

УДК 711.01.

Прималенный А.А., Солодов В.В.,
Ключниченко Е.Е.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОПОЛИСОВ.

Эколого-экономическим аспектам городской среды посвящена огромная литература. Чаще всего эколого-экономическое изучение города сводят к количественной оценке природной среды и ее регионов с точки зрения экономики и ее комфортности или к вычислению уровня платежей за природопользование окружающей среды.

В начале 21 века человечество в условиях глобализации переходит от индустриальной модели развития общества, используемой до настоящего времени, к идее развития гармоничных структур, в частности, городов – экополисов. На Всемирной конференции «Хабитат II», проходившей в Стамбуле в 1996 г. под девизом “Экополисы – поселения с устойчивым развитием”, принята Стамбульская декларация, согласно которой каждое поселение должно развиваться как экополис.

Волей истории было суждено, чтобы полис Херсонес через тысячелетия возродился в экополисе Севастополь. В переводе с греческого “эко” – среда, “полис” – форма социально-экономической и политической организации общества и государства в древней Греции и Риме. Полис (5-6 в.в. до н. э.) включал город и прилегающую к нему сельскохозяйственную округу. Одним с таких полисов был Херсонес, где затем сформировался Севастополь – единственный город в стране, который сохранил структуру древнего полиса. Территория региона – 86,4 тыс. га, включает собственно город (зону городской застройки) и пригородную (сельскохозяйственную и горно-лесную рекреационную) зону. Предлагается выделить еще одну – приморскую курортно-рекреационную зону.

Экополис – это совершенно новый тип поселения. Современная наука пока этим серьезно не занимается, а в опубликованных трудах много разночтений.

В определении термина “экополис” до настоящего времени не было достигнуто единодушия. Н. Реймерс (1990) под экополисом понимает городское поселение, спланированное с учетом экологических потребностей человека [7]. Это определение по своему содержанию близко к понятию “город-сад”, сформулированному в начале XX века Э. Говардом, который подразумевал под городом-садом компактное поселение, где места приложения труда, общения, отдыха и жилища находятся в пределах пешеходной доступности. Природа с ее экологически благоприятной для человека средой, включалась в состав города.

По мнению Н. Реймерса экополис включает три основные свойства: 1) соразмерность архитектурных форм и роста человека; 2) пространственное единство водных и озелененных площадей и застроенных кварталов; 3) наличие природных элементов у дома, включая квартирное озеленение. Такому требованию отвечает малоэтажный город с обширными участками, занятыми садами, парками и даже лесами.

Другое определение понятия “экополис” принадлежит В.А. Бокову и др. (1993), которые подразумевают под этим понятием селитебный ландшафт с окружением, сохраняющий экологический баланс территории, исторически обусловленную форму природоиспользования и стереотип культурной деятельности [2].

Поиски путей соединения сильно урбанизированных городских структур с природой привели к созданию теории экологического равновесия города, предполагающей достижение экологического равновесия между городом и окружающей его территорией. Эта теория наиболее полно разработана Н.Ф. Реймерсом и Ф.Р. Штильмарком (1978), которые различают естественное равновесие экосистемы, где наблюдается любой баланс вещества и энергии, обеспечивающей длительное существование экосистемы и равновесия в социально-эколого-экономическом смысле, называя его целесообразным экологическим равновесием. Данное экологическое равновесие подразумевает “динамический баланс” средообразующих компонентов, базирующихся на достаточном разнообразии входящих в каждый компонент элементов и создающий условия для процессов поддержания экологической системы в состоянии потенциального само- восстановления [7].

Такие глобальные установки на достижение экологически благоприятной ситуации развития, однако, сложно выразить в градостроительном смысле по целому ряду причин: от баланса функций системы управления до конкретного выражения их через градостроительные решения. Поэтому наряду с учетом таких “критериальных” определений, необходимы выработка конкретных подходов к планированию и застройке города, как их реализовать на практике. Такие предложения, обычно, появляются при нахождении комплексных решений, удовлетворяющих все условия задания.

Например, Г.Е. Гришанков (1972) показал, что для потенциального самовосстановления первичного ландшафта не требуется достижения экологического равновесия или вещественно-энергетического баланса между городом и окрестностью. Необходимо лишь два условия: наличие поблизости естественных комплексов, сохраняющих информацию о былом ландшафте города и соответствующий малоизмененный климат [5].

Такою задачею по первому требованию можно сразу же включать в правила застройки, а второе условие сейчас находится на контроле мировой общественности и нужно лишь самим принимать в этом всяческое персональное участие.

