

УДК 711.122

**А. И. Лобова,**  
*аспирантка кафедры архитектуры*  
*Национальный Авиационный Университет*

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ЭКОПОСЕЛЕНИЙ В УКРАИНЕ**

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы, связанные с устойчивым развитием, описаны основные проблемы и направления устойчивого развития, дано понятие и направления создания устойчивого города, намечены основные этапы в проектировании.

Ключевые слова: экологизация, устойчивое развитие, устойчивый город, экопоселение.

#### Постановка проблемы

На протяжении многих десятилетий в практике отечественного градостроительства много внимания уделялось озеленению городов, как основы оптимального экологического состояния городской среды. Это являлось основой концепции «зеленых клиньев» при разработке генеральных планов крупных городов, сохранение зеленых зон и поясов при проектировании застройки на заселенных участках, особенно вдоль рек и вокруг водоемов. Такой подход к экологизации в 30-70-х годах был реализован в Москве, Минске и других городах. В Сибири строительство новых городов или городов-спутников осуществляется с максимальным использованием естественной заселенности, применяя принцип планировочного подхода «городов в лесу», среди которых можно отметить Новосибирский Академгородок, Ангарск, Дивногорск, Усть-Илимск и другие, возникшие при создании крупных научных центров и строительстве гидроэлектростанций.

В Украине в 70-е годы возводятся города в местах строительства атомных электростанций с населением 30-40 тысяч, архитектура которых представлена зданиями в 5-9 этажей: г. Энергодар, Кузнецовск и другие. В целом до 80-х годов вопрос экологизации сводился к комплексному озеленению городских территорий, сохранению существующих лесных насаждений и устранению вредных выбросов от промышленных предприятий.

С началом 80-х годов вопросам экологии уделяется большее внимание, особенно в регионах, имеющих металлургическую, угольную, химическую промышленность. Наметился новый этап в понимании и решении этой проблемы. В подмосковном городе учеными Пушино разрабатывается программа «Экополис», в которой принимали участие специалисты биологии и

экологии. Основным этапом программы является концепция создания поселений нового типа, развивающихся с максимальным использованием и сохранением природных ландшафтов, формировалась оптимальная социальная среда города, велась образовательная и информационная деятельность среди населения, но особых мероприятий градостроительного характера не предусматривалось. Реализация этой программы продолжается и в настоящее время [1].

С середины 90-х годов начинает осуществляться международный проект «Экологические города будущего», разработанный НИПИ Урбанистики (г. Санкт-Петербург) совместно со специальными организациями Германии. В рамках этого проекта осуществляются мероприятия по экологизации исторических городов России (Тобольск, Кирши, Тихвин и др.). Заложенная в проекте концепция экологизации в общем согласуется с общемировыми тенденциями перехода к устойчивому развитию населенных пунктов [2].

В Донбассе тысячи промышленных предприятий, которые в процессе своей работы создают большое количество отходов, многие из которых ввиду токсичности хранятся на территориях этих предприятий, не обеспечивая надлежащие экологические условия их содержания. Согласно официальным данным, в места неорганизованного складирования ежегодно отправляется 3,2 тыс. тонн отходов 1-3 классов опасности. Только в Донецкой области накоплено 22 млн. тонн токсичных отходов, половина которых относится к первому классу опасности. В настоящее время примерно 2,5% территории области занято отходами или выведено из хозяйственного оборота, и процесс ухудшения экологии динамично развивается. Особого внимания заслуживают вредные выбросы в атмосферу и загрязнения водоемов. До 40% всех выбросов в Украине приходится на Донбасс. Ежегодно в атмосферу выбрасывается 1,6 млн. тонн вредных веществ от предприятий и 200 тыс. тонн от транспорта, в реки и водоемы сбрасывается 1,7 млрд. куб. метров сточных вод, составляющих 30% всех стоков Украины, содержащих более 1 млн. тонн солей, более 16 тыс. тонн взвешенных веществ, до 15 тыс. тонн нитратов, значительное количество отходов угольной промышленности. Поэтому проблема охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности промышленных городов, разработка новых принципов создания экопоселений в Украине является чрезвычайно актуальной [9].

