интенсивности использования территории путем выявления ее ландшафтного предназначения; ландшафтосообразных границ и членений; регулирования ландшафтных потоков градостроительными средствами в целях экологической компенсации окружающей среды.

Разработан авторский метод геопластики, отличающийся от традиционной стандартной методики рекультивации подходом к формированию восстановительного рельефа и дающий результаты там, где стандартные технологии неприменимы или менее эффективны.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (вносятся на защиту).

Теоретическая модель устойчивого развития территории за счет рационального использования ландшафта; основы методологии градостроительной организации ландшафта: рамки и строение объекта, предмет и метод планировки ландшафта, а также цель: обеспечение планировочных условий устойчивого развития территории за счет согласования форм градостроительной организации социально-территориальных общностей с потенциалом вмещающих их ландшафтов:

- инвариант структуры природного ландшафта с характерными экологическими свойствами его элементов, как знание, адаптированное к системе принятия градостроительных решений;

- модель структуры территории и принципы градостроительного разрешения конфликтов мотиваций развития (здоровье, богатство, общение и общность, красота, персонализация, информация, духовность), необходимые для создания условий устойчивого развития территории за счет организации ландшафта;
- типология и методика решения задач планировки ландшафта в целях устойчивого развития территории;
- результаты экспериментальной апробации методологии ландшафтной планировки и геоластики, как ее приложения к проблемам нарушенных территорий, в том числе метод экологической компенсации территории за счет организации ландшафта ее ключевых точек.

Принципы и методы градостроительной организации ландшафта апробированы на территории Байкальского региона.

ЗНАЧЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

Созданы методологические основы теории градостроительной организации ландшафта, как направления, ориентированного на цели устойчивого развития территориальных общностей.

Дают возможность:

- переводить данные о ландшафте в удобный для градостроительства вид, что позволяет учесть не принимавшиеся ранее во внимание закономерности ландшафтных процессов для принятия планировочных решений;
- конкретизировать цели устойчивого развития в виде критериев организации территории на разных масштабных уровнях - на основе системы мотиваций использования ландшафта в целях социального воспроизводства;
- оценивать объем и характер решений, отвечающих отдельным мотивациям градостроительства, соотносить и сравнивать их в общей системе преобразований территории и добиваться разрешения конфликтов развития;
- обеспечивать постепенную поэтапную экологическую компенсацию проблемных территорий за счет геоластики ключевых точек.

Принципы и методы градостроительной организации ландшафта позволяют решать важные практические задачи экологической реконструкции городов, рекультивации нарушенных ландшафтов и обеспечивать градостроительные условия устойчивого развития территорий.

АПРОБАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Основные положения диссертации внедрены

в проекты рекультивации и ландшафтно-планировочной организации нарушенных территорий: бывшего склада Голоустненского леспромхоза на побережье озера Байкал, 1993-1996 г. (с реализацией под руководством автора); карьера строительного грунта в г.Усолье Сибирское, 1995 г.; Ангасольского гранитного карьера ВСЖД с разработкой ТЭО туристического комплекса и проекта парка, 1998 г.; Иннокентьевского парка, как ключевого квартала в долине речки Сарафановки - природном каркасе Ленинского района г.Иркутска, 1999 г., рощи Звездочка в г. Иркутске - кампуса института инженеров железнодорожного транспорта, 2001-2003 гг.;

в проект ген. плана парка им. Парижской коммуны в г.Иркутске, 1999 г.; в разработку ТЭО базы отдыха Зама АО "Иркутскэнерго", 1997 г.; архитектурно-этнографического музея Тальцы в Иркутской области, 1998 г.; в проекты районной планировки Черемховского, Мамско-Чуйского района, (в авторском коллективе института Иркутскгражданпроект), 1992-1993 гг.; в проект генерального плана г. Черемхово, (в авторском коллективе института Иркутскгражданпроект), 1991 г.; в схему градостроительного зонирования центра г. Иркутска, 1996 г.; в проект корректировки транспортной схемы центра г. Иркутска, 2000 г., в проект генерального плана города Иркутска (в авторском коллективе института «Иркутскгражданпроект»), 2002 г.

Результаты работы апробированы в дипломных проектах, выполненных под руководством автора и получивших дипломы 1-2 степени и дипломы Союза архитекторов России.

По теме диссертации опубликовано 38 научных и 10 учебно-методических работ, в том числе 3 монографии (2,1 п.л., 10,7 п.л. и 11,75 п.л.), учебное пособие с грифом УМО (17 п.л.), 35 статей; подготовлено 11 научно-исследовательских отчетов (22,5 п.л.), 17 проектов.

СТРУКТУРА РАБОТЫ соответствует поставленным задачам, состоит из введения, трех разделов, заключения (Приложение 2); иллюстративная часть оодержит 120 планшетов иллюстраций (выборка в Приложении 3).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Раздел 1. *СОВРЕМЕННОЕ ЗНАНИЕ О ЛАНДШАФТЕ И ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБОСНОВАНИИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ*

Земная поверхность организована как ландшафт: система компонентов и закономерно организованных территориальных элементов. Градостроительство опирается на знание о ландшафте в проектировании и осуществляется в ландшафте как производственная деятельность и как техническая система. Без знания о ландшафте невозможно обоснованное градостроительство. На пороге 21 века перед градостроительством нашей страны, а в других развитых странах еще раньше, в 1980-е годы, была поставлена задача устойчивого развития территорий и поселений.

Итак, существуют три источника теории устойчивого развития территории. 1. Знание о ландшафте в форме, адаптированной к применению в градостроительстве, т.е. - знание о территориальных закономерностях дифференциации экологической ценности и устойчивости ландшафтов. 2. Научная дисциплина, интерпретирующая экологические императивы в методологию и методику градостроительной деятельности – градостроительная экология. 3. Теория и практика восстановления нарушенных ландшафтов. Анализ этих предпосылок позволяет сделать следующие выводы.

1.1. Инвариант структуры природного ландшафта. Ландшафт – сложная живая система, имеющая компонентную и пространственную подсистемы и характеризуемая активными и непрерывными ландшафтообразующими процессами. Важнейшее знание состоит в том, что пространственная структура ландшафта закономерно влияет на качество его компонентов и жизнеспособность. Осуществляется это через создание рельефных условий для повышения продуктивности биоты. Борьба жизни и смерти в ландшафте: воздвижение и денудация гор, аккумуляция и эрозия равнин, формирование и деградация почв, водных систем, развитие и редукция биоты – происходят в условиях активного влияния рельефа. *Планшет 8.*

Существуют три местоположения: вершина, склон, низина, которые служат системой трансформации энергии ландшафтообразования, диффе-

ренцируют экологическую ценность и экологическую устойчивость ландшафтов. Соответственно типам местоположений имеют характер основные ландшафтообразующие процессы. Элювиальные процессы характеризуются выносом ландшафтного материала с поверхности. Аккумулятивные, в т.ч. аллювиальные, процессы характеризуются намывом и депонированием материала в понижениях рельефа. Делювиальные процессы представляют собой транзит материала по склону сверху вниз.

Ландшафт имеет инвариантную структуру – независимо от размерности, климата, его можно характеризовать как естественную основу благоприятной окружающей среды. Ее нужно увидеть и, не навредив ценным элементам, и воспользовавшись для урбанизации устойчивыми элементами, соединить тем самым градостроительную систему с ландшафтом. Инвариант ландшафта определяется его местоположениями – элементами рельефа. В результате движения ландшафтного материала по рельефу наибольшей экологической ценностью (благодаря повышенной продуктивности) обладают аккумулятивные местоположения – долины, ложбины, равнины. Вершинные поверхности, в силу интенсивного смыва, проветривания, обладают повышенной устойчивостью к загрязнениям. Водоразделы – плоские плакоры, сложенные коренными породами, обладают также повышенной устойчивостью, как основания строительства. Склоновые ландшафты в силу транзита материала и депозита его в нижних частях, обладают свойствами буфера – имеют промежуточную ценность и устойчивость к техногенным нагрузкам.

1.2. Градостроительная экология, как система знаний. Основное содержание существующих на сегодняшний день ведущих разделов градостроительной экологии состоит в следующем. Градостроительная экология – наука, изучающая взаимодействие градостроительных систем с окружающей средой и закономерности взаимосвязей градостроительной деятельности по организации жизнедеятельности населения, хозяйства и инфраструктуры территории с качеством окружающей среды. Практическое значение градостроительной экологии состоит в разработке планировочных мер по сохранению и восстановлению экологического равновесия, экологической компенсации деградированных территорий, в выработке стратегий развития территорий с минимумом ущерба природе и культурному наследию.

Структура градостроительной экологии, как научной дисциплины, представляется следующим образом. Объект градостроительной экологии – территория, организуемая градостроительной деятельностью. На территории осуществляется хозяйственная деятельность, которая служит градообразующей базой, а также деятельность в сфере быта, отдыха, социального воспроизводства в целом. Территория поделена средствами планировки, функционального зонирования и застройки – на структурно - функциональные элементы. Одной из основных целей градостроительной деятельности является организация расселения, как внутри региона, так и внутри города, при этом формируется структура, сочетающая селитебные территории с природными рекреационными ландшафтами. Движение и жизнеобеспечение на территории осуществляются энергетикой, транспортом, инженерной инфраструктурой. В результате использования территории предыдущими поколениями, на ней остались следы их деятельности: исторические культурные ландшафты, памятники истории, культуры и архитектуры, лучшие из которых осознаются и охраняются как историко-культурное наследие. Ландшафты в результате градостроительной деятельности дифференцированы на природные и антропогенные с разной степенью застроенности, озелененности, благоустройства.

Исходя из такого представления объекта градостроительной деятельности, формируются ее разделы. 1. Идеология градостроительной экологии связана с биосферными императивами, с императивом устойчивого развития. 2. Решение задач обеспечения населения комфортными условиями проживания составляет раздел экологической оптимизации расселения. 3. Природопользование города, отраслевая структура и организация хозяйственной и иной градообразующей деятельности должны быть вписаны в биогеохимические циклы вмещающих эту деятельность ландшафтов. 4. Взаимосвязь качества и характера оборудования территориальных элементов города с характером, структурой, социо-культурными, имущественными, этническими отличиями городских общин – предмет раздела социальная экология. 5. Градостроительная система – геотехническая система, которая должна оптимально использовать энергию, ресурсы природы; техническими и архитектурными средствами обеспечивать корригирование микроклимата и антропогенных загрязнений природной среды, адаптивность архитектуры по отношению к природным условиям. 6. Территория – это, в первую очередь, ландшафт.

Градостроительная деятельность организует территорию в соответствии со свойствами ландшафта, его динамикой, устойчивостью и ценностью. 7. Наряду с биосферными императивами на перспективу встают задачи определения содержания ноосферных императивов градостроительства. Традиционное содержание раздела – преемственное развитие территории, стратегия использования и охраны культурного наследия. 8. Нарушенные и деградированные территории нужно восстанавливать. Где, в каком направлении, какими технологиями, как сочетать свойства ландшафта с социальными характеристиками, с градостроительными условиями территории – содержание раздела рекультивации и экологической компенсации территории.

1.3. Существующие подходы к рекультивации. Градостроительство и ландшафтная архитектура накопила значительный опыт по рекультивации нарушенных ландшафтов. Нарушенными территориями называют такие ландшафты, инженерно-геологические, гидрологические, гидрогеологические условия которых не позволяют их использовать в хозяйстве и культуре. Формируются нарушенные территории как в результате техногенной деятельности, так и вследствие действия природных причин. Анализ отечественной практики рекультивации показал:

- традиционная методология восстановления нарушенных территорий заключается в оценке состава и интенсивности нарушений, выборе направления рекультивации на основе анализа территории и технико-экономических предпосылок ее развития, а также в разработке комплекса мер по приведению нарушенной территории в состояние, пригодное для ее использования, под застройку, под озеленение, под водоем. Технический этап рекультивации в стандартном подходе ориентирован на формирование выровненного восстановительного рельефа, подготовленного под технологию дальнейшего использования (устойчивая форма). Суть коренных ландшафтных процессов, ускоряющих процесс рекультивации, при этом не затрагивается.

Анализ зарубежного опыта показывает, что существуют также другие направления формирования восстановительного рельефа. Суть этих направлений кратко характеризуется следующим образом.

- Живописная форма обеспечивается неправильной формой плана нарушенной территории и сохранением в ее горизонтах останцов, а также специальным пластическим моделированием отвалов.
- Семантическая форма земляных сооружений в рекультивации и оборудовании ландшафта несет, кроме функциональных и экологических аспектов, также информацию либо об окружающей местности, либо содержит другие реминисценции.
- Вписывание в геохимические циклы - одна из наиболее важных и сложных задач архитектурно-ландшафтной рекультивации достигается тщательным регулированием ландшафтных потоков: влаги и материалов нарушенного ландшафта с целью его приведения в нормальное гигиеническое и природоохранное состояние.
- Эколого-культурная реставрация ландшафта решает совместно, как задачи собственно рекультивации (очистки, восстановления природных компонентов и элементов), так и возрождения историко-культурного потенциала территории, эстетики нового ландшафта в сочетании с памятниками истории, культуры и архитектуры.
- Реконструктивная геотехника ландшафта применяется с целью коренного преобразования неблагоприятных для человека на данной территории природных условий. При этом ландшафт, как правило, приобретает экономические функции геотехнической системы, становится важнейшим элементом или инженерной инфраструктуры, или производственного предприятия. Природные свойства территории при этом полностью или частично утрачиваются.

Ландшафтный подход в градостроительной экологии и методология восстановления нарушенных ландшафтов – наиболее развитые области знания из числа тех, на которые мы опираемся с целью разработки основ устойчивого развития территории. В самой постановке проблемы устойчивого развития видна необходимость взаимной координации целей развития. На этом пути неизбежны конфликты. Их следует разрешать при разработке социально-экологической программы градостроительного проектирования. Как раз этого блока – методики и методологии разрешения конфликтов природопользования в градостроительстве мы не обнаруживаем, за исключением попыток Я. Мак-Харга объявить все природные и исторические процессы на террито-

рии как ценности и рассматривать их наряду с традиционными технико-экономическими обоснованиями градостроительных решений как рядоположенные. При этом уникальность и уязвимость природных или исторических ценностей служит безусловным табу для урбанизации таких территорий, какими бы экономически выгодными не казались инвестиции в такие преобразования с отрицанием природы и культуры.

