

**PHILOSOPHY AND AESTHETICS  
OF A MODERN GARDEN-PARK ARTS**

**Potaev G.A.**

**Doctor of Architecture, Professor, Professor of  
Urban Planning Department**

**Belarusian National Technical University**

The article considers: current trends and features of the modern period of development of landscape art;

УДК 711.01

changes that have occurred in the philosophy, goals, principles and methods of creating modern parks; new artistic means of forming park spaces; examples of parks created in recent times. Particular attention is paid to innovative solutions and aesthetic problems of modern landscape gardening art.

*Поступила в редакцию 17.01.2020 г.*

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ**

**Потаев Г.А.**

доктор архитектуры, профессор, профессор кафедры «Градостроительство»  
Белорусский национальный технический университет

**Волкова В.В.**

аспирант кафедры «Градостроительство»  
Белорусский национальный технический университет

*В статье рассмотрены цели создания, принципы и методы проектирования экологических парков, направленные на сохранение ценных природных комплексов и их использование для экологического образования и отдыха населения. В процессе проектирования выявляются экосистемы, на основе которых формируются зоны «экологического покоя», создаются экологические тропы с экспозицией типичной для региона флоры и фауны; зоны активного и экстенсивного рекреационного использования. Рассмотрены приемы ландшафтной организации и обустройства территории экологических парков, ориентированные на сохранение естественного облика ландшафтов.*

*Введение.* Потребность в общении с природой является биологической потребностью человека. С ростом урбанизации все более актуальной становится задача перехода к стратегии экологического развития, обеспечивающей условия как для полноценной жизнедеятельности людей, так и для существования многих видов растений и животных.

Создание экологических парков является формой охраны и рационального использования природы. Поэтому при проектировании экологических парков необходимо учитывать особенности природно-ландшафтных условий – наличие и местоположение водоемов и водотоков, лесов, рельеф местности, строение долин рек, ручьев, оврагов, местоположение заболоченных, заторфованных и других естественных ландшафтов. При про-

ектировании экологических парков важно также создать среду, в которой гармонично сочетаются красота ландшафтов, а также традиции народной архитектуры, культуры и быта народа.

*Основная часть.* **Цели создания экологических парков.** Главной целью создания экологических парков является сохранение ценных природных комплексов и их использование для экологического образования и отдыха населения.

При разработке проектов экологических парков ставятся следующие цели:

- выявление наиболее ценных природных комплексов, нуждающихся в охране, на основе которых могут быть сформированы зоны «экологического покоя»;
- выявление типичных для региона экосистем, на основе которых могут быть созданы экспозиции типичных и редких видов флоры и фауны, проложены экологические тропы;
- выявление ландшафтных условий, которые могут повлиять на функционально-планировочную и композиционно-пространственную организацию проектируемого парка;
- выявление планировочных взаимосвязей проектируемой и прилегающих территорий (использование, сложившиеся пешеходные и транспортные пути к про-

ектируемой территории и через нее, местоположение объектов, формирующих пешеходные и транспортные потоки, другие);

– выявление градостроительных и других планировочных факторов, которые могут повлиять на зонирование проектируемой территории и на размещение объектов;

– выявление экологических ограничений использования проектируемой территории (источники и зоны загрязнения воздушного бассейна, водоемов и водотоков, почв, дороги с интенсивным движением транспорта, котельные, промышленные предприятия с санитарно-защитными зонами, другие).

**Принципы проектирования экологических парков.** Принципы, то есть руководящие идеи проектирования экологических парков, следующие: сохранения и реабилитации природных экосистем, приоритета природоохранных мероприятий, системного проектирования, последовательного развития рекреационных функций, выявления и использования индивидуальных особенностей территории.

*Принцип сохранения и реабилитации природных экосистем* предусматривает выявление сохранившихся природных экосистем, восстановление и поддержание в жизнестойком состоянии нарушенных экосистем.

В экологических парках должны преобладать природные комплексы. Освоение территории, связанное со строительством зданий и сооружений, прокладкой дорог, инженерно-технических коммуникаций должно проводиться таким образом, чтобы минимально нарушать природные экосистемы, а после завершения строительных работ должна осуществляться реабилитация нарушенных экосистем.