Для некоторой конкретизации глобальных критериев теории экологического равновесия В.Владимиров и др. (1986), развивая ее в разрезе районной планировки, под этим понятием стали понимать такое состояние природной среды территории, при котором обеспечивается саморегуляция и воспроизводство основных ее компонентов: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира[3]. Авторы считают, что для достижения такого равновесия необходимо наличие пяти условий:

- 1) воспроизводство основных компонентов природной среды, обеспечивающих их баланс в межрайонных потоках вещества и энергии;
- 2) соответствие масштабов производственных и коммунально-бытовых загрязнений окружающей среды геохимической активности ландшафтов (в том числе наличие условий для достаточно высоких темпов миграции продуктов техногенеза);
- 3) недопущение превышения уровня антропогенных загрязнений значениям биохимической активности экосистемы района;
- 4) меньшие показатели воздействия транспортных и прочих антропогенных нагрузок, чем показатель физической устойчивости ландшафта;
- 5) сохранение ненарушенных или слабо нарушенных антропогенной деятельностью участков экосистемы района расселения, обеспечивающих достаточную сложность и разнообразие природной среды района в целом.

По мнению авторов в зависимости от наличия вышеперечисленных условий равновесие может быть полным, условным и относительным. Достаточно полное экологическое равновесие возможно лишь в разрезе континентов или ландшафтной сферы Земли в целом при условии достаточно эффективных мероприятий по очистке стоков и выбросов. На территории меньших размеров полное равновесие возможно при условии лесистости не менее 90% в таежной зоне и 20-30% в зоне широколиственных лесов. Условно-экологическое равновесие можно обеспечить при отсутствии лишь первого из вышеназванных пяти условий. Относительное экологическое равновесие может иметь место при выполнении условий 3, 4 и 5.

Логическим завершением представлений об экологическом равновесии является выделение зоны экологического равновесия и расчет ее площади. Для расчета площади А.А. Прималенным предложена формула в двух вариантах: расчет по количеству использованного кислорода и по количеству

водопотребления. В данном случае предполагается, что прилегающая территория должна вырабатывать столько кислорода и воды, сколько использовано городом. Кроме того, предполагается, что в зоне экологического равновесия будет происходить самоочищение воды и воздуха.

Теория экологического равновесия признана многими градостроителями и вошла в учебники (Чистякова, 1998, Тетиор, 1992). Следует иметь в виду, что представление о равновесии живых систем ведет к ошибочным заключениям. Если даже принять эту теорию не как “равновесие систем”, а лишь как балансовое равновесие между урбанизированной территорией и окружающей внешней средой, и тогда она вызывает серьезные сомнения, так как может подразумевать благополучие там, где его нет. В.Г. Горшков (1992), К.Я. Кондратьев (1990) и др. показали, что в биосфере в целом нарушен баланс углеродного цикла и биосфера стоит на грани потери своей средообразующей и регулирующей роли в системе “природа-общество”. И проблема здесь в том, что зона экологического равновесия не может очистить почвы и обработанные воды города от загрязнения, как мало она очищает от загрязнения и воздух. При этом выработанный в экологической зоне кислород пополняет его содержание в тропосфере, которая снабжает им равномерно всю территорию Земли. А вот большая часть загрязняющих веществ остается в городе, создавая там иногда экстремальную обстановку, в то время как в зоне экологического равновесия наблюдается относительно нормальная экологическая обстановка.

Поэтому экологически благоприятная пригородная и средообразующая зоны имеют своей фактической функцией не достижение экологического баланса между городом и окрестностями, что невозможно внутри самого города, а имеют целью: удовлетворение горожан рекреационной потребностью и продуктами, а также ограничение роста за счет запрета на строительство в загородной зоне промышленных предприятий.

Таким образом, идея эколополиса связана не с понятием “сад”, а с понятием “полис” и его организацией как города-государства в древнем мире. Сущность полисов достаточно раскрыл Б.С. Черкес (1992), который установил, что в раннеклассовой цивилизации не знали противоположности между городом и деревней. В состав города (полиса) как хозяйственного, обменного и политического центра входила сельскохозяйственная округа (хара) с мелкими сельскохозяйственными деревушками, подчинявшимися городу. В состав города входили земля и владения горожан, а полис формировался из нескольких деревень как центр потребления, а не производства и представлял собой саморазвивающуюся систему. Типичным полисом был Херсонес на месте Севастополя в 5-6 в.в. до н.э. Поэтому эколополисом, как производным от полиса, можно назвать экологически чистые поселения, созданные на

принципах автономного жизнеобеспечения в условиях ограниченных ресурсов, с использованием ветровой и солнечной энергии, биогаза, многократного оборота воды, очистки канализационных стоков на полях орошения (Прималенный, Ефименко, 1993).