Задача состоит в том, чтобы повышать благосостояние населения, сохраняя при этом природу и культурное наследие для нынешнего и для всех последующих поколений. А в условиях глобального экологического кризиса и кризиса культуры эта задача непростая. Необходима систематизация тех знаний, которыми следует воспользоваться для ее решения. Нужны новая методология и методики проектирования градостроительных систем.

Раздел 2. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАНДШАФТА КАК ФАКТОРА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

2.1. Алгоритм градостроительной организации ландшафта как фактора устойчивого развития территории. Антропогенный ландшафт отличается от природного тем, что он приспособлен к выполнению конкретной социальной функции. В нем редуцированы природные компоненты и в него внесен труд, материализованный в технических элементах. Основные элементы (природные, социальные, технические, информационные) в сочетаниях образуют категории антропогенных ландшафтов: промышленные, селитебные, аграрные, рекреационные, историко-культурные. К отдельным категориям относятся природоохранные (в них не допускается антропогенный элемент) и нарушенные ландшафты (в них отсутствует жизнь и социальная функция). Сочетания антропогенных и природоохранных ландшафтов формируют *территорию* – объект градостроительства. Формы антропогенного ландшафта и территории подчиняются требованиям организации деятельности, которая здесь осуществляется. В соответствии с этим из ландшафта вытесняются природные компоненты и элементы. Подчиняясь целям деятельности (производство промышленной и аграрной продукции, организация быта, торговли, обслуживания и т.д.), антропогенные ландшафты становятся все более приспособленными под ее нужды, с точки зрения ее цели и эффективности. При этом они становятся все менее

ности. При этом они становятся все менее пригодными для жизни (загрязнение среды, технизация ландшафтов, заболевания населения, вызванные состоянием окружающей среды, утрата памятников истории, культуры и архитектуры). Такой *парадокс* заставляет задуматься над причинами, в частности, о целесообразности деятельности.

Анализ целей и социальных потребностей использования территории позволил выделить 7 мотиваций социального воспроизводства, побуждающих к территориальной деятельности. К ним относятся: здоровье, богатство, общность, красота, индивидуализация, информация, духовность. Каждая мотивация реализуется в виде тенденции преобразования территории. Мотивации «здоровье» соответствуют условия качественного обмена организма со средой по природным компонентам, т.е. сохранение экологического равновесия и биоразнообразия. Для этого необходима непрерывная сеть природных каркасов разных рангов: от регионального, до городского и локального. Мотивации «богатство» соответствуют инвестиции в ранее освоенные центральные и рабочие места, формирование условий пространственно-временной доступности центров урбанизации. Мотивация «формирование общностей» реализуется в объединении ячеек территории в социально-территориальные группы с унифицированным статусом и центростремительным отношением к центру. Мотивации «красота» соответствует организация композиции, отвечающей критериям уникальности места, разнообразия элементов, выразительного чувственного образа. Мотивация «индивидуализация» реализуется в процессе обособления и дифференциации ячеек, характерном для дезурбанизации. Мотивация «информация» реализуется на основе потребности в экономии информации, отчего в территориальной структуре преобладают простые, узнаваемые элементы и упорядоченные связи. Мотивация «духовность» реализуется в сохранении памятников истории, культуры и архитектуры, а также охраняемых исторических ландшафтов, как от запустения, так и от искажения современной застройкой.

Таким образом, установлена взаимосвязь между территориальной структурой антропогенного ландшафта и мотивациями социального воспроизводства. Она моделируется следующей схемой. Во-первых, – блок специальных социальных потребностей, которые обобщаются и группируются под именем «мотивации», или компонентной цели. Во-вторых, объект организа-

ции – территория с ее элементами – антропогенными и природоохранными ландшафтами. В-третьих, градостроительные средства организации территории (структура землепользования, зонирование и планировка, застройка и благоустройство, инженерное оборудование). В-четвертых, обозначается сфера существования самой мотивации, как ценности (культура, или рынок, или экологический мониторинг и экологическое сознание, как элемент культуры). В-пятых, выделяются ведущие критерии эффективности деятельности, реализующей мотивацию. В-шестых, ведущие критерии эффективности организации территории по соответствующей мотивации. В итоге осуществления мотивации в градостроительной деятельности на выходе получается территориальная структура антропогенного (или природоохранного) ландшафта, имеющего соответствующую организацию.

В результате одновременного наличия разных мотиваций (одинаково уважаемых) возникают их конфликты, существующие в градостроительной деятельности. Главным конфликтом, из-за которого встает сама проблема устойчивого развития территории, является конфликт цивилизации и культуры. Цивилизация – форма развития общества, нацеленная на богатство и неограниченный рост потребления за счет прогресса техники. Культура – форма совершенствования человеческой природы, сознания, освобождения от греха. Главный конфликт развития распадается на четыре основных конфликта мотиваций градостроительной организации территории. К ним относятся: конфликт экономики и экологии, конфликт социального и частного, конфликт эстетики и информатики, конфликт материального и духовного.

Необходимое условие устойчивого развития территории в том, чтобы эти конфликты получили свое разрешение. Алгоритм разрешения конфликтов социального воспроизводства средствами организации территории представляются следующим образом. *Планиет 51.*

Цель – устойчивое развитие территории, т.е. социальное воспроизводство в условиях воспроизводства природы. Сохранение историко-культурного наследия уже входит в цели социального воспроизводства.

2.2. Градостроительные условия устойчивости развития – планировочные способы разрешения конфликтов мотиваций использования ландшафтов. Конфликты устойчивого развития территории представляют собой пары противоположностей и способы их разрешения в градостроитель-

тельной организации ландшафта. Планшет 57. Конфликт «экономики и экологии» состоит во взаимоисключающих претензиях на экологически ценные ландшафты долин, с одной стороны, функционально-планировочного каркаса и, с другой стороны, функций природоохраны и природного экологического каркаса (региона, города, места). Разрешение – в поляризованном сосуществовании обоих видов каркасов. Экологический каркас – в долине, пойме; функционально-планировочный каркас – на высоких террасах и плакорах.

Конфликт «публичного и частного» состоит во взаимоисключающих тенденциях организации сети ячеек селитебного ландшафта. Социализация реализуется в укрупнении, унификации, центростремительной организации ячеек. Персонализация – в дезурбанизации, в обособлении, дезинтеграции сети. Разрешение – формирование гибкой структуры подцентров, с одной стороны, организующих обособляющиеся ячейки, с другой стороны, связанных в единую усложненную систему. Многоуровневые иерархии ландшафтных осей (тальвегов и водоразделов) – основа рисунка сети.

Конфликт «информатики и эстетики» состоит в противоположном отношении соответствующих мотиваций к разнообразию элементов и к жесткости порядка сети, организующей территорию. Разрешение в градостроительной композиции «оптимального разнообразия» видится в сочетании живописной ткани с упорядоченным каркасом.

Конфликт материального и духовного состоит в противоположном отношении к культурному наследию – памятникам архитектуры, историческим ландшафтам. Законы приращения капитала требуют ускоренного оборота фондов – зданий, сооружений, прогресса техники, в т.ч. транспорта и интенсификации движения, что противоречит масштабу морфотипов исторических территорий. Разрешение – в инвестициях в памятники, соблюдение зон охраны памятника и охраняемого ландшафта и тактичное вписывание современной застройки в зоны регулирования. Модернизация инженерного оборудования.

Таким образом, *под устойчивым развитием территории понимается приведение организации территории к морфотипам и регламентам, создающим условия для разрешения конфликтов социального воспроизводства, для воспроизводства биоразнообразия и экологического равновесия и для со-*

хранения историко-культурного наследия, как на ближайшую перспективу, так и на неограниченный период времени.

Принципы организации территории, способствующие устойчивому развитию, состоят в следующем: а) организация природного экологического каркаса на основе ландшафтов долин (в городе и регионе), и природоохранных ландшафтов гор региона и зеленого пояса города; б) интенсивная урбанизация на плоских плакорах (в регионе) и на высоких террасах и водоразделах (в городе); в) сохранение памятников истории, культуры и архитектуры, для чего формы современной урбанизации не допускаются на исторических ландшафтах, ревалоризация их осуществляется за счет реставрации, рекультивации, реконструкции; г) в сети селитбы осуществляется баланс частных и публичных мотиваций (объединения и обособления).

Правильное использование элементарных ландшафтов - местоположений рельефа – играет важную роль в создании условий устойчивого развития территории.

Анализ морфотипов использования элементов рельефа выявил:

- высокое качество функциональных, композиционных и экологических аспектов градостроительных решений по интенсивному освоению плоских плакоров и водоразделов в историческом опыте и в современном градостроительстве, при котором долины и поймы остаются как природоохранные и рекреационные уголья.
- необходимость ограничения форм и интенсивности градостроительного освоения склонов, обеспечения их устойчивости, исходя из показателей их повышенной инженерно-геологической активности, неудобств строительства поперек горизонталей, а также потенциальных возможностей склона для экспозиции гармоничных отношений между открытым пространством и застройкой, превышение которых исчерпывает визуальную и экологическую емкость этих местоположений.
- высокую степень градостроительной ответственности за размещение городов в подтопляемых низинах и затопляемых поймах. Ущерб от затоплений поселений в поймах в России составляют 100 млрд. рублей ежегодно;
- тенденции комплексной реконструкции прибрежных районов городов, состоящие в выведении промышленно-коммунальных предприятий за

их пределы и создание на их месте общественно-рекреационных комплексов и набережных.

2.3. Типология и критерии задач градостроительной организации ландшафта. Выделено 6 типов задач градостроительной организации ландшафта:

- определения интенсивности освоения ландшафта;
- размещения объектов в соответствии с функциональными и экологическими ресурсами ландшафта;
- формирования модулей территории на основе ландшафтных членений;
- поляризации урбанизированных и природных ландшафтов;
- компоновки связей открытых и застроенных пространств;
- экологической компенсации нарушенных ландшафтов.

Суть задач состоит в следующем

Задачи регулирования интенсивности освоения ландшафта. Дано: экологическая емкость территории, существующие градостроительные объекты с их технико-экономическими показателями, морфотипами застройки и экологическими свойствами; показатели объектов, намечаемых к строительству.

Найти: допустимый уровень интенсивности градостроительного освоения территории с учетом ее экологической емкости, а также исторически ценных существующих морфотипов использования территории.

Критерий: экологическое равновесие при выполнении программы развития территории, сохранение историко-культурного наследия.

Задачи размещения объектов в соответствии с функциональными и экологическими ресурсами ландшафта. Дано: дифференциация экологической ценности и экологической устойчивости ландшафта, а также его доступности и эстетических качеств, показатели экологической агрессивности, интенсивности хозяйственных и рекреационных объектов.

Найти: схему размещения объектов в сетке ландшафтов.

Критерий: сохранение экологической, эстетической ценности ландшафта и его устойчивости при выполнении программы освоения территории.

Задачи формирования модулей территории на основе ландшафтных членений. Дано: сетка ландшафтных местоположений: вершинных, склоновых, низинных; оценка ландшафтообразующих процессов, существующая сетка улиц и дорог, ячеек различного функционального назначения с различ-

ными экологическими свойствами и режимами, требования к составу элементов и целостности градостроительной системы.

Найти: рисунок, размеры, ориентацию ячеек и осей градостроительной решетки на основе членений сетки ландшафтов.

Критерий: соответствие расположения, формы и размера ячеек решетки расположению и рисунку плакоров, долинных и склоновых ландшафтов.

Задачи поляризации урбанизированных, природных и исторических ландшафтов. Дано: выявленный природный каркас территории; наиболее устойчивые к антропогенным нагрузкам ландшафты; историко-культурный каркас территории; существующие и проектируемые градостроительные объекты с различными нагрузками на ландшафт.

Найти: рисунок решетки и размещение объектов строительства по отношению к природному и историко-культурному каркасам.

Критерий: максимальное сохранение природного каркаса при условии размещения урбанизированных объектов в ландшафтах с соответствующей устойчивостью; сохранение историко-культурного каркаса.

Задачи компоновки связей открытых и застроенных пространств. Дано: сетка вершинных, склоновых и низинных ландшафтов с характеристиками экологических свойств и выраженности рельефа; существующая градостроительная решетка, в том числе ценных в историко-культурном отношении элементов и программа вновь создаваемых градостроительных объектов.

Найти: рисунок открытых пространств на основе ценных ландшафтов, ландшафтное назначение (степень урбанизированности) ячеек градостроительной решетки; взаиморасположение и взаимопроникновение открытых пространств и урбанизированных территорий.

Критерий: обеспечение непрерывности природного каркаса, необходимых разрывов в урбанизированных территориях, обеспечивающих как комфорт проживания (гигиенический критерий) на нижнем градостроительном уровне, так и сохранение экологического равновесия на верхнем градостроительном уровне (природоохранный критерий).

Задачи экологической компенсации нарушенных ландшафтов. Дано: факторы нарушенности ландшафтов: существующая сетка градостроительного освоения территории, сетка ландшафтов с характеристиками элювиальных, склоновых и аккумулятивных процессов.

Найти: ландшафтно-градостроительную организацию территории для экологической компенсации ущербов на основе учета динамики ландшафта и градостроительных условий нарушенных территорий.

Критерий: экологическая компенсация при минимуме затрат на рекультивацию и реконструкцию территории.

Для решения задач градостроительной организации ландшафта как фактора устойчивого развития территории предложено четыре метода.

- Метод регулирования ландшафтного назначения местоположений рельефа в градостроительстве состоит в соотношении интенсивности и морфотипов урбанизации с вершинными, склоновыми и долинными ландшафтами; имеет целью эффективное использование экологического потенциала долин в качестве природного каркаса, а повышенную устойчивость плоских плакоров – для их интенсивной урбанизации. Склоны получают значение буфера между природным и функционально-планировочным каркасами.
- Метод эстетической оптимизации взаимодействия сооружений и ландшафта состоит в выявлении характера и интенсивности ландшафтных процессов и на этой основе - проектировании сооружений, направляющих, регулирующих и поддерживающих динамику ландшафта, которые подчеркивают ее в своей архитектонике.
- Метод регулирования ландшафтных потоков состоит в управлении движением (грунта, вод, воздуха, почв под действием гравитации и других сил) за счет создания искусственного рельефа (в т.ч. и застройки). Метод разработан автором и его эффективность экспериментально подтверждена в проектах рекультивации нарушенных территорий.
- Метод ландшафтосообразных членений состоит в приспособлении решетки плана территории к рисунку вершинных, склоновых, низинных и долинных ландшафтов и в приведении положения, размера и формы градостроительных модулей в соответствие с членениями ландшафта.