#### Анализ публикаций

В качестве одного из путей обеспечения выживания человечества комиссией ООН по окружающей среде и развитию в 1987 году была предложена концепция «устойчивого развития» мирового сообщества. В докладе «Наше общее будущее» комиссия определила «устойчивое развитие»,

когда обеспечиваются нужды нынешнего поколения без ограничения возможностей следующего поколения удовлетворить его потребности [3,4]. Несмотря на достаточно расплывчатую формулировку, данная концепция является признанной в мире и создает необходимую общую базу для дальнейшего развития и совершенствования научных и социальных подходов в устойчивом развитии современных городов. Устойчивое развитие города - это создание красивого, здорового, экологически безопасного, любимого жителями города, обеспечивающего полное удовлетворение их потребностей. Не случайно в ООН созданы структуры, позволяющие помогать переходу или созданию поселений с устойчивым развитием (НАВИТАТ – центр ООН по человеческим поселениям, UEF – форум по городской среде, UNEP – программа ООН по окружающей среде и др.). В 1998 году Правительство Москвы совместно с фондом окружающей среды ООН подписали соглашение об осуществлении Московского проекта устойчивого развития городов в рамках Всемирной Программы Устойчивых Городов, которую планируется осуществить в первую очередь в Москве.

#### Постановка задачи исследования

Переход к устойчивому развитию городов является очень трудным процессом. Большинство государств еще не готово к этому переходу, хотя практически никто не возражает против этой идеи, которая очень медленно овладевает умами людей. Она необычна, неординарна, к ней трудно сразу привыкнуть: ведь от человека требуется осознать, что потребление не может быть всеобъемлющим, нужно задумываться о том, что мы оставим будущим поколениям.

Устойчивое (или экологически поддерживающее) развитие тесно связано с диалектикой и экологией. Экологизация всех направлений человеческой деятельности, экореставрация и экореконструкция естественной природы и искусственной среды – обязательные аспекты устойчивого развития. В целом основные проблемы устойчивого развития и направления действий по обеспечению их реализации в соответствии с программным документом ООН «Повестка дня - XXI» представлены на Рис. 1.



Рис. 1. Проблемы и направления устойчивого развития человечества

На пути устойчивого развития человечества возникают разные проблемы, требующие разного подхода для их решения. Человечество накопило достаточный объем знаний о предпочтительности устойчивого существования и создало некоторые «островки» устойчивых территорий в разных странах, которые могут служить основой или катализатором распространения этой идеи

на все государства или территории. Но, тем не менее, имеются достаточно крупные проблемы в реализации устойчивого развития человечества:

Первая проблема – разработка стратегий и теорий перехода к устойчивому развитию, одобряемых всеми странами и народами. Отсутствие глубоких разработок теории устойчивого развития – не основания для прекращения движения в этом направлении, решения могут быть найдены в процессе разработки или внедрения.

Вторая проблема – необходимость всеобщего улучшения человеческих качеств – воспитания в обществе понимания, любви, дружбы, солидарности, альтруизма, для постепенного формирования которых нужна система всеобщего экологического образования и воспитания.

Третья проблема – становление новой системы ценностей, необходимой для воспитания и поддержания новых человеческих качеств: духовных этических, философских, эстетических, культурных, социальных, необходимость замены привычного антропоцентрического мышления на экоцентрическое.

Четвертая проблема – необходимость ликвидировать опасности мировых конфликтов, сократить неравенство, бедность, преступность, которые сопровождают человека в течение всей его истории. Устойчивое развитие в этих условиях невозможно.

Пятая проблема – необходимость разработки новых, экологически замкнутых технологий на смену существующих в настоящее время, восстановление нарушенной ранее среды, осуществление экологической реставрации ландшафтов, улучшение рекреационной деятельности.

Данные проблемы настолько велики, что некоторые исследователи считают невозможным быстрое достижение состояния глобального устойчивого развития. На первом этапе это возможен переход к состоянию «балансирующего» развития, когда по мере приближения к кризису новая система взаимоотношений между странами, новые технологии, современные системы коммуникаций помогут своевременно выйти из него. Главными «центрами» возникновения всех экологических проблем, местами сосредоточения основной массы жителей Земли, призванными обеспечить их потребности и нормальное качество жизни, являются места расселения (города, поселки и др.). Поэтому в обеспечении устойчивого развития городов и стран, создании экологически обоснованного высокого качества жизни призваны играть специалисты органов управления городом: архитекторы, конструкторы, строители, эксплуатационники, обладающие необходимым комплексом знаний и являющиеся убежденными сторонниками основных идей устойчивого развития. Основные направления создания устойчивого города приведены на Рис. 2.



Рис. 2. Основные направления создания экоселений

Существуют два основных способа снижения негативного влияния человечества и улучшения экосистем. Первый – энвайронментальный менеджмент, основанный на информации, собранной прикладной экологией и охранной биологией. Второй подход – управление потреблением ресурсов человечества, базирующийся на информации, собранной экологическими науками. Экономика устойчивого развития, особенно чувствительная к экологии содержит социальные, культурные и финансовые аспекты. Создание экономики устойчивости – современный вызов миру, на уровне международного и национального законодательства, уровня потребления, городского планирования, транспорта и затрагивает образ жизни каждого человека.