*Принцип приоритета природоохранных мероприятий* заключается в обеспечении охраны ценных ландшафтов и их компонентов; рациональном использовании и улучшении природных качеств ландшафтов; использовании средорегу-

лирующих качеств природных комплексов для поддержания экологического равновесия среды и применение «щадящих» методов хозяйственного освоения; восстановлении нарушенных в результате антропогенной деятельности ландшафтов. Значительные территории еще не вовлечены в интенсивный хозяйственный оборот и выполняют роль «неорганизованных заповедников». Природа в них порой нарушается, но естественные режимы в целом сохраняются. Там же, где антропогенное воздействие на экосистемы велико, необходимо проведение природоохранных мероприятий [3].

При создании экологических парков важно, чтобы природоохранные мероприятия опережали работы по освоению ландшафтов и обеспечивали сохранение имеющихся природных ценностей.

*Принцип системного проектирования* предусматривает рассмотрение проектируемого объекта как целостности (объекта интегрированного, самодостаточного, автономного, внутренне устойчивого и активного), как элемента системы более высокого таксономического ранга (метасистемы), а также как совокупности взаимосвязанных элементов, из которых состоит объект.

При проектировании экологических парков мы должны рассматривать каждый парк как целостный объект, выполняющий рекреационные и средорегулирующие функции, как элемент водно-зеленой системы города (региона) и как совокупность взаимосвязанных элементов, из которых состоит парк – экологических троп, рекреационных и охраняемых ландшафтов, других территорий и объектов.

*Принцип последовательного развития рекреационных функций* предусматривает создание устойчивых к внешним воздействиям экосистем, в которых обеспечивается рациональное соотношение зон охраняемой природы, экстенсивно и интенсивно используемых территорий [1, 2].

При проектировании экологических парков важно постепенно вести рекреа-

ционное освоение территории и увеличивать рекреационные нагрузки, не допуская деградации природных комплексов.

*Принцип выявления и использования индивидуальных особенностей территории* заключается в комплексном рассмотрении природных, культурных, исторических, этнографических и других качеств проектируемой территории.

При проектировании экологических парков важно создать среду, в которой гармонично сочетаются особенности ландшафтных условий, а также используются традиции народной архитектуры, культуры и быта народа. Облик архитектурных сооружений, малых архитектурных форм, элементов благоустройства должен быть индивидуален и формироваться с учетом региональных и местных культурных традиций [5].

**Методы проектирования экологических парков.** Приведенные выше принципы проектирования экологических парков конкретизируются методами, направленными на их реализацию. При проектировании экологических парков используются традиционные методы проектирования ландшафтных объектов (изучения и оценки ландшафтных условий и экологического состояния проектируемой территории, картографический, планировочного структурирования территории) и дополнительно разработанные с учетом особенностей экологических парков методы (регулирующие антропогенных нагрузок, обеспечения разрыва между проектируемым и предельно допустимым уровнем антропогенных нагрузок, последовательного освоения и поэтапного формирования рекреационной инфраструктуры).

*Метод изучения и оценки ландшафтных условий проектируемой территории* заключается в выявлении особенностей климатических и микроклиматических особенностей территории, обусловленных характером рельефа, водных объектов, растительности; гидрологических и гидрогеологических условий (сведения о состоянии, режимах и ресурсах поверхно-

стных и подземных вод, условий затопления и подтопления территории); почвенных условий (сведения о видах и типах почв, их структуре, физических и химических свойствах); состояния растительности (сведения о местоположении, типах, структуре, ярусности, биологическом разнообразии растительности, ее устойчивости к загрязнению воздуха и почв), состояния животного мира (данные о видовом составе, тенденциях и причинах изменения животного мира под влиянием антропогенной деятельности).

В процессе изучения и оценки ландшафтных условий проектируемой территории определяются места произрастания редких и охраняемых видов растений, выделяются участки фито- и зооценозов, требующие охраны; определяются возможности и целесообразность использования участков территории для рекреационных, природоохранных и иных целей [2].

*Метод изучения и оценки экологического состояния проектируемой территории* заключается в выявлении особенностей экосистем и характера антропогенных воздействий на экосистемы. Для оценки качества окружающей среды осуществляется контроль за уровнями загрязнения воздуха, воды, почв, которые сопоставляются с установленными медико-биологическими нормативами – предельно допустимыми концентрациями и предельно допустимыми выбросам вредных веществ. С целью уменьшения загрязнения окружающей среды разрабатывается комплекс технологических, технических, планировочных, юридических и других мероприятий.