Раздел 3. ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ПЛАНИРОВКИ ЛАНДШАФТА К ОРГАНИЗАЦИИ УСЛОВИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА

3.1. Градостроительные принципы организации условий устойчивого развития Байкальского региона. Байкальский регион – территория трех субъектов РФ, расположенных вокруг озера Байкал. Геоморфологические структуры: Среднесибирская платформа, Горы Юга Сибири и Байкальский рифт состоят из макроразнообразий и макроповышений, которые формируют ландшафты региона. К ним относятся горные тундры, горная тайга и степи, подтайга. Средаобразующие функции ландшафтов зависят от их биопродуктивности и геосистемного разнообразия. Наиболее значимые ландшафты образуют природный каркас региона: Байкальский рифт, Восточный Саян, Хэн-тэй и долины рек: Лены, Ангары, Амура и их притоков первого порядка, а также само озеро Байкал в его непосредственном горном обрамлении. Байкальский рифт с озером Байкал образуют Ядро региона. Наибольшей устойчивостью к антропогенным нагрузкам обладают ландшафты низких плакоров на юге региона: приподнятые равнины и низкие плато, кряжи с выровненными бронированными базальтом поверхностями. *Планшет 71.*

В ходе присоединения региона к России в XVII в. главными путями колонизации были долины рек, где строились остроги и распахивались елани (поляны в тайге). На берегах рек сосредоточены объекты историко-культурного наследия. С сооружением Московского тракта и ТрансСибя в 18 и 19 вв. были созданы условия относительного перераспределения центра тяжести расселения и хозяйства с берегов рек на транспортные коммуникации. К настоящему времени сложившийся рисунок осей расселения: *треугольник ТрансСиб-БАМ-Якутский тракт в Иркутской области; петля и веер осей в Селенгинской Даурии; радиально-решетчатая структура в Нерчинской Даурии.* Частичная реализация программы БАМа привела к созданию железной дороги и цепочки поселений в северных котловинах Байкальского рифта. Строительство Ковыктинского газопровода усилит урбанизацию Якутского тракта. Принципы сохранения природного и историко-культурного каркаса региона в этих условиях следующие.

- Интенсивность и направления хозяйственного освоения должны регулироваться в соответствии с необходимостью сохранения озера Байкал и его ландшафтного обрамления.
- Дальнейшая урбанизация осей и узлов расселения должна поляризоваться по отношению к ландшафтам природного каркаса.
- Историко-культурные центры традиционного природопользования – форма сохранения и природного и культурного наследия в буферных зонах между природным каркасом и полюсами урбанизации. Упомянутые центры рекомендуются в качестве морфотипа развития туризма и рекреации, как отрасли, имеющей потенциал регионообразующей.
- Организация долин рек должна включать такие элементы, как водоохраные полосы – в границах пойм и низких террас; зоны экологического равновесия в разрывах между существующими городами; эколого-хозяйственные модули на основе бассейнов притоков рек, со снижением интенсивности освоения от города-центра- через аграрный пояс - к лесохозяйственной периферии.

- В нарушенных ландшафтах и проблемных экологических ареалах, применять меры экологической компенсации по методике геопластики и геопластики ключевых точек (дистанционной компенсации), см. ниже.

Главные преобразования территории субрегионов, составляющих Байкальский регион, нацеленные его на устойчивое развитие, следующие.

- Регулирование интенсивности природопользования в соответствии с ценностью местоположений: заповедание высоких приводораздельных поверхностей, урбанизация низких плоских водоразделов; природоохрана стокорегулирующих днищ долин; аграрное использование равнин и высоких террас долин, лесохозяйственное использование предгорий и низких плато (Иркутско-Черемховский ТПК, Нерчинская и Селенгинская Даурии, Верхне-Ленский ТПК).
- Экологическая компенсация нарушенных территорий горной добычи и гидро-лесомелиорация и противозрозионные полезащитные лесонасаждения по рубежам микрорельефа (Нерчинская и Селенгинская Даурии, Читинский, Черемховский, Бодайбинский промузлы).

- Поляризация новой урбанизации по отношению к котловинам – оазисам посреди горной тундры, с выносом промобъектов в глубинные эшелоны их горного обрамления (Северо-Байкальский ТПК).
- Экстренная экологическая компенсация путем модернизации технологии вредных производств и восстановление санитарно-защитных зон (Братск, Усолье-Сибирское, Ангарск).
- Комплексная реконструкция прибрежных районов с повышением доли озеленения в морфотипах городских ландшафтов (Улан-Удэ, Иркутск в первую очередь, затем все остальные города).

Анализ ландшафтов Ядра в сложившихся здесь 12 районах позволяет рекомендовать *главные направления преобразования их территории, нацеленные на сохранение или восстановление ландшафтов природного каркаса.*

- Поляризация: перенос транзитного движения с берега на тыловые трассы в туннелях (Южный и Северный Берег Байкала), в долины рек, параллельные берегу (Приморский, Шанталыкско-Котокельский район); размещение новых туристических центров в глубине от берега (Ангасолка, Снежная, Баргузин, Кичера, Магистральный, Еланцы, Малое Голоустное, Большая Речка).
- Перепрофилирование промышленных функций на туристические и эколого-хозяйственные (Байкальск, Слюдянка, Северобайкальск, Селенгинск).
- Ландшафтосообразность сеток транспорта и морфотипов ячеек (включая агроландшафты) хозяйственного и рекреационного освоения, обеспечение соответствия природной мозаичности (Ольхонский, Нижне-Селенгинский, Баргузинский, Шанталыкско-Котокельский районы).
- Эколого-градостроительные модули на основе расчленения побережья долинами рек и подъездными путями. Глубинные пояса: 1 - охраняемого побережья с оборудованием стоянок и экологических троп, береговых туристических учреждений на основе традиционных поселений; 2 - аграрных ландшафтов (сенокосы и пастбища); 3 - рекреационных и средообразующих лесов, глубинных туристических центров, маршруты от туристических учреждений в горы и долины с приютами и хижинами.
- Разрешение конфликта охраны памятников культуры и природы и интенсивной рекреации (Ольхонский, Нижне-Селенгинский районы, Олхинское плато, Исток Ангары, Северный Берег Байкала, Чивыркуй, Подлеморье).

3.2. Ландшафтно-планировочные принципы устойчивого развития территории города в Байкальском регионе. Совмещение характеристик местоположения городского ландшафта на элементе рельефа (элювиальном, делювиальном и аккумулятивном) с его морфотипом составляет суть классификации городских ландшафтов.

Общие принципы устойчивого развития территории города (на примере Иркутска) следующие. Главные геоморфологические свойства территории позволяют выделить в городе *местоположения экологической значимости: природный каркас, интенсивной урбанизации, буфер*. Морфотипы городского ландшафта должны соответствовать экологической ценности и устойчивости местоположений. Морфотипы складываются из трех элементов: застройки, мощения и озеленения. Для природного каркаса рекомендуется применять морфотипы озелененных ландшафтов. Для районов урбанизации на плоских водоразделах – категории застроенных морфотипов. На склоновых местоположениях – застроенно-озелененные морфотипы.

В г. Иркутске к природному каркасу относятся ландшафты пойм Ангары и Иркуты, днища долин рек Ушаковки и Каи, долины речек и ручьев, а также ложбины временного стока. *Планишет 85*. Эти ландшафты имеют стокорегулирующее значение по воде и санирующее значение по воздуху, они потенциально наиболее биопродуктивны. В морфотипах их использования должны преобладать биопродуктивные элементы и биопозитивные конструкции. В зависимости от центральности и экологической значимости мест рекомендуются следующие морфотипы использования природного каркаса:

- Озелененно-замощенный и застроенно-замощено-озелененный (гармоничный) - для центрального ядра.
- Замощено-озелененный и озелененный – для срединной зоны.
- Озелененный, природный в сочетании с морфотипом дворцово-паркового ансамбля (профилактории, дома отдыха) – на периферии.

Невысокие водоразделы – плакоры являются наиболее устойчивыми к антропогенным нагрузкам: загрязнению, давлению на геологическую среду, поскольку сложены устойчивыми коренными породами. Поэтому рекомендуются для интенсивной урбанизации. В Иркутске это шесть холмов, «гор» – Иерусалимская, Кайская, Синюшина, Чуприха, Знаменская и Семигорка. Склоны обладают большей энергией для движения ландшафтного материала

и потому менее устойчивы. Соответственно режим использования склонов – промежуточный по интенсивности. *Планишет 86.*

На стадии целеполагания рекомендуется разрешать конфликты мотиваций использования территории для выработки сбалансированных решений, отвечающих экономическим, экологическим и историко-культурным целям. Разрешение конфликтов в г. Иркутске должно быть основано на вышеизложенных принципах организации ландшафтов. Показано, в частности, что выбор створа моста, строящегося в настоящее время в Иркутске, иллюстрирует установившийся приоритет узкоэкономических мотиваций над экологическими и историко-культурными, что ведет к соответствующим ущербам и к неустойчивому развитию города в градостроительной практике.

В результате анализа морфотипов промышленных районов выявляется крайне низкая эффективность их использования: доля застройки не поднимается в среднем выше 17%. Доля озеленения в промышленных районах практически равна нулю. Между тем промрайоны (6 из 8) занимают местоположения на природном каркасе (пойма Ангары, Иркута, низкие надпойменные террасы, долина Каи). Важным средством градостроительного регулирования использования этих территорий в целях содержания природного каркаса является организация благоустроенных озелененных пространств в границах промрайонов, повышение их доли до 20-30%, интенсификация застройки.

Результаты анализа центра г. Иркутска (160 кварталов) позволяют рекомендовать следующие ландшафтные принципы его использования.

- Выделение на территории центра исторического функционально-планировочного каркаса, наиболее интенсивно освоенного, с максимальной плотностью застройки – сложный крест главных внутренних улиц. Рекомендуется дальнейшее повышение долей застройки, мощения и благоустройства. Морфотип замощенно-застроенный, 35 кварталов.
- Формирование исторического природного каркаса по прибрежным кварталам Ангары, Ушаковки и на уступе Иерусалимской горы. Целью их реконструкции должен быть гармоничный морфотип: застроенно-замощенно-озелененный и замощенно-озелененный. То есть, формирование крупных общественно-рекреационных зданий с большими участками садов, а также рекреационных набережных, освобожденных от транзитного движения (32 квартала плюс бульвары в пойме Ангары и Ушаковки).

- Буферная зона располагается между крестом в центре и кольцом на периферии. Рекомендуется средний, по интенсивности морфотип: застроенно-озелененный в разных модификациях, с мощением и благоустройством.

Рассмотрены градостроительные условия организации устойчивого развития территории Иерусалимской горы – главного сектора срединной зоны Иркутска, крупнейшей системы селитебных планировочных районов города. Принципы градостроительной организации ландшафта здесь также опираются на анализ эколого-градостроительного значения элементов рельефа, сопряженный с историческим анализом. В результате предложены территориальный рисунок функционально-планировочного каркаса Иерусалимской горы, природного каркаса, буферной зоны. Функционально-планировочный каркас сосредоточивается вдоль улиц Советской, Байкальской, Волжской, Депутатской и Красноярской. Восемь ложбин, расчленяющих склоны Иерусалимской горы, образуют клинья природного каркаса (основа которого - поймы Ангары и Ушаковки), расчленяющие застройку на секторы и санирующие тем самым город. Для достижения этой цели необходима комплексная реконструкция застройки ложбин, а также изменение стереотипов проектной работы. *Планишет 90.*

Так, предложен вариант планировки предместного района на Иерусалимской горе, возникающего на основе строящегося в настоящее время моста. Вариант строится на принципе ландшафтосообразных границ: использовать ценные элементы ландшафта – пойму Ангары с островами, ложбины временного стока на вогнутом склоне горы – в качестве озелененных пешеходных бульваров, а интенсивную застройку располагать вдоль магистралей по бровке горы – по Байкальской, Советской и Пятой советской.

Таким образом, показана методика приложения принципов градостроительной организации ландшафта к территории города Иркутска (регулирования интенсивности использования ландшафтных местоположений; поляризации функционально-планировочного и природного каркасов; ландшафтосообразных границ).

Приведение морфотипов застройки и открытых пространств в соответствие с ценностью и устойчивостью ландшафтных местоположений означает:

1. Наиболее интенсивно застроенные морфотипы формируют функционально-планировочный каркас города и рекомендуются к применению на вершинных местоположениях и междуречьях.
2. Наиболее интенсивно озелененные ландшафты необходимы для природного экологического каркаса города и рекомендуются к применению в долинных местоположениях. Причем в центральных зонах для природного каркаса могут быть рекомендованы гармоничные ландшафты морфотипа “дворцово-паркового ансамбля”, морфотипа застроенно-замощено-озелененного; для срединной зоны – замощено-озелененные; для периферийных участков природного экологического каркаса рекомендуются морфотипы чистого озелененного ландшафта в сочетании с морфотипом “дворцово-паркового ансамбля”.
3. Буферную зону (склоны) между функционально-планировочным каркасом и природным каркасом рекомендуется формировать морфотипами застроенно-озелененных ландшафтов (с долями озеленения 2/3 и более).

3.3. Методика геопластики нарушенных ландшафтов. Рассмотрены проекты рекультивации нарушенных земель, разработанные автором, в которых апробирован авторский метод геопластики.

Суть метода: специальное формирование плана и микрорельефа земной поверхности управляет жизнеспособностью среды, при правильном учете ландшафтообразующих процессов. Последние сводятся к аккумулятивным (накопление энергии и вещества), и к транзитным (обмен веществом и энергией). На транзитных потоках не успевает закрепиться жизнь. Аккумулятивные узлы и ячейки являются каркасными для формирования жизни в ландшафте. Аккумулятивные местоположения удается формировать специальным искусственным микрорельефом. Мертвые ландшафты возрождаются к жизни с помощью геопластики. *Планишет 94.*

Апробация метода в работах автора.

1. Проект и реализация рекультивации нарушенного участка побережья озера Байкал в с. Б. Голоустное. Отвал вскрышных пород на берегу Байкала, на котором 40 лет существовал промышленный склад Голоустненского лес-

промхоза, представлял собой техногенную пустыню. Разработана концепция использования площадки, как рекреационного ландшафтного парка, а также формы восстановительного дюнно-котловинного рельефа, позволяющего вернуть ландшафту жизнь, создать образ берега, отвечающего природным пейзажам и технологии его использования. Реализована первая очередь.

2. Проект рекультивации карьера грунта ТЭЦ 11 в г. Усолье-Сибирское решает проблему заболачивания мелкого карьера котлованного типа путем формирования долинно-островного восстановительного микрорельефа, в котором насыпные острова поднимаются над уровнем грунтовых вод на необходимую высоту, формируется лугово-лесной ландшафт на поверхностях островов. Направление рекультивации природоохранное и рекреационное.