Устойчивый город или экогород – это компактное поселение, спроектированное с учетом оптимального влияния на окружающую среду, населенное людьми, стремящимися минимизировать потребление энергии, воды и продуктов питания, исключая неразумное потребление ресурсов,

выделение тепла, загрязнений атмосферы, земли и воды. Устойчивый город может прокормить себя с минимальной зависимостью от окружающей местности, а энергию производить с помощью возобновляемых источников. Для этого необходимо эффективно использовать земные ресурсы, утилизировать остатки используемых материалов и отходов, которые можно перерабатывать, превращая в источники энергии. При таком подходе нагрузка на окружающую среду и изменение климата будут минимальными [5,6,7].

В основе устойчивого города, в зависимости от количества населения может быть экорайон или полностью запроектированный новый город. Исследованиями установлено, что около 50% населения Земли живут в городах и городских поселениях. Также сообщества создают как проблемы, так и положительные возможности для экологически целенаправленных действий, позволяющие создавать устойчивую окружающую среду. Очевидно, что в таких поселениях должны проектироваться здания, отвечающие требованиям устойчивого развития: соблюдение экологических норм, использование экологически чистых материалов, отвечающих требованиям пожарной безопасности, минимальное потребление энергии и воды, безотходное использование всех видов отходов, широкое использование электротранспорта, максимальное использование солнечной энергии и ветра и т.д. Использование энергии ветра на побережье Азовского моря путем создания ветроэнергетических установок и солнечной энергии для водонагревательных установок, особенно в курортных зонах Украины, позволяет на 30-40% снизить экологическую нагрузку на окружающую среду.

#### Выводы

Основой устойчивого развития экоселений должны стать небольшие города, использующие рекреационные зоны, главным ресурсом которых могут служить в Донбассе р. Северский Донец, Кальмиус и многочисленные водоемы, окруженные лесной растительностью, имеющие различные производственные мощности с безотходным производством, практически не загрязняющие атмосферу, земную поверхность и водоемы, широко использующие энергию солнца и ветра, и технологии полной утилизации и переработки отходов с использованием продуктов переработки для бытовых и производственных нужд. Поэтому исследования по разработке оптимальных методов проектирования устойчивых поселений следует осуществлять с обоснования целесообразности создания на первом этапе экодомов, на втором малых экоселений в сельской местности, на третьем совершенствование использования существующей застройки в промышленных городах: снижение потребления энергоресурсов, за счет утепления оборудования теплонагревательных установок с использованием солнечной энергии,

организации раздельной утилизации отходов, переработка органических отходов для получения тепла, уменьшения выбросов от транспортных потоков.

Список литературы:

1. Кавторадзе Д. Н. Экология малого города // Пушино: АНССР.-МГУ им. М. В. Ломоносова. - 1987. - С.15.
2. Итоговый документ научно-практической Международной конференции «Устойчивое развитие городов» // Пром. и гражд. стр-во. – 1999. - №1. - - С.10.
3. Колясников В. А. На пути экологической гармонизации городов // Изв. вузов. Строительство. – 1997. – №10. – С.97.
4. Доклад Конференции ООН по населенным пунктам (Хабибат II) / ООН. – Нью-Йорк. – 1997. – С.140.
5. Митягин С. Д. Градостроительные методы управления устойчивым развитием населенных мест и административно-территориальных образований // Пром. и гражд. стр-во. – 1996. – №1. – С.14-15.
6. Полторац Т. И. Проблемы архитектурной экологии. – М: Стройиздат. – 1985. – С.110.
7. Тетнор А. Н. Экоквадраты в городе // Пром. и гражд. стр-во. – 1996. - №9. - С.23.
8. Градостроительные средства оздоровления городской среды: Ст. науч. тр. – Киев: Киев НИИП градостроительства. – 1990. – С.96.
9. Лобов И. М. Экологические аспекты градостроительного использования нарушенных территорий в Донбассе // Сб. «Містобудування та тер. планування» - К.: КНУБА. – 1999. – Вип.4. – С.68-74.

Анотація

У статті розглянуті питання, пов'язані зі стійким розвитком, описані основні проблеми та напрями сталого розвитку, дано поняття і напрями створення стійкого міста, намічені основні етапи в проектуванні.

Ключові слова: екологізація, сталий розвиток, стійке місто, екопоселення.

Annotation

The article address issues related to sustainable development, describes the main problems and directions for sustainable development, given the concept and the direction of creating a sustainable city, outlined the main stages in the design.

Keywords: greening, sustainable development, sustainable city, ecovillage.