*Картографический метод* заключается в составлении карт (схем), на которых фиксируются участки территории с разными качественными характеристиками. При ландшафтном проектировании используются карты почв, растительности, климатические, ландшафтные и другие виды карт. Масштаб карт зависит от площади проектируемой территории и необходимой степени детализации проектного

решения. На ландшафтной и других прикладных картах фиксируются результаты полевых обследований территории и их камеральной обработки – геоморфологические условия, состав почв, растительности, микроклимат, животный мир, водоемы и водотоки, эстетические качества ландшафтов, что позволяет оценить пригодность тех или иных участков территории для разного функционального использования.

При разработке проекта планировки и детальной планировки экологических парков используются карты в масштабе 1:1000 или 1:500, на которых отмечается возраст и качество древостоев, сомкнутость крон, наличие и густота подроста и подлеска, поляны, редины, состав травяного покрова, переувлажненные участки, живописные и маловыразительные участки, другие детальные характеристики проектируемой территории.

*Метод планировочного структурирования проектируемой территории* заключается в выявлении планировочного каркаса (планировочных центров и осей), а также зон разного функционального назначения и разной степени интенсивности использования территории. При этом важно выявление не нарушенных антропогенной деятельностью природных экосистем, для которых устанавливаются режимы охраны [5].

При проектировании экологических парков выявляется природно-экологический и антропогенный каркасы территории. Природно-экологический каркас территории парка включает охраняемые природные ландшафты, образующие экологические центры парка и связывающие их экологические тропы с экспозицией флоры и фауны. Антропогенный каркас территории парка включает комплекс экологического образования, рекреационные комплексы с детскими игровыми и спортивными площадками, пунктами проката спортивного и туристского инвентаря, объектами питания, другими объектами обслуживания отдыхаю-

щих и связывающую их дорожно-тропиночную сеть.

В границах территории экологических парков выделяются зоны: «экологического покоя», экспозиции флоры и фауны, охраняемых природных ландшафтов в естественном состоянии, буферная, активного и экстенсивного рекреационного использования, экологического образования (с комплексом экологического образования, помещениями администрации, хозяйственной зоной).

*Метод регулирования антропогенных нагрузок* предназначен для уменьшения антропогенного воздействия на ландшафты. При этом используются организационные и планировочные мероприятия. Организационные мероприятия включают уход за зелеными насаждениями (замена поврежденных и посадка новых деревьев и кустарников, посев трав), временное ограждение участков, требующих восстановления и др. Планировочные мероприятия более эффективны. Рациональная планировка территории позволяет за счет размещения объектов притяжения отдыхающих (центры обслуживания, пляжи и др.) направить рекреационные потоки на наиболее приспособленные для массовых посещений участки и тем самым уменьшить рекреационную нагрузку на другие участки. Рационально спроектированная сеть дорог, аллей, троп дает возможность упорядочить рекреационные потоки, что способствует перераспределению рекреационных нагрузок [1].

*Метод обеспечения разрыва между проектируемым и предельно допустимым уровнем антропогенных нагрузок* является разновидностью метода регулирования антропогенных нагрузок. Он предусматривает установление щадящих режимов эксплуатации на ландшафты. С этой целью емкость ландшафтов рассчитывается исходя из минимальных рекреационных нагрузок, создавая тем самым резерв емкости природных комплексов. Это обусловлено ухудшением экологической обстановки в связи с глобальным загрязнением окружающей среды и наблюдаемым

понижением устойчивости природных комплексов к антропогенным нагрузкам.

*Метод последовательного освоения и поэтапного формирования рекреационной инфраструктуры* предусматривает внесение изменений в функциональную, планировочную, пространственную организацию экологических парков в процессе их функционирования. С этой целью регулярно (через каждые 5-10 лет) анализируются результаты реализации принятых ранее решений, выявляются положительные тенденции и проблемы, требующие вмешательства человека. Такой анализ позволяет наметить программу оптимизации и дальнейшего развития экологических парков с учетом меняющихся условий и требований, не допустить превращение природных ландшафтов в антропогенные.

**Приемы ландшафтной организации территории экологических парков.** Главная особенность проектирования экологических парков заключается в том, что должны быть максимально сохранены естественные ландшафты, включая их облик.