3. Проект рекультивации гранитного карьера Ангасольского щебзавода. Направление рекультивации: формирование туристического комплекса и парка. Возрождение к жизни поверхностей карьера состоит в преодолении их транзитности: они отсыпаны перевеваемым и водопроницаемым гранитным песком. Аккумуляция создается двумя видами барьеров: 1) широкими клиньями днище делится на партеры, 2) узкими насыпями каждый партер членится на ячейки в 5-10 соток. Пейзажные композиции посвящены образам природы и человека. Разработан проект гостиничного комплекса на 500 мест.

Методика геопластики заключается в следующем. *Планишет 108.*

1. Выявляется общая проблема рекультивации - в результате анализа градостроительных, социальных, культурных и природных условий нарушенного участка и его градостроительного окружения. Определяется цель.
2. Анализируются фоновые условия ландшафтообразования.
3. Выявляются факторы нарушенности. Для этого анализируются возмущения в процессах по компонентам ландшафта. Устанавливается характер и степень транзитности - причина возмущения в ландшафтных процессах.
4. Определяется направление рекультивации - исходя из местоположения нарушенной площадки по отношению к существующим и перспективным функциональным элементам территории, а также - из факторов и состава нарушенности.
5. Концепция геопластики - в зависимости от факторов нарушенности определяет меры по регулированию транзитных и аккумулятивных процессов

для восстановления жизни в нарушенном ландшафте и форму его приспособления для дальнейшего использования.

6. Пространственная организация нарушенной поверхности создается на основе сетки осей восстановительного микрорельефа и планировочных осей, намеченных к размещению хозяйственных, в т.ч. рекреационных объектов, дорог, пешеходных дорожек, сооружений укрепления поверхности, организации стока, других инженерных сооружений. Шаг осей и размещение опорных узлов привязывается к природным рубежам, геологическим объектам, элементам окружающего микрорельефа, существующим объектам инфраструктуры и окружающей застройки. Ячейки, образованные восстановительной сеткой, дифференцируются на элювиальные, транзитные и аккумулятивные в соотношениях, определяемых исходя из характера нарушения и вида использования площадки. Для инициации восстановительных процессов рельеф геопластики должен максимизировать аккумулятивные процессы концентрации тонкого материала и обеспечивать оптимальное увлажнение и инсоляцию поверхностей.

3.4. Методика экологической компенсации территории путем геопластики ключевых точек. Средств на экологическую компенсацию территории выделяется крайне мало. Чтобы распорядится ими эффективно, нужно хорошо представлять, куда вложить средства, для улучшения экологического состояния территории. К счастью, ландшафты устроены не случайно, а закономерны, и состояние в одной точке связано с состоянием в другой. Причем есть ключевые точки, от которых зависит экологическое состояние территории гораздо большей площади, чем площадь самой ключевой точки. Эти ключевые точки принадлежат природному каркасу территории.

Часто природный каркас используют под урбанизацию. Это снижает его средообразующий и санирующий потенциал. Поэтому критические точки, оздоровление которых улучшает состояния территории – это места пересечения экологического и функционально-планировочного каркасов. Найти такие пересечения несложно. Природным каркасом служат тальвеги, долины, прибрежные территории; функционально-планировочный каркас концентрируется вокруг магистралей разного ранга.

Определив точку, следует проанализировать ее состояние – факторы ее нарушенности, градостроительные, историко-культурные, ландшафтные условия. Анализ должен привести к выбору направления рекультивации и комплексной реконструкции места. В представленной работе размер ключевых точек соответствует кварталу или группе кварталов. Приведение в экологически благополучное состояние этих точек вызывает по вектору ландшафтных потоков промывание, санирование нижележащих ландшафтов.

Выбор направления рекультивации ориентирован на создание и укрепление рекреационных, общественных, спортивных, культурных функций территории. Опорный план выявляет пространственную структуру точки – ее собственные внутренние членения, состав нарушенности элементов, характер процессов использования территории и ландшафтообразования. В совместном рассмотрении социальной и природной систем ландшафтообразования находится компромиссное решение по восстановлению ландшафтно-градостроительного потенциала точки.

Геопластика ключевой точки регулирует ландшафтные потоки путем формирования восстановительного микрорельефа, определения морфотипа соотношения открытых озелененных пространств и застройки, создает условия для сохранения историко-культурного наследия.

Проектом рекультивации квартала рожи железнодорожной больницы в Иркутске с речкой Сарафановкой показана возможность экологической компенсации района Иннокентьевского предместья.

Проектом архитектурно-ландшафтной рекультивации рожи Звездочка на склоне Кайской горы показана методика восстановления ландшафтного потенциала ручья Звездинского, нарушенного участка распадка, и сохранения историко-культурного наследия – памятника археологии, который разрушается в результате техногенного оврагообразования. *Планишет 118.* Проблема разрешается в проекте геопластики места, организующем рельеф, функции и ландшафтное оборудование парка. Рекультивация положительно скажется на состоянии природного каркаса национального ранга – на участке долины реки Ангары, а также в пределах планировочного района склона Кайской горы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ВЫВОДЫ

Общим итогом настоящего исследования является построение *теоретической модели использования инварианта ландшафта для градостроительной организации условий устойчивого развития территории*: в масштабе от региона до городского квартала, и выработка градостроительной методологии соответствующей организации ландшафта.

Предпосылками теории и методологии устойчивого развития территории являются: современное знание о ландшафте; градостроительная экология; опыт и методология восстановления нарушенных территорий. В настоящем исследовании результаты данных наук и дисциплин используются как источники для развития нового направления в рамках градостроительной экологии – теории использования ландшафта для организации условий устойчивого развития территории.

Теория устойчивого развития территории за счет правильного использования ландшафта описывает закономерные зависимости качеств среды, главным образом сохранения природного и культурного наследия в условиях урбанизации, от интенсивности и форм использования элементов рельефа, а также от структуры и баланса антропогенных и природных ландшафтов, входящих в состав территории. Перспективная структура территории, с одной стороны, обусловлена потребностями социального воспроизводства, с другой стороны, природными условиями и существующей формой ее урбанизации. Главный вывод исследования состоит в следующем. *Устойчивым является такое развитие территории, при котором структура территории и морфотипы использования ее элементарных ландшафтов способствуют разрешению конфликтов социального воспроизводства, в том числе выполнению условий экологического равновесия, ее биогеосистемного разнообразия и сохранения культурного наследия.*

Теоретической основой модели использования ландшафта для организации устойчивого развития территории являются следующие выводы.

1. В организации ландшафта, как участка земной поверхности, выделяется роль рельефа, представленного, вне зависимости от размерности, тремя элементами: вершина, склон, низина. Для них характерны экологические режимы, соответственно, элювиальный (вымывание), делювиальный (смывание), аккумулятивный и, как частный случай, аллювиальный (намывание) –

согласно теории элементарного ландшафта Б.Б. Польшова. Отсюда следует, что движением ландшафтного материала по элементам рельефа обусловлена дифференциация ландшафтов по экологической ценности и по устойчивости к антропогенным нагрузкам. *Экологическая ценность* (способность производить компоненты природной среды – кислород воздуха, воду, почвы) – повышается вместе с биопродуктивностью, которая в свою очередь зависит от трофности местоположений, и в общем случае *увеличивается сверху вниз*: от вершин к низинам. Устойчивость ландшафта к антропогенным нагрузкам – к загрязнениям, и к строительным нагрузкам – максимальная у плоских низких водоразделов – плакоров, сложенных коренными породами, минимальная у водонасыщенных и подверженных затоплению и подтоплению пойм, промежуточная у склонов. То есть, *устойчивость возрастает снизу вверх*.

2. Мотивации использования ландшафта в целях социального воспроизводства, исходя из анализа целей градостроительства, сведены к следующему перечню: здоровье населения, богатство, общение и формирование общностей, красота, персонализация, информация, память. Этим мотивациям соответствуют типы антропогенных ландшафтов: рекреационные и природоохранные, промышленные и торгово-деловые, селитебные, мемориальные (культурно-исторические). Еще ярче мотивации отображаются в структуре и балансе элементов территории, которые способствуют их реализации. Элементами градостроительной организации ландшафтов являются: застройка, мощение и озеленение. Соотношения этих элементов формируют различные морфотипы антропогенных ландшафтов, отличающихся интенсивностью урбанизации и степенью сохранности их биопродуктивной способности.

3. Мотивации «здоровье» соответствует сохранение природного экологического каркаса, наиболее продуктивных ландшафтов, saniрующих территорию, и размещение населения в устойчивых местоположениях, очищающихся от загрязнений. Мотивации «богатство» соответствует повышение инвестированности ранее освоенных центральных мест, мест приложения труда и обмена продуктами деятельности и повышение их доступности. Мотивация «общение и формирование общностей» реализуется в организации решетки ячеек, поддерживающей объединительные тенденции: унификацию ячеек и их подчинение центру. Мотивации «красота» соответствует градостроительная композиция, отображающая уникальность места в выразительном худо-

жественном образе. Мотивации «персонализация» отвечает дифференциация, разукрупнение ячеек, их центробежные тенденции по отношению к исходному центру. Мотивации «информация» соответствует формирование четких дискретных опознаваемых элементов и ясных, считываемых связей между ними – экономия и упорядочение информации. Мотивации «духовность» отвечает сохранение памяти территории – памятников истории, культуры и архитектуры, и охраняемого исторического ландшафта.

4. Развитие территории представляет собой реализацию комплекса этих мотиваций при их спонтанно различном удельном весе. Мотивации вступают в конфликты. Выделено четыре основных конфликта: экономики и экологии, социального и частного, эстетики и информатики, духовного и материального. Разрешению конфликтов способствует как баланс мотиваций на стадии целеполагания, так и поиск планировочных форм разрешения конфликтов. *Планировочными принципами разрешения конфликтов мотиваций развития* являются следующие:

- поляризованное развитие природного и урбанистического каркасов территории (конфликт экономики и экологии);
- соответствие морфотипов использования ландшафта экологической ценности и устойчивости местоположений: применение застроенных морфотипов на плоских низких водоразделах, категорий озелененных морфотипов в долинах и низинах, категорий застроенно-озелененных – на склонах. Оттенки морфотипов меняются в зависимости от степени центральности мест и существующей исторической застройки;
- развитие решеток, обеспечивающих как обособление, так и формирование общности: через систему подцентров, с одной стороны, конституирующих дивергирующие ячейки, с другой стороны, объединяющихся в гибкую иерархию сложной целостности (конфликт социального и частного);
- развитие градостроительной композиции, удовлетворяющей как требованиям разнообразия и уникальности, так и упорядоченности и банальности (конфликт эстетики и информатики);
- повышение инвестированности территорий памятников истории, культуры и архитектуры, путем модернизации инженерно-транспортного оборудования, включения в зоны регулирования застройки современной архитектуры, сопоставимой по качеству образа с памятником, рекультивация

исторических ландшафтов с развитием их рекреационных функций (конфликт материального и духовного).

5. Разработаны алгоритмы решения и *классы задач* устойчивого развития территории: определения интенсивности освоения ландшафта, размещения открытых и застроенных пространств на элементах рельефа, задачи формирования границ эколого-градостроительных модулей, поляризации, компоновки связей открытых и застроенных пространств, геопластики и экологической компенсации территории. Предложены методы решения этих задач: регулирования интенсивности использования ландшафтных местоположений, ландшафтообразных членений, метод регулирования ландшафтных потоков (геопластика), метод эстетической оптимизации взаимодействия сооружений и ландшафта.

Теоретическая модель использования ландшафта в целях устойчивого развития территории применена в экспериментальном и реальном проектировании к территории Байкальского региона и его элементов.

Для приведения морфотипов использования территории в соответствие с экологическим потенциалом ландшафта необходимы следующие главные градостроительные преобразования.

6. В ядре - освобождение от транзитного транспорта береговой линии (районы Южный Берег, Северный Берег, Шанталыкско-Котокельский), репрофилирование промышленных городов и поселков на центры туризма и развития лесного, водного, городского хозяйства (Байкальск, Северобайкальск, Слюдянка, Селенгинск, Тимлюй, Каменск); реставрация, экспозиция историко-культурного и археологического наследия, архитектурно-ландшафтная рекультивация районов интенсивного туристического освоения (Ольхонский район, бухта Песчаная, Кругобайкальская заповедная железная дорога, Нижнеселенгинский район). В Баргузинском, Ольхонском, Нижне-Селенгинском районах необходима лесо-гидромелиорация, противозрозионная лесополезащита аграрных ландшафтов, приведение морфотипов застройки и планировки поселков в соответствие с экологической ценностью и устойчивостью местоположений.

7. В окружающих Ядро субрегионах – Иркутско-Черемховском, Братско-Усть-Илимском, Верхнеленском, Северо-Байкальском (перспективном)

ТПК, районах традиционного освоения – Селенгинской и Нерчинской Даурии следует подчинить природопользование цели минимизации негативного влияния этих районов на экосистемы Ядра. Главные преобразования следующие. *Поляризация* урбанизации по отношению к природному каркасу - к стокорегулирующим ландшафтам пойм и днищ долин, а также по отношению к рифтовым котловинам севера (Селенгинская и Нерчинская Даурия, Иркутско-Черемховский ТПК, Северо-Байкальский перспективный ТПК). *Экологическая компенсация* путем восстановления нарушенных ландшафтов в точках пересечения природного и урбанистического каркасов по методике, отмеченной ниже в пунктах 9 и 10. Формирование *эколого - градостроительных модулей*, обеспечивающих локальное экологическое равновесие в субрегионах. *Регулирование интенсивности освоения в соответствии с ценностью и устойчивостью местоположений*, т.е. урбанистическое ядро на плоских невысоких водоразделах, аграрный пояс на равнинах, лесохозяйственная и заповедная периферия на предгорьях, а также природоохранный режим высоких приводораздельных ландшафтов горной тайги и горной тундры (Иркутско-Черемховский, Братско-Усть-Илимский, Верхне-Ленский ТПК, Селенгинская и Нерчинская Даурии).

8. Для территории г. Иркутска на основе анализа структуры ландшафтов и морфотипов их использования, экологической значимости и устойчивости, выявлены главные местоположения: природного каркаса, интенсивной урбанизации и буфера между ними. К природному каркасу Иркутска отнесены поймы главных рек, долины малых рек и ручьев и ложбины временного стока. Плакоры водоразделов – вершинные поверхности шести холмов, на которых расположен город – местоположения интенсивной урбанизации. Склоны следуют направлениям, заданным тальвегами и служат местом ограниченной урбанизации. Это дает основание рекомендовать соответствующие режимы и морфотипы использования ландшафтов.