Для превращения в экополисы городов необходимо:

- перевести работу промышленных предприятий на безотходные и энергосберегающие технологии, обеспечивающие минимальные выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, минимально-оптимальное использование пригородных ресурсов, тотальную переработку отходов и мусора с организацией их максимального использования;
- образование сельскохозяйственной зоны города, обеспечивающей его экологически чистыми овощами, молочными продуктами и цветами;
- создание рекреационной зоны города, которая удовлетворяет рекреационные потребности в кратковременном отдыхе трудоспособного населения;
- наличие в регионе, куда входит система “Город-пригород” средообразующих ландшафтов, представленных лесами, лесостепью, водоемами и пр. в соотношениях, которые определяют научно-обоснованные нормативы.

При изучении ландшафтов города необходимо применять следующие основные подходы: ресурсный, природоохранный, хозяйственный и экологический.

Ландшафтно-ресурсный подход направлен на снабжение земельных, водных и естественных ресурсов, органического мира. Этот подход предполагает формирование архитектурно-художественного облика города и эстетически гармоничной среды, которые становятся культурными ресурсами города.

Природоохранный аспект требует изучения и охраны природы не только в черте города, но и в ближайшем окружении, которые являются дополнительным резервом при создании экологически равновесных систем. Он нацелен на сохранение естественных природообменных процессов, а также на создание таких инженерно-градостроительных комплексов, которые бы усиливали воспроизводство природных ресурсов и благоприятной для жизнедеятельности социально-экологической среды.

Экономический аспект предполагает создание оптимального размещения функциональных структур города, согласованных, с одной стороны, с законом минимизации экономических затрат как при создании, так и при функционировании этих структур, с другой, обеспечивающих наименьший урон социально-экологической среде города.

Экологический подход требует организации такого сбалансированного функционирования городских систем, которое обеспечивает не только благоприятные санитарно-гигиенические условия проживания в городе, но и минимизирует выбросы загрязняющих веществ за пределы города.

При формировании эколополиса необходимо обращать внимание не только на сохранение качества среды, но и на поддержание на определенном уровне “качества жизни” – понятия, введенного в обиход социологами США. Оно более общее и более емкое, чем понятие качества среды, под которым чаще всего понимают природную среду, в то время как качество жизни определяется социально-экологической средой. основополагающие этого понятия сформулированы ЮНЕМ:

- цель любой деятельности – обеспечить основные человеческие потребности, к которым относятся пища, жилище, одежда, здоровье, образование, труд, а также основные социально-культурные потребности;
- обеспечение основных потребностей должно происходить при снижении отрицательных воздействий на природные ресурсы и природную среду в целом;
- процесс развития должен способствовать улучшению качества окружающей среды с позиции человеческих потребностей.

Литература.

1. Арманд А.Д. Города на грани тысячелетий \\\Природа.1993.-№2,-С.4-14
2. Боков В.А. и др. Экополисы в Крыму-приобразы ноосферы \\\Движение к ноосфере: теоретические и региональные проблемы. Сб. науч. статей к 130-летию со дня рождения В.И.Вернадского.- Симферополь.1994.-с.47-55
3. Владимиров В.В.рациональное использование территории и охрана окружающей среды в районной планировке. -М.; Наука, 1981.-207с.
4. Ключниченко Е., Солодов В., Посипайко Ж., Добряк Н., Севастополь – приморський екополіс \\\ Будівництво України.2006,№8-с.24-27
5. Прималенный А.А., Ефименко А.И. О разработке концепции проектирования экологически чистых поселений на принципах жизнеобеспечения в условиях ограниченных ресурсов \\\ Движение к ноосфере: теоретические и региональные проблемы. \\\ Сб. науч. трудов. Симферопольский госуниверситет.1993.-с.143-145
6. Прималенный А.А. Ландшафтно-экологические условия и природно-рекреационные ресурсы как важнейшие факторы развития горно-приморских городов Крыма.\\\ Монография. Симферополь, 1994.-149с.
7. Реймерс Н.Ф., Штильмерх Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. – М.; Мысль.-1978-295с.
8. Солонуха Б.В., Фукс Г.Б. Міська екологія –К.;КНУБА, 2003.-338с.

9. Черкес Б.С. Город и аграрная среда. –Львів:Світ,1992.-152с.
10. Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды. –М.;Стройиздат,1988.

Аннотація.

Излагаются эколого-экономические и природоохранные аспекты городской среды, мнение известных ученых к пониманию сущности экополиса, теория экологического равновесия, пути превращения городов в экополисы с устойчивым развитием.

Анотація.

Викладені еколого-економічні і природоохоронні аспекти міського середовища, погляди відомих вчених стосовно поняття сутності екополісу, теорія екологічної рівноваги, шляхи перетворення міст в екополіси зі сталим розвитком.