**Трассировка и обустройство экологических троп.** Экологические тропы создаются для того, чтобы можно было познакомить посетителей парка с типичными для региона экосистемами, флорой и фауной, проводить образовательные экскурсии для учащихся. Они прокладываются через ландшафтные зоны, имеющие природоохранную, эстетическую, историко-культурную ценность, на которых гуляющие и экскурсионные группы могут получить систематизированную информацию, нанесенную на информационные стенды, а также с помощью экскурсоводов, аудио- и видеогидов.

Протяженность экологических троп зависит от конкретных условий и составляет обычно порядка одного – полутора километров (25-30 минут спокойной прогулки). Вдоль троп, кроме стендов с информацией о произрастающих здесь видах растений, обитающих животных, насекомых, птицах, оборудуются видовые

площадки, места для кратковременного отдыха («карманы» со скамейками, укрытия от дождя).

Экологические тропы прокладываются линейно, в форме кольца или нескольких пересекающихся колец. Кольцевая планировка позволяет варьировать протяженность маршрутов с учетом возможностей и пожеланий посетителей. У входов должны быть площадки для сбора экскурсионных групп со скамьями и укрытиями от дождя, велопарковками, а также системой видеонаблюдения.

Вдоль троп размещаются домики для птиц и летучих мышей, над водой устанавливаются плотки для птиц. Дорожное покрытие экотроп выполняются из песчано-гравийной смеси, а в пониженных увлажненных местах – в виде деревянного настила на металлических опорах. Скамейки, навесы, ограждения также желательно делать из дерева.

**Обустройство мест массовых посещений отдыхающих.** В местах массовых посещений отдыхающих (места купания, пляжи, лодочные станции, спортивные площадки, детские игровые городки) проводится расчистка леса, выравнивание поверхности почвы, удаление кочек, корчевка пней или спиливание их в уровень с землей, маскировка пней посадкой около них кустарников или выющихся многолетних растений. Устраиваются мосты через реки и ручьи, оборудуются кострища, укрытия от непогоды, устанавливаются скамьи, столы, контейнеры для мусора, туалеты, устраиваются водные источники, размещаются информационные схемы, указатели, стенды по охране природы [4].

**Обустройство мест купания и пляжей.** Площадь зоны купания рассчитывается на одновременное пребывание в воде 1/4 количества отдыхающих на пляже, исходя из 10 кв. м водной поверхности и более на одного купающегося. Для купания более благоприятны озера и водохранилища площадью 10 га и более, а также участки рек шириной не менее 50 м и протяженностью 1 км и более. На судо-

ходных реках, при необходимости, сооружают заводи, поскольку места отдыха у воды должны находиться на достаточном удалении от линии судового хода. В местах купания со дна водоемов и рек выбирают ил и торф, дно засыпается песком, дну придается плавный уклон, крутые берега делают более пологими.

Пляжи рекомендуется размещать так, чтобы они были обращены на юг, юго-восток или юго-запад и были защищены от ветра. При проектировании пляжей на одного отдыхающего принимается от 8 до 10 кв. м площади пляжа. Для травяных пляжей расчетные рекреационные нагрузки принимаются от 75 до 100 чел/га, для песчаных – 1000 чел/га. Нежелательно создавать слишком большие пляжи. Зеленые насаждения вдоль пляжей шириной до 100 м от берега водоема должны иметь повышенный уровень благоустройства территории с расчетными рекреационными нагрузками от 30 до 40 чел/га.

Ширина полосы пляжей определяется в зависимости от конкретной ландшафтной ситуации (характер рельефа, ширина свободного пространства между урезом воды и существующими зелеными насаждениями, протяженность благоприятной для купания зоны), а также расчетного количества отдыхающих. Рекомендуемая ширина пляжной зоны – от 40 до 50 м.

Рекомендуемый состав оборудования: спасательная станция, пункт проката пляжного инвентаря, камера хранения, летние кафе, площадки для спортивных игр (волейбол, баскетбол, бадминтон, др.), гимнастическое оборудование (турники, брусья, др.), раздевалки (одна на 20 отдыхающих), души (один на 100 отдыхающих), питьевые фонтанчики (один на 200 кв. м пляжа), теневые навесы (50 кв. м на 1 га пляжа), туалеты (одно место на 150 отдыхающих), контейнеры для мусора, летние кафе. Туалеты размещаются и оборудуются с соблюдением санитарно-гигиенических требований [2].