- Вершины холмов рекомендуются для застроенных морфотипов ландшафта, формирования функционально-планировочного каркаса.
- Поймы рек и долины ручьев, а также ложбины временного стока использовать в категориях озелененных морфотипов. При этом в центре рекомендуются морфотипы застроенно-замощено-озелененные, в срединной зоне - морфотипы прибрежных территорий замощено-озелененные и

озелененные, на периферии морфотипы озелененных и природных ландшафтов в сочетании с морфотипами дворцово-парковых ансамблей.

- Склоны формировать застроенно-озелененными морфотипами, сохраняя большие открытые пространства в застройке, для раскрытия потенциала взаимодействия природного ландшафта с застройкой города в панорамах, обозреваемых с берегов благодаря открытости долин.

9. В качестве экспериментальной проверки теории использования ландшафтов для организации устойчивого развития территории автором были выполнены ряд проектов архитектурно-ландшафтной рекультивации нарушенных территорий. Была выработана авторская методика геопластики, формирования восстановительного рельефа с учетом его способности регулировать ландшафтные потоки за счет целенаправленного формирования элювиальных, делювиальных и аккумулятивных ячеек поверхности. Стандарты рекультивации, закрепленные в ГОСТах, традиционный подход к рекультивации нацеливают на выровненный восстановительный рельеф. Суть авторского метода геопластики и его отличие от стандартного в том, что не выровненная, а складчатая поверхность оказывается более эффективной для восстановления ландшафта, его средообразующей функции. Основные черты методики геопластики состоят в следующем.

- На этапе анализа выявляются и оцениваются факторы нарушенности ландшафта: инженерно-геологические, гидрогеологические, почвенные, климатические. Выявляются особенности местных коренных ландшафтов.
- На этапе целеполагания выбираются направления рекультивации. Выбор обусловлен градостроительными и природными условиями.
- На этапе выработки концепции геопластики устанавливаются основные параметры восстановительного рельефа, сочетающего возвышенные, склоновые и пониженные элементы, регулирующие в нужном направлении ландшафтные потоки для реанимации территории. Разрабатывается также функциональная основа: вид использования элементов рельефа.
- Проектное решение восстанавливаемой поверхности должно отвечать критериям геосистемного разнообразия и возрождения биопродуктивности территории, функциональной целесообразности, эстетической выразительности и знаковой совместимости с окружающей средой.

Реализация одного из проектов в натуре под руководством автора подтвердила правильность концепции геопластики и роли элементов рельефа в экологической компенсации среды.

10. Метод геопластики применим не только для локальной рекультивации нарушенного участка, но и для дистанционной компенсации территории за счет использования ландшафтных потоков, движущихся из точки со здоровыми (восстановленными) ландшафтными свойствами по территории с неблагоприятным экологическим состоянием. Метод дистанционной компенсации территории за счет геопластики ключевых точек состоит в следующем.

- Выявляется: природный каркас района; функционально-планировочный каркас района; точка их пересечения – ключевая.
- Для этой точки (в примерах авторских работ размером в один или несколько кварталов) разрабатывается концепция рекультивации ландшафта, с повышением доли озеленения в его морфотипе, с восстановлением водных, почвенных, растительных условий.
- Решаются вопросы сочетания функций городских и экологических – обособление и застройка территории без ущерба экологическому потенциалу ландшафта.
- В результате рекультивированная точка способна оказывать положительное экологическое влияние на подчиненную ей бассейновую поверхность, и одновременно оздоравливать урбанистический каркас.

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Экспериментальная реализация авторской концепции в натуре

1. Рекультивация нарушенного участка побережья оз. Байкал в с. Большое Голоустное осуществлена строительством ландшафтного парка на площади 1,5 га в 1994-1996 годах под руководством автора.

2. Монографии

2. Ландшафтная планировка устойчивого развития в окружающей среде. - Иркутск: Изд-во Ирк. гос. Техн. Университета, 2000. - 11 п.л.
3. Концепция устойчивого развития села Большое Голоустное Иркутского района Иркутской области (на русском и английском языках). - Иркутск: Ассоциация "За экологически устойчивое развитие", США, Администрация Иркутского района Ирк. обл. РФ, 1998. - 34 с., карта, 9 фотоилл.
4. Экологические предпосылки градостроительного проектирования. - Иркутск: ИРГТУ, 2003. - 11,75 п.л.

3. Статьи

5. Эколого-градостроительные условия формирования расселения в зоне влияния БАМ // Материалы XXXVШ научной конференции МАрХИ. - М.: МАрХИ, 1982. - 0,3 п.л.
6. К вопросу о теоретических средствах постановки экологических задач в архитектуре. // Материалы XXXIX научной конференции МАрХИ. - М.: МАрХИ, 1983. - 0,3 п.л.
7. Экологическая емкость территории как фактор развития планировочных систем. // Материалы XXXIX научной конференции МАрХИ. - М.: МАрХИ, 1983. - 0,3 п.л.
8. О моделировании объекта градостроительного анализа в понятиях экологической емкости // Материалы XL научной конференции МАрХИ. - МАрХИ, 1984. - 0,3 п.л.
9. Исходные положения моделирования градоэкологической системы. // Региональное природопользование в Сибири (проблемы и перспективы). - Иркутск: Институт географии СО АН СССР, 1984. - 1 п.л.
10. О мере экологического равновесия в градостроительном анализе. // Материалы XL1 научной конференции МАрХИ, 1985. - М.: МАрХИ, 1985. - 0,3 п.л.
11. Проблема экологической меры в градостроительном моделировании. // Технические средства архитектурного проектирования. - М.: Союз архитекторов СССР, 1985. - 0,5 п.л.
12. Экологические параметры в градостроительном моделировании. // Р/ж "Архитектура, районная планировка, градостроительство". - М.: ЦНТИ Госгражданстроя при Госстрое СССР, р.ж. N1, 1986. - деп.рук. № 387 (1). - 0,3 п.л.
13. Методические аспекты экологического подхода в районной планировке. - М.: ЦНТИ Госгражданстроя при Госстрое СССР, деп.рук. N 472, 1986. - 1,5 п.л. (соавтор Поморов С.Б.)
14. Экологические требования к планировочной организации Байкальского региона. // ТерКСОП бассейна озера Байкал. - М.: Гипрогор, 1987. - 0,8 п.л.
15. Экологические основы планировки Байкальского региона. // Природопользование в бассейне озера Байкал. Иркутск: Институт географии СО АН СССР, 1988. - 0,9 п.л.

16. Планировочные критерии экологической экспертизы регионального строительства.// Проблемы формирования архитектуры Сибири. Межвузовский сборник.- Иркутск: ИПИ, 1988.- 0,4 п.л.
17. Экология и планировка Байкальского региона и города Иркутска.// Экология и градостроительство.- М.: Союз архитекторов РСФСР, 1989.- 0,3 п.л.
18. Экологическая подготовка в Иркутской архитектурной школе. // Тезисы научно-практической конференции. - Иркутск: Знание, 1993.- 0,1 п.л.
19. К определению понятия жизнеспособности городской среды.// Материалы конференции "Совершенствование проектирования, технологии и организации строительного производства".- Иркутск: Знание, ИПИ, 1993. - 0,1 п.л.
20. Проект архитектурно-ландшафтной рекультивации нарушенного участка побережья озера Байкал в селе Большое Голоустное. // Материалы конференции "Совершенствование проектирования, технологии и организации строительного производства".- Иркутск: Знание, издательство ИрГТУ, 1994.- 0,1 п.л.
21. Средовые свойства решетки городского пространства // Материалы международной конференции "Интеркарто-2: ГИС для изучения и картографирования окружающей среды".- Иркутск: Институт географии СО РАН РФ, 1996.- 0,7 п.л.
22. Архитектурно-ландшафтные и градостроительные принципы организации территории Байкальского региона как Участка Всемирного Наследия // Международный сборник "Взаимовлияние культур Востока и Запада. Трансформации в архитектуре".- Иркутск: Издательство ИрГТУ, Иркутск, 1997.- 0,5 п.л.
23. Геопластика на Байкале // "Baikal Land", N 1, 1997.- Иркутск: "Ефим Давыдов", 1997.- 0,2 п.л.
24. Чтобы вернуть берегу жизнь // "Иркутскстройинфо", N 2(4), 1997.- Иркутск: Комитет Администрации Иркутской области по архитектуре, строительству и ЖКХ, 1997.- 0,25 п.л.
25. Рекреация озера Ханхой: состояние и перспективы // Материал семинара "Планирование развития туризма на оз. Байкал участке мирового наследия ЮНЕСКО" корпорации "Экологически устойчивое развитие", США.- Иркутск: "Экологически устойчивое развитие", 1997.- 1 п.л. (в соавторстве с Данилиным О.Я., Китовым А.Д., Комиссаровой Н.В., Ляпиным А.А., Рященко С.В., Савенковой Т.П.).
26. Оценка экологического риска при строительстве и эксплуатации рекреационных объектов // Тематический сборник "Экологический риск: анализ, оценка, прогноз".- Иркутск: Институт географии СО РАН РФ, 1998.- 0,2 п.л. (в соавторстве с Семеновым Ю.М., Медведевым Ю.О., Антиповым А.Н., Лямкиным В.Ф., Рященко С.В.)
27. Концепция геопластики в архитектурно-ландшафтной рекультивации карьера в Ангасолке // Международный сборник "Город: прошлое, настоящее, будущее".- Иркутск: Изд-во Ирк. Гос. Технического университета, 1998.- 0,5 п.л.
28. Геопластика - метод восстановления нарушенных ландшафтов // "Ландшафтный дизайн", 1998, №6.- М.: Ландшафтный дизайн, 1998.- 0,7 п.л.
29. Ландшафтно-эколого-градостроительная оценка вариантов трассировки моста в Нагорном районе г.Иркутска // Международный сборник "Город: прошлое, настоящее, будущее".- Иркутск: Изд-во Ирк. гос. техн. Университета, 2000.- 0,5 п.л.
30. Экологическая реконструкция города как альтернатива технократической цивилизации // Международный сборник "Город: прошлое, настоящее, будущее".- Иркутск: Изд-во Ирк. гос. техн. Университета, 2000.- 0,8 п.л.

31. Nature, culture and architecture of Sibiria // International Forum "Man and Architecture" .- Jarna, Sweden, 1992,- 0,1 п.л.
32. Environmental properties of an urban space grid in the town planning context // "GIS for environmental studies and mapping".- Irkutsk: International cartographic Association International Geographic Inc., Moscow State University, Parker Sherwood, Inc., 1996. - 0,7 п.л.
33. Ландшафтный ресурс устойчивого развития территории в градостроительстве.- //Архитектура, Строительство, Дизайн, Москва, 2002, №4
34. Ландшафт в градостроительной организации устойчивого развития территории// Опыт и перспективы развития городов Украины. Философские и теоретические аспекты градостроительства: Сб. науч. трудов.- Вып. 4. /отв. Ред. Ю.Н.Белоконь. – Киев: «Діпромісто», 2003.- 200-215 с.
35. Основы теории устойчивого развития территории // Вестник ИрГТУ, Иркутск: ИрГТУ 2003.- с. 110-115

4. Международные конференции и конгрессы

36. Analyses of the urban environment quality of Irkutsk // Europe Academy of the Urban environment, International Institute of the Urban Environment, International workshop "Environment, Traffic and Urban Planning" Delft, Netherland, 20-23 june 1993
37. Method of the environment livability analyses in the Irkutsk architecture school // EAAE Conference "The beginnings of the architectural education" Praque, 15-20 may 1993
38. Landscape architecture reclamation of the former industry area on the Baikal shoreline // XIX Congress International Union of Architects, Barcelona, Spain, 3-6 July 1996. 10 pages
39. Methodology issues of the river basin influence to the cityscaping (as applied to the town Irkutsk master plan).// International Baikal winter university "City and water", 23 January - 9 February 2001.- Irkutsk, 2001.- 14 pages.
40. Landscape aspects of the town planning problem of the disturbed land in the suburban area of the city Cottbus.// Brandenburgische Technische Universitat Cottbus, 2001.-2 p.

5. Научно-проектные работы

41. Охрана окружающей среды г. Черемхово // Генеральный план г.Черемхово Иркутской области.- Иркутск, 1990 (Автор раздела)
42. Охрана окружающей среды Мамско-Чуйского района Иркутской области. Раздел проекта районной планировки Мамско-Чуйского района Иркутской области, Иркутск, 1992 (Автор раздела)
43. Охрана окружающей среды Черемховского района. Раздел проекта районной планировки Черемховского района Иркутской области, Иркутск, 1993 (Автор раздела)
44. Проект кемпхильской деревни в Волховском районе Ленинградской области, 1993. Автор.
45. Проект архитектурно-ландшафтной рекультивации нарушенного участка побережья в с. Б. Голоустное.- Иркутск, 1994. Руководитель, автор концепции и технологии.
46. Проект первой очереди строительства ландшафтного парка в с. Б. Голоустное. Иркутск, 1994. Автор

47. Схема рекультивации роши Звездочка в г.Иркутске. Иркутск, 1994. Руководитель и автор.
48. Проект набережной на побережье оз. Байкал в с. Б. Голоустное. Иркутск, 1995. Автор.
49. Проект архитектурно-ландшафтной рекультивации карьера строительного грунта ТЭЦ-11 в г. Усолье-Сибирское. Иркутск, 1995. Руководитель, автор концепции и технологии.
50. Проект градостроительного зонирования Центрального района г. Иркутска. - Иркутск, 1996. Автор.
51. Схема планировки рекреационной местности Зама Ольхонского района Иркутской области. Иркутск, 1997. Руководитель и автор.
52. Проект архитектурно-ландшафтной рекультивации карьера Ангасольского щебзавода ВСЖД. Иркутск, 1998. Руководитель, автор концепции и технологии.
53. Эскиз генерального плана и благоустройства сквера Центрального дома детского творчества в г. Иркутске. Иркутск, 1998. Автор.
54. Генеральный план парка и ТЭО парка имени Парижской коммуны. Иркутск, 1999. Автор.
55. Генеральный план рекультивации, озеленения и благоустройства Иннокентьевского парка в Иркутске. Иркутск, 1999. Руководитель, автор концепции и технологии.
56. Комплексное ландшафтно-экологическое обоснование проекта реставрации и приспособления усадебного парка В.П. Сукачева в г. Иркутске. Иркутск, 2001. Руководитель и автор.
57. Город и вода (Программа международного конкурса градостроительных проектов).- Иркутск: Иркутский государственный технический университет, 2001.- 4 п.л. (в соавторстве с О. Е. Железняк, А.Ю. Ладейщиковым).
58. Раздел охраны окружающей среды в генеральном плане г.Иркутска. Соавтор в коллективе института Иркутскгражданпроект, 2002 г.
59. Генеральный план парка Роцца Звездочка в Иркутске. Иркутск, 2003. Руководитель и автор