**Размещение и обустройство лодочных станций.** Отдых у воды и на воде пользуется большой популярностью. Для

разных видов спортивных и рекреационных занятий на воде и у воды требуются разные площади водной поверхности. Для плавания на парусных судах, на каждое из них требуется от 7 до 20 га акватории; для катания на лодках, водных велосипедах акватория должна быть не менее 5 га, ее ширина – 20 м, глубина – 0,8 м. При устройстве лодочных причалов, их длина принимается из расчета 1...2 м на одну лодку [5].

Катание на водных лыжах, моторных лодках сопровождается повышенным шумом, в связи с чем, эти виды активного отдыха на территории экологических парков не допускаются.

**Обустройство мест для рыбной ловли.** Любительское рыболовство пользуется большой популярностью, поэтому, несмотря на большой выбор мест для рыбной ловли в Беларуси, правомерно выделение специальных рекреационных водоемов для рыбаков. Такие водоемы получили широкое распространение во многих странах. В них ведется подкормка рыбы и за умеренную плату гарантируется успешная рыбалка. Численность посетителей определяется из расчета 0,25 га акватории на одного рыболова. Для рыбной ловли выбирают тихие места на реках и ручьях со старицами или разветвлениями, на озерах и водохранилищах с богатой водной растительностью. Хорошо, если на дне есть коряги, ямы, омуты.

**Обустройство мест для физкультурно-оздоровительных занятий.** Для занятий оздоровительной физкультурой создаются площадки для спортивных игр (волейбол, баскетбол, бадминтон, др.), устанавливается гимнастическое оборудование (турники, брусья, др.). Перечень спортивных площадок и гимнастического оборудования желательно определять на основании опросов посетителей экологических парков.

**Обустройство детских игровых городков.** При проектировании открытых плоскостных сооружений для детей следует отдавать предпочтение созданию многофункциональных пространств, со-

вещающих физкультурную, игровую и познавательную деятельность с использованием физкультурно-игровых устройств, игровых тренажеров, сборных конструкций для развития творческих способностей, теневые навесы. Для подвижных игр предусматриваются лужайки со стойким к вытаптыванию газоном. На одного ребенка требуется 2 кв. м игровых площадок.

**Обустройство мест для пикников.** Места для пикников включают оборудованные кострища, пикниковые столы и скамьи, укрытия от непогоды, контейнеры для мусора, туалеты. Желательно наличие водных источников.

**Трассировка и обустройство дорожно-тропиночной сети.** Сеть пешеходных дорожек и аллей, прогулочных маршрутов следует проектировать, рассредоточивая рекреационные потоки и уменьшая тем самым рекреационные нагрузки на ландшафты. Плотность дорожно-тропиночной сети на территории экопарков должна быть невелика – порядка 1 – 3% площади экопарка. Ширину пешеходных дорожек и аллей рекомендуется принимать: для подходов к местам массовых посещений – не менее 3 м (с учетом возможности проезда уборочной техники), и для прогулочных маршрутов – 1,5 м (две полосы пешеходного движения по 0,75 м).

Вдоль пешеходных дорожек и аллей следует размещать площадки для отдыха со скамейками не реже, чем через 150 м. Рекреационная мебель, элементы благоустройства следует изготавливать из природных материалов (дерево, корни старых деревьев, бутовый камень), чтобы они гармонично вписывались в окружающий ландшафт. Они могут иметь разную форму, но обязательно должны быть удобными для пользования, прочными. Укрытия от непогоды размещаются вдоль прогулочных маршрутов, на видовых площадках, на остановках общественного транспорта. Они должны иметь навесы, стенки для защиты от дождя и ветра [1, 5].

**Обустройство автостоянок.** Вместимость автостоянок у входов на территорию экологических парков рекомендуется предусматривать не менее 15-20 машино-мест на 100 единовременных посетителей. Удаленность автостоянок от объектов массовых посещений не должна превышать 300 м.

**Заключение.** Рассмотренные в статье цели, принципы, методы и приемы проектирования экологических парков, направлены на сохранение естественных экосистем, охрану природных ландшафтов и их рациональное использование. При проектировании экологических парков предусматривается выявление природно-экологического и антропогенного каркасов территории, выделение зон «экологического покоя», буферной, экспозиции флоры и фауны, охраняемых природных ландшафтов в естественном состоянии, активного и экстенсивного рекреационного использования, экологического образования (с комплексом экологического образования, помещениями администрации, хозяйственной зоной). В местах размещения типичных и редких видов флоры и фауны создаются экологические тропы; выделяются места массовых посещений отдыхающих (места купания, пляжи, лодочные станции, спортивные площадки, детские игровые городки) на территориях которых проводится комплексное благоустройство – расчистка леса, выравнивание поверхности почвы, удаление кочек, корчевка пней или спиливание их в уровень с землей, устраиваются мосты через реки и ручьи, оборудуются кострища, укрытия от непогоды, устанавливаются скамьи, столы, контейнеры для мусора, туалеты, устраиваются водные источники, размещаются информационные схемы, указатели, стенды по охране природы.

*Литература*

1. Потаев, Г.А. Рекреационные ландшафты: охрана и формирование / Г.А. Потаев. – Минск: Университэцкае, 1996. – 160 с.: ил.;
2. Потаев, Г.А. Ландшафтная архитектура и дизайн: учебное пособие / Г.А. Потаев. – М. :

ФОРУМ; ИНФРА-М, 2019. – 368 с., [32] с. цв. ил. – (Среднее профессиональное образование).

3. Потаев, Г.А. Экологическая реновация городов / Г.А. Потаев. – Минск: БНТУ, 2009. – 173 с.: ил.;

4. Рожков, Л.Н. Основы теории и практики рекреационного лесоводства / Л.Н. Рожков. – Минск: БГТУ, 2001. – 292 с.

5. Руководство по проектированию парков / Рудэнко И.Н. и др. – Минск: Польша, 1980. – 140 с.

## SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL BASES OF DESIGNING ECOLOGICAL PARKS

Potaev G.A.

Doctor of Architecture, Professor, Professor of Urban Planning Department

Volkova V.V.

Postgraduate student of Urban Planning Department  
Belarusian National Technical University

The article discusses the creation goals, principles and design methods of ecological parks aimed at preserving valuable natural complexes and their use for environmental education and recreation. In the design process, ecosystems are identified, on the basis of which zones of "ecological dormancy" are formed, ecological paths are created with expositions of flora and fauna typical of the region; zones of active and extensive recreational use. The methods of landscape organization and arrangement of the territory of ecological parks, focused on preserving the natural appearance of landscapes, are considered.

Поступила в редакцию 17.01.2020 г.

УДК 712.25

## МОБИЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ – ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Нитиевская Е.Е.

кандидат архитектуры, доцент, доцент кафедры «Градостроительство»

Протасова Ю.А.

кандидат архитектуры, доцент, доцент кафедры «Градостроительство»  
Белорусский национальный технический университет

*В статье представлены результаты изучения компенсационного озеленения городов. Рассмотрены типы мобильного озеленения на примере мобильного озеленения Минска к II Европейским играм.*

*Введение.* Современный этап истории развития Беларуси связан с возросшей ролью страны в международной сфере, расширяющимися масштабами сотрудничества с другими странами. Озеленение и декоративно-цветочное оформление как важная составляющая комфортного проживания населения в городе, является в то же время визитной карточкой нашего государства при проведении крупных спортивных, зрелищных мероприятий, при организации политических встреч на высшем уровне.

В настоящее время существует большее разнообразие типов зеленых насаждений: кроме традиционных аллеиных и одиночных посадок, групп и массивов

насаждений распространение получают вертикальное и контейнерное озеленение, создание садов на крышах, водных садов. *Деятельность в сфере ландшафтной архитектуры должна подчиняться принципу экологичности, стремлению к максимальному сохранению природных ландшафтов, их воссозданию.*

*Основная часть.* Минску как крупнейшему городу для устойчивого развития в XXI веке необходим единый ландшафтно-экологический каркас, связывающий в единое целое систему городских озелененных пространств. Основы создания такого озелененного каркаса закладывались последовательно в генеральных планах г. Минска в 1958 г., 1974 г., 1982 г., а основа диаметра — цепочка парков — была заложена еще в 1946 году. Именно в 1982 году Генеральным планом развития города утверждает-