6. Отчеты о научно-исследовательской работе

60. Анализ ландшафтов заповедного участка Кругобайкальской железной дороги. Договор с Центром сохранения наследия Управления культуры администрации Иркутской области, Иркутск, 1993.- 2,5 п.л.
61. Рекультивация берега Байкала в селе Большое Голоустное. Договор с Государственным комитетом по охране окружающей среды и природных ресурсов Иркутской области, Иркутск, 1995. - 2 п.л.
62. Рекультивация-96 берега озера Байкал в селе Большое Голоустное. Договор с Государственным комитетом по охране окружающей среды и природных ресурсов Иркутской области, Иркутск, 1996.- 2 п.л.
63. Историко-архитектурная экспертиза исторического квартала в городе Иркутске. Договор с Центром сохранения историко-культурного наследия управления культуры Администрации Иркутской области. Иркутск, 1996. 1 п.л. (в соавторстве с Ремезовой О.В.)
64. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности базы отдыха "Зама" в Ольхонском районе Иркутской области. Договор с АО "Иркутскэнерго". Проект прошел государственную экспертизу в Государственном комитете по охра-

- не окружающей среды и природных ресурсов Иркутской области, Иркутск, 1997. - 4 п.л. Руководитель и член авторского коллектива.
65. Предварительное экологическое обоснование размещения археологического музея и бассейна в Парке им. Парижской Коммуны. Договор с ЦСН Комитета по культуре администрации Иркутской области, Иркутск, 1999. 3 п.л. Руководитель и член авторского коллектива
66. Предварительные материалы ландшафтных исследований к ОВОС АЭМ Тальцы. Договор с Архитектурно-этнографическим музеем Комитета по культуре Администрации Иркутской области, Иркутск, 1999. Руководитель и член авторского коллектива
67. Ландшафтная экспертиза трассировки моста в Нагорной части г. Иркутска. Договор с ЦСН Комитета по культуре Администрации Иркутской области, Иркутск, 1999. Автор.

7. Основные учебно-методические работы

68. Градостроительная экология. Метод. указания по прохождению учебной практики. (Метод. пособие).- Иркутск: Изд. ИПИ, 1988. - 1,9 п.л.
69. "Градостроительный анализ жизнепригодности городской среды" (Методические указания и программа выполнения курсовой работы). - Иркутск: Изд. ИПИ, 1989.- 1,5 п.л.
70. "Расчетно-графические задачи 1, 2 по градостроительной экологии" (Методические указания по выполнению курсовой работы).- Иркутск: Изд. ИПИ, 1989.- 1,5 п.л.
71. Экологические основы градостроительства (учебное пособие). Иркутск: Изд. ИПИ, 1991.- 7 п.л.
72. Оценка влияния преобразований пространственной структуры здания на качество естественных компонентов среды. (Метод. Пособие). Иркутск: ИрГТУ, 1997.- 1,5 п.л.
73. "Проект городского парка" (Методические указания по выполнению дипломного и курсового проектирования). Иркутск: Изд. ИрГТУ, 1997.- 1,2 п.л.
74. "Морфологический анализ городской среды" (Методич. указания по выполнению курсовой работы).- Иркутск: ИрГТУ, 1998.- 1,5 п.л.
75. "Ландшафтно-планировочная организация долины малой реки в городской среде" (Метод. пособие по выполнению дипломного проекта).- Иркутск: ИрГТУ, 1999 г.-1,5 п.л.
76. Ландшафтно-планировочная организация ключевых точек на набережных города. Метод. пособие по выполнению дипломного проекта. - Иркутск: ИрГТУ, 1999.- 1,2 п.л.
77. Геопластика в архитектуре и планировке ландшафта. Учебное пособие. Рекомендовано УМО Мин. образования РФ для студентов архитектурных специальностей.- Иркутск: ИГ СО РАН РФ, 2000.- 17 п.л.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ**Раздел 1. СОВРЕМЕННОЕ ЗНАНИЕ О ЛАНДШАФТЕ И ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБОСНОВАНИИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ****Глава 1. Инвариант структуры природного ландшафта**

1. Общее понятие о ландшафте. Значение ландшафта для градостроительной организации окружающей среды и устойчивого развития территории.
2. Основоположники современного ландшафтоведения.
3. Компоненты ландшафта и их основные свойства.
4. Ландшафтообразующая роль компонентов. Компонентно-функциональная структура ландшафта.
5. Местоположения и инвариант пространственной структуры природного ландшафта. Таксономические ранги ландшафтов.
6. Ландшафтообразующие процессы и экологические режимы поверхностей: элювиальные, делювиальные, аккумулятивные.
7. Экологическая ценность ландшафта.
8. Экологическая устойчивость ландшафта.
9. Примеры оценки ландшафтов для целей рекреации (местность Зама)

Заключение по главе 1. Инвариант структуры природного ландшафта.

Глава 2. Градостроительная экология – обобщение опыта постановки экологических проблем в градостроительстве.

1. Биосферные императивы градостроительства
Идеи экологической оптимизации расселения.
2. Идея поляризации природных и урбанизированных элементов
3. Модели социальной экологии города.
4. Биоготехнические аспекты градостроительной экологии.
5. Ландшафтно-экологический аспект градостроительной экологии
6. Методика ландшафтного планирования: Российско-Германский опыт.
7. Экологическая оптимизация градообразующей базы города.
8. Градостроительная этика: идеи ноосферного города и сохранение историко-культурного наследия;
9. Стратегия восстановления нарушенных территорий.

Заключение по главе 2. Структура предмета градостроительной экологии.

Глава 3. Отечественный и мировой опыт рекультивации нарушенных ландшафтов

1. Общие понятия о нарушенных территориях и их рекультивации
2. Типы нарушенных ландшафтов.
3. Выбор направления и технология рекультивации нарушенных территорий.
4. Принципы организации восстановительного рельефа: устойчивая форма.
5. Восстановительный рельеф: живописная форма.
6. Принципы организации искусственного рельефа: семантическая форма.
7. Восстановительный рельеф: вписывание в геохимические циклы.
8. Восстановительный рельеф: вписывание в окружающий пейзаж.
9. Эколого-культурная реставрация ландшафта.
10. Восстановительный рельеф: реконструктивная геотехника.

Заключение по главе 3. Классификация существующих подходов к рекультивации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ПЕРВОМУ РАЗДЕЛУ

Раздел 2. ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАНДШАФТА КАК ФАКТОРА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ.

Глава 4. Структура антропогенного ландшафта как проекция культуры социального воспроизводства.

1. Взаимосвязь понятий «культура-цивилизация-антропогенный ландшафт»
2. Структура антропогенного ландшафта
3. Категории антропогенных ландшафтов. Черты морфотипа, целевая функция
4. Структура социального воспроизводства и ее взаимосвязь со структурой территории
5. Алгоритмы отображения мотиваций социального воспроизводства в структуре территории.

Заключение по главе 4. Алгоритм градостроительной организации ландшафта как фактора устойчивого развития территории.

Глава 5. Градостроительные условия устойчивости развития – планировочное решение конфликтов мотиваций использования ландшафтов

1. Режимы преобразования территории в соответствии с мотивациями социального воспроизводства
2. Планировочные конфликты мотиваций экологии и экономики.
3. Планировочные конфликты социо- и эгоцентрических мотиваций.
4. Планировочные конфликты эстетических и информационных мотиваций.
5. Планировочные конфликты материальных и духовных мотиваций развития.
6. Схема разрешения планировочных конфликтов социального воспроизводства как условия устойчивого развития территории.
7. Морфотипы и режимы освоения элементарных поверхностей ландшафта:
а) вершинных, б) склоновых, в) низинных
8. Использование берегов. Комплексная реконструкция прибрежных районов. Набережные публичные, коммерческие, рекреационные.

Заключение по главе 5. Принципы разрешения планировочных конфликтов использования ландшафтов

Глава 6. Типология задач и методы градостроительной организации ландшафта.

1. Задачи регулирования интенсивности освоения территории - сочетания урбанизации и природоохраны
2. Задачи размещения ОП и ЗП в соответствии с ресурсами места
3. Задачи поляризации. Формирование модулей на основе членений ландшафта
4. Задачи формирования модулей ОП в ландшафтном планировании.
5. Задачи компоновки связей ОП и ЗП в ландшафтном планировании города.
6. Задачи экологической компенсации в ландшафтном планировании города.
7. Метод регулирования ландшафтного назначения территории региона.
8. Метод регулирования ландшафтного назначения территории города.
9. Метод регулирования ландшафтного назначения территории дороги.
10. Метод регулирования ландшафтных потоков в отношении нарушенных территорий.
11. Метод ландшафтосообразных границ в планировочном районе города.

Заключение по главе 6. Типология и критерии задач градостроительной организации ландшафта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ВТОРОМУ РАЗДЕЛУ.

Раздел 3. ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ПЛАНИРОВКИ ЛАНДШАФТА К ОРГАНИЗАЦИИ УСЛОВИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА.

Глава 7. Градостроительная организация условий устойчивого развития территории Байкальского региона.

7.1. Градостроительные проблемы устойчивого развития Байкальского региона.

1. Геоморфологические условия территории Байкальского региона.
2. Ландшафты Байкальского региона.
3. Исторические вехи расселения и хозяйства Байкальского региона.
4. Программы и конфликты 20 века в Байкальском регионе и принципы их разрешения в градостроительной организации ландшафта.

7.2. Градостроительные принципы устойчивого развития Ядра Байкальского региона

1. Общая характеристика вопроса
2. Рельеф, геоморфология берегов
3. Ландшафты – ценность и устойчивость
4. Существующее использование территории. Проблемные ареалы и конфликты в районах землепользования.
5. Градостроительная организация ландшафта ядра Байкальского региона.

Заключение по главе 7. Планировочные принципы устойчивого развития территории Байкальского региона.

Глава 8. Градостроительная организация устойчивого развития города на основе методов ландшафтной планировки.

1. Ландшафтные местоположения территории города Иркутска.
2. Ландшафтно-планировочная организация города Иркутска.
3. Исторический центр Иркутска. Регулирование использования ландшафта
4. Принципы ландшафтно-планировочной организации города.
5. Проект территории Иерусалимской горы в г. Иркутске.

Заключение по главе 8. Ландшафтно-планировочные принципы устойчивого развития территории города в Байкальском регионе

Глава 9. Методика геопластики нарушенных ландшафтов

1. Микрорельеф. Ландшафтообразующие процессы как основа геопластики.
2. Проект и реализация рекультивации побережья Байкала в с. Б. Голоустное.
3. Проект рекультивации карьера Ангасольского щебеночного завода.
4. Проект рекультивации карьера в г. Усолье-Сибирское.

Заключение по главе 9. Методика геопластики нарушенных ландшафтов.

Глава 10. Методика экологической компенсации территории путем геопластики ее ключевых точек.

1. Роца ж/д больницы – ключевая эколого-градостроительная точка района.
2. Архитектурно-ландшафтный опорный план роцки ж/д больницы
3. Генеральный план Иннокентьевского парка
4. Роца Звездочка – ключевая градо-экологическая точка района Кайской горы.
5. Генеральный план парка Роца Звездочка – геопластика ключевой точки.

Заключение по главе 10. Методика экологической компенсации территории путем геопластики ключевых точек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ТРЕТЬЕМУ РАЗДЕЛУ.

Заключение. Выводы.

Список литературы

Иллюстрации

Приложения

Планишет 8. Схема структуры ландшафта. Компоненты и территориальные элементы

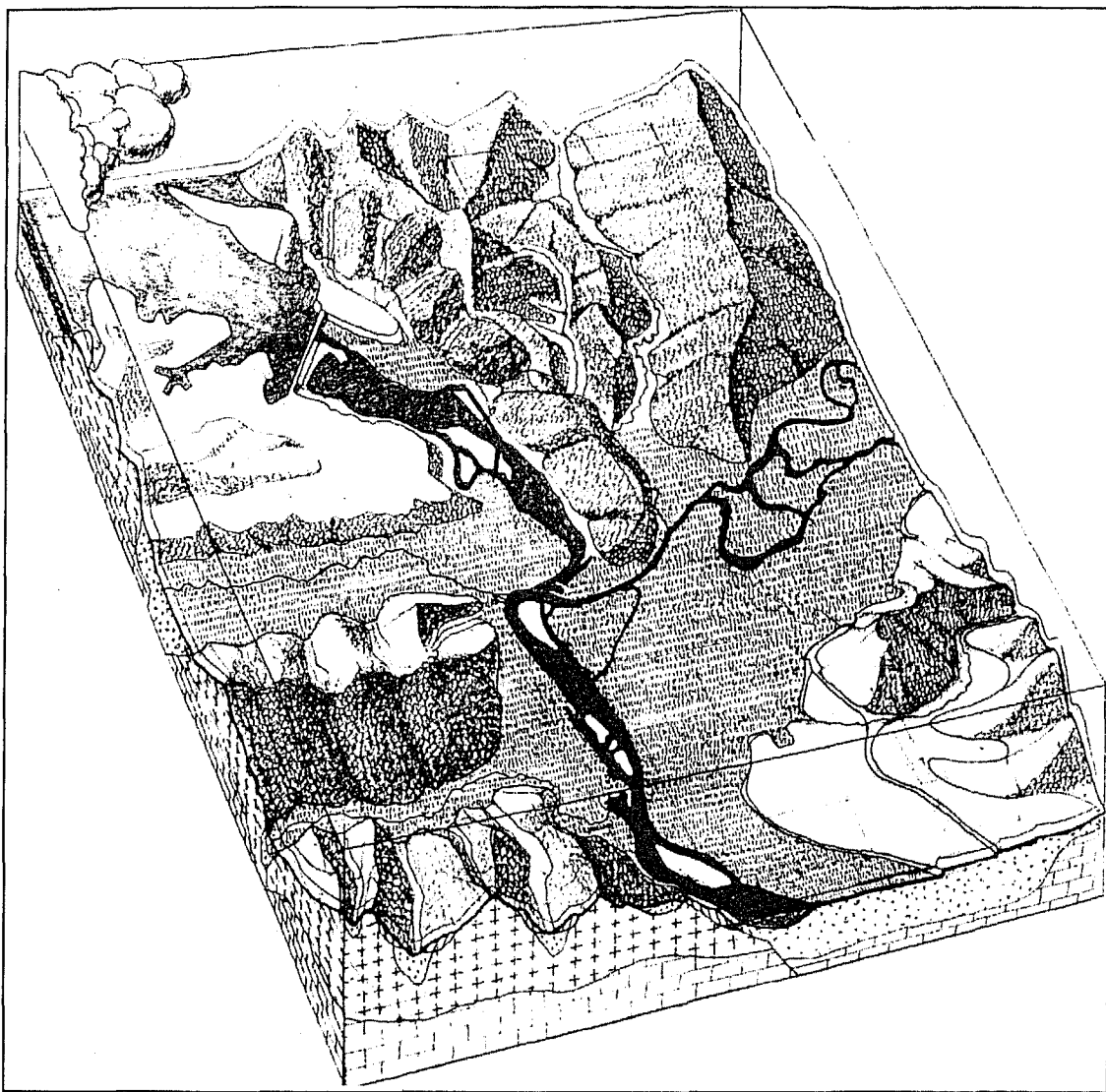


Рис. 30. Схема структуры ландшафта

КОМПОНЕНТЫ ЛАНДШАФТА	
Горные породы	
	коренные
	древние осадочные
	современные аллювиальные
	современные делювиальные
Растительность	
	леса
	луга, заросли кустарника
Воздух	
	Тропосфера + озоновый слой
Воды	
	реки
	ручьи и речки
	временные водотоки
Почвы	
	биокосная пленка
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	
	возвышенности
	речные террасы
	поймы

Планшет 51. Алгоритм градостроительной организации ландшафта как фактора устойчивого развития территории

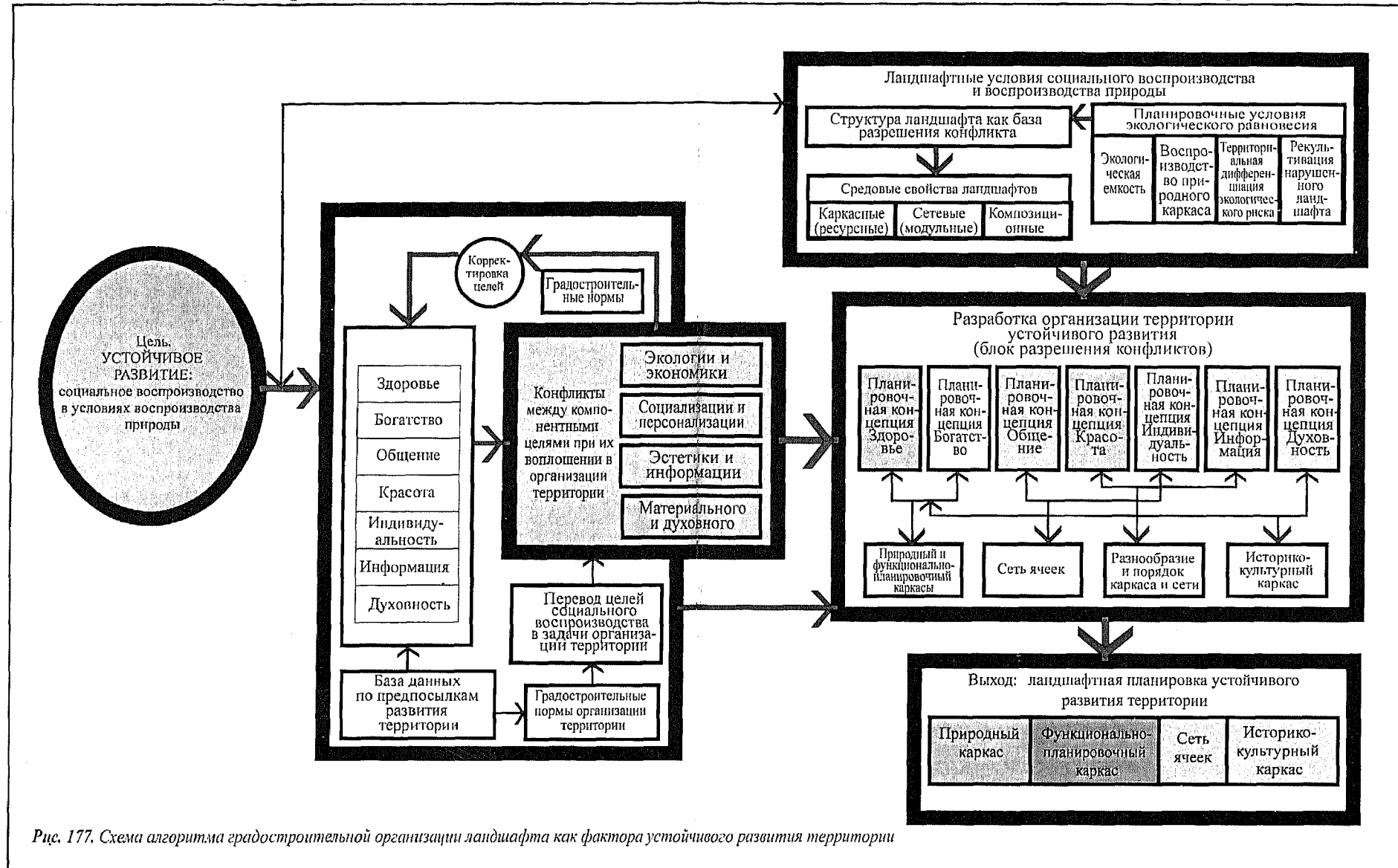


Рис. 177. Схема алгоритма градостроительной организации ландшафта как фактора устойчивого развития территории

Планшет 57. Схема разрешения планировочных конфликтов социального воспроизводства

Табл. 14.

ПЛАНИРОВОЧНЫЕ КОНФЛИКТЫ СОЦИАЛЬНОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА				ПЛАНИРОВОЧНЫЕ УСЛОВИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
Экологии и экономики	Социализации и персонализации	Эстетики и информатики	Духовного и материального	$\text{Пур} = \begin{cases} \Phi/\text{Э} \rightarrow 1 \\ \text{С/П} \rightarrow 1 \\ \text{Эст/И} \rightarrow 1 \\ \text{Д/М} \rightarrow 1 \end{cases}$ <p>где Пур - планировочные условия устойчивого развития Ф - планировочные преобразования решетки, соответствующие экологическим мотивациям, физическому уровню социального воспроизводства; Э - планировочные преобразования решетки, соответствующие экономическим мотивациям развития; С - планировочные преобразования решетки, соответствующие мотивациям социализации; Эст - планировочные преобразования решетки, соответствующие эстетическим мотивациям; П - планировочные преобразования решетки, соответствующие мотивациям персонализации; И - планировочные преобразования решетки, соответствующие мотивации информатизации; Д - планировочные преобразования, отвечающие мотивациям духовности (премущественности историко-культурного развития).</p>
Способы разрешения конфликтов - планировочные условия устойчивого развития				

Планшет 71. Метод регулирования ландшафтного назначения территории в отношении региона

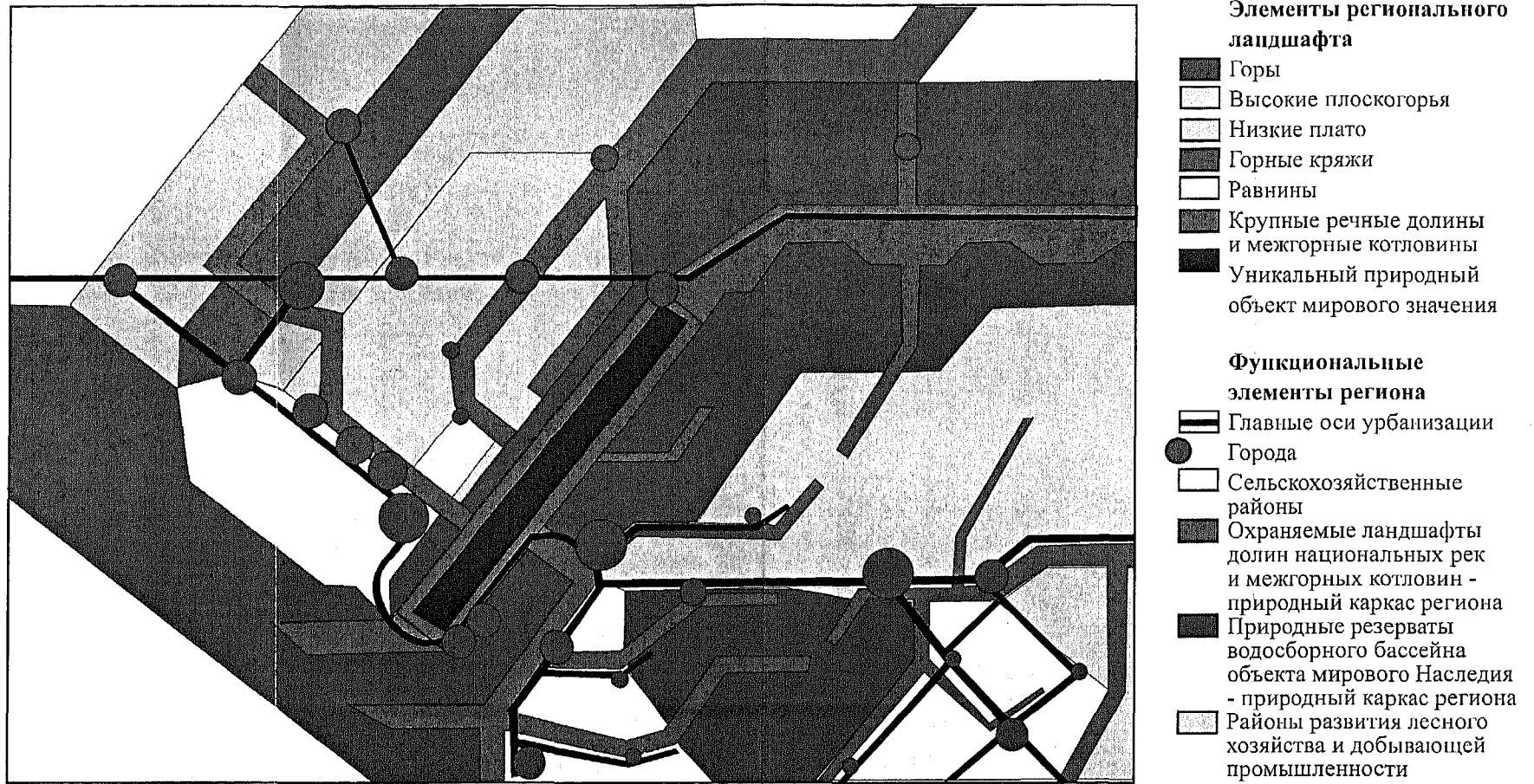










Рис. 271. Схема функционального использования ландшафтов региона (на примере Байкальского региона). Схема автора, 2001

Планишет 85. Ландшафтные местоположения территории города Иркутска

Рис. 294. Ландшафтные местоположения и природный каркас города Иркутска. Схема автора



- ЛАНДШАФТНЫЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ Г. ИРКУТСКА**
-  Острова и низкие поймы.
 -  Низкие поймы
 -  Поймы и низкие надпойменные террасы
 -  Нижние части склонов холмов и высокие речные террасы
 -  Верхние части склонов и эрозионные долины временных водотоков
 -  Вершинные поверхности холмов
- ПРИРОДНЫЙ КАРКАС Г. ИРКУТСКА**
-  Оси природного каркаса
 -  Внешние границы природного каркаса города (проведены с использованием сетки улиц)

Планшет 86. Ландшафтно-планировочная организация города Иркутска

Рис. 295. Ландшафтно-планировочная организация, бассейновое зонирование и регламенты ландшафтного использования территории г.Иркутска. Проектная схема Большакова А.Г., 2002 г.



ЛАНДШАФТНЫЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

- Острова и низкие поймы.
- Низкие поймы
- Поймы и низкие надпойменные террасы
- Нижние части склонов холмов и высокие речные террасы
- Верхние части склонов и эрозионные долины временных водотоков
- Вершинные поверхности холмов

РАЙОНЫ ЗАСТРОЙКИ ЛАНДШАФТНЫХ МЕСТОПОЛОЖЕНИЙ

		Рекомендуемый режим использования
1	Застройка вершинных поверхностей	Интенсивная плотная застройка, повышенной этажности, минимально допустимое соотношение открытых и застроенных пространств.
2	Застройка склоновых поверхностей	Застройка средней плотности, среднее соотношение открытых и застроенных пространств.
3а	Застройка низких надпойменных террас и днищ эрозионных долин	Меры по разуплотнению застройки, по максимизации соотношения открытых и застроенных пространств, изоляция диверстоков от грунтовых вод, компенсация нарушенных территорий.
3б	Жилая застройка пойм	
3в	Промышленно-коммунальная застройка пойм	
4	Садоводческие кооперативы	Сохранение и поддержание деятельности
5	Кладбища	Уход и ландшафтное благоустройство

ПРИРОДНЫЙ КАРКАС ГОРОДА

Границы природного каркаса города	Обеспечение биопродуктивного состояния ландшафтов, запрет на застройку, формирование парков, бульваров, участков озеленения общего и специального назначения. Градостроительные режимы районов застройки в границах природного каркаса см. пп. 3а, 3б, 3в.
-----------------------------------	--

Планшет 90. Проект ландшафтно-планировочной организации Иерусалимской горы в г. Иркутске

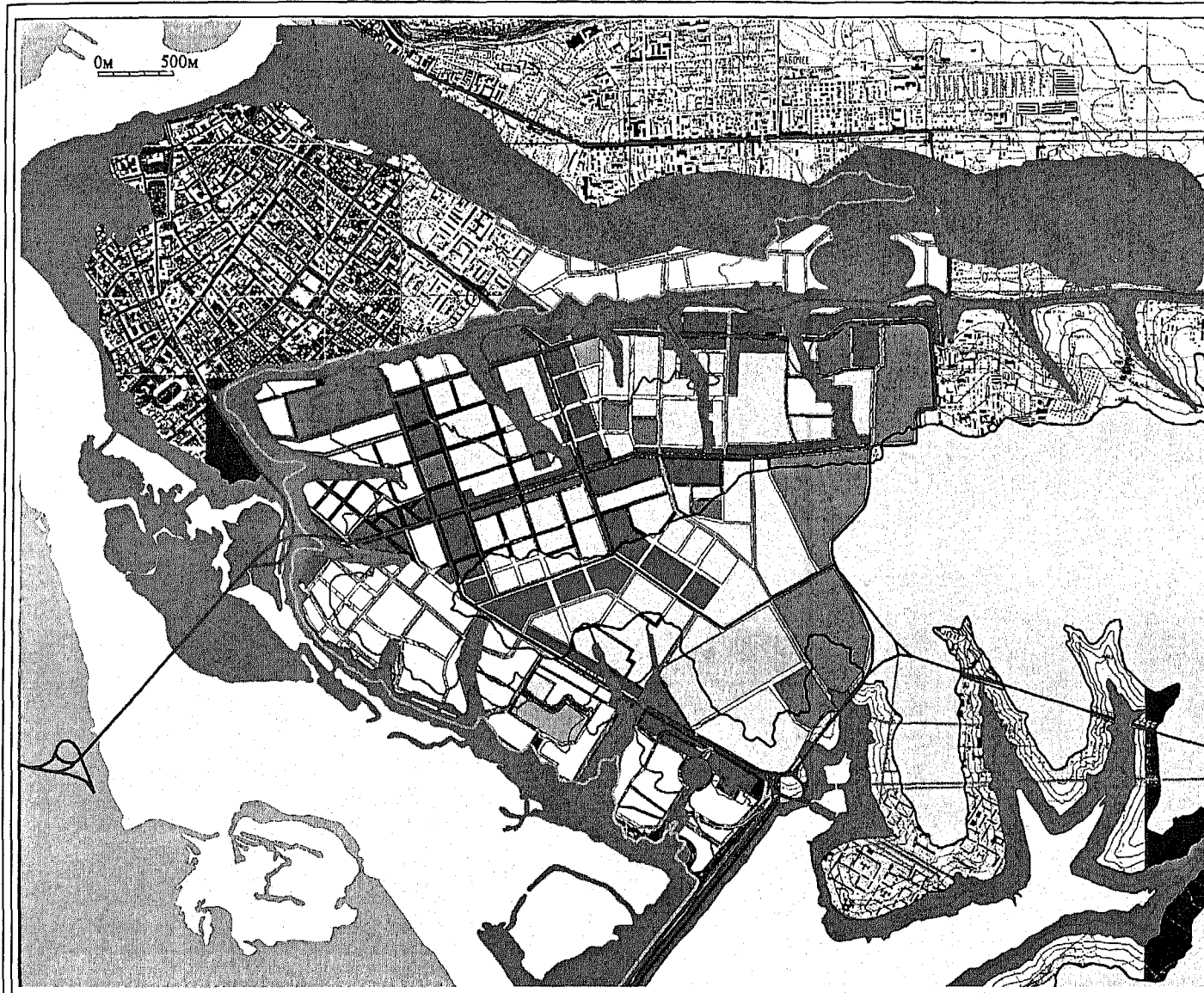


Рис. 299. Проект ландшафтосообразной планировки Иерусалимской горы в г. Иркутске. Автор Большаков А.Г., 2002.

ПРИРОДНЫЙ КАРКАС

■ (Поймы рек Ангары и Ушаковки, ложбины временных водотоков, уступ и подошва Иерусалимской горы, прибрежные полосы водохранилища)

ГРАНИЦЫ ЛАНДШАФТНЫХ МЕСТОПОЛОЖЕНИЙ

- Подошва Иерусалимской горы (горизонталь 440)
- Бровка уступа Иерусалимской горы (горизонталь 450)
- Граница между склоновой и вершинной поверхностью (горизонталь 460)
- Собственно вершинная поверхность (горизонталь 475)

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИНТЕНСИВНОСТИ ЗАСТРОЙКИ КВАРТАЛОВ

- Максимальная интенсивность застройки (ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЙ КАРКАС)
- Высокая интенсивность застройки
- Умеренная интенсивность застройки
- Низкая интенсивность застройки (коттеджи с участками садов)
- Городские магистрали
- Районные магистрали
- Промышленно-коммунальная застройка
- Существующие парки, скверы, бульвары
- Кладбища
- Коттеджная застройка с участками в природном каркасе

Планшет 94. Генплан рекультивации нарушенного участка побережья в с. Большое Голоустное



Рис. 304. Генплан архитектурно-ландшафтной рекультивации нарушенного участка побережья оз. Байкал в с. Большое Голоустное. Форма восстановительного рельефа - дюнно-котловинная. Арх. А.Г.Большаков, 1994 г.

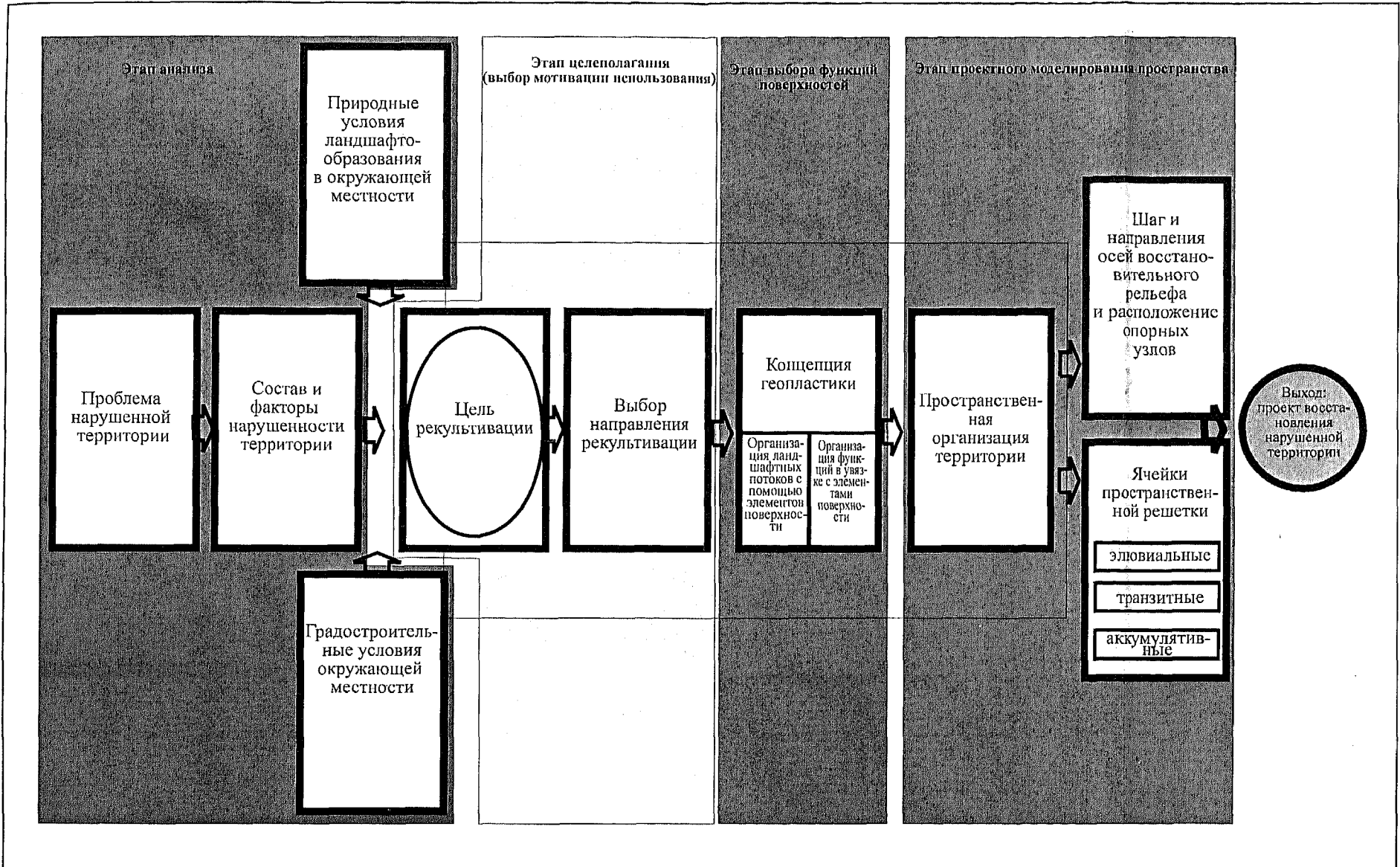
Формы геопластики

- ① Насыпные дюны
- ② Выемки (котловины-оазисы)

Функциональные зоны

- ① Церковный сад
- ② Портовая зона
- ③ Спортивная
- ④ Ландшафтный сад
- ⑤ Палаточный лагерь
- ⑥ Детская игровая
- ⑦ Административная
- ⑧ Существующий канал

Планшет 108. Схема методики геопластики нарушенных ландшафтов



Планшет 118. Генеральный план парка Роща Звездочка - геопластика ключевой точки

ЭКСПЛИКАЦИЯ

ГЛАВНЫЕ ОСИ ПАРКА

А-А. Долина ручья.
 В-В. Набережная р. Ангары
 С-С. Поперечный бульвар
 D-D. Фронт ул. Гоголя.
 А. Долина ручья (продольный бульвар)

2. Вход с ул. Гоголя
 5. Отстойник механич. очистки.
 6. Площадка отдыха
 7. Тренажерная площадка
 8. Главная пешеходная аллея
 9. Мост пешеходный
 10. Волейбольная площадка
 11. Баскетбольная площадка
 12. Площадка отдыха
 13. Амфитеатр
 14. Компл. коммуна. сооружение.
 15. КНС.

16. Противоползнев. укрепл.
 17. Отстойник биологической ступени очистки.
 18. Укрепление оползневых ступеней.

19. Водонасосная станция - памятник архитектуры
 В. Набережная Ангары
 20. Переход над ж/д.
 21. Пристань речного трамвая
 22. Озеленение подошвы берегового уступа.

23. Платформа пригородного ж/д транспорта
 24. Лодочная станция.
 25. Спуск к воде.
 26. Пляж - пойменная терраса.
 27. Полоса защит. озеленения
 28. Микросад.
 29. Железная дорога.

С. Поперечный бульвар.
 30. Газон над подзем. коммуник.
 31. Павильоны
 32. Освещенная лыжн. трасса
 33. Лесные насаждения
 34. Территория дачи генерал-губернатора - памятник культуры.
 D. Фронт Ул. Гоголя.

1. Дворец спорта
 3. Музыкальное училище - памятник архитектуры
 4. Площадка жилого строительства

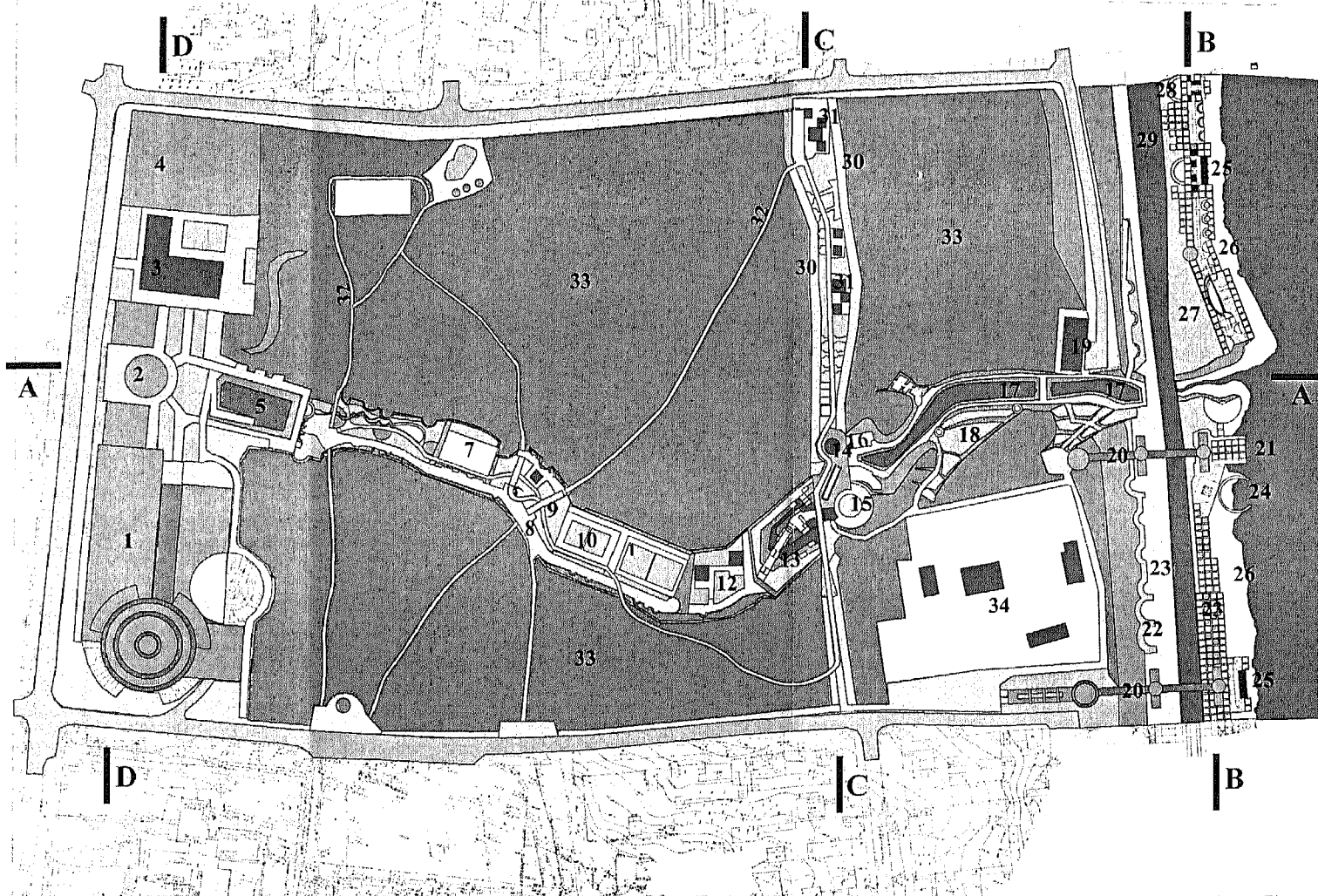


Рис. 345. Проект парка Роща Звездочка - рекультивация нарушенных элементов ландшафта, обустройство рекреации и повышение градостроительного статуса территории. Арх. А.Г. Большаков, 2002

ЛР № 020262 от 10.11.96 г.

Объем 2,9 печ. листов.

Формат 60x84/16. Заказ 1322. Дата 05.08.2003. Тираж 150 экз.

Отпечатано в Глазковской типографии
664039, г.Иркутск, ул.Гоголя, 53

13558

2003-A

13558