

ГОРОД КАК ЭКОСИСТЕМА

Филипсон Я. А.

научный руководитель канд. филос. наук, доцент Завьялова Л. П.

Сибирский федеральный университет

Современная урбанистическая теория носит междисциплинарный характер. Многие зарубежные и российские исследователи (Т. Блокленд, А. Филиппов, Е. Трубина и др.) признают, что нужна методологическая рефлексия всей совокупности парадигм, школ и течений, связанных с изучением различных сторон жизни города. Необходимо увидеть город как совокупность пересекающихся сетей, как специфическое соединение человеческих, природных элементов в единой системе, как взаимодействие внутреннего и внешнего пространства. В качестве модели, объясняющей процессы и взаимосвязи городской реальности, предлагается экологическая модель. Она противостоит механистическим, биологическим, редукционистским моделям, представленным в традиционных урбанистических концепциях. Для выражения системного видения процесса жизнедеятельности людей в городе вводятся понятия социоприроды, социоэкологии, городской природы (Эрих Суингед, Ричард Фитгер, Раймонд Уильямс и др.)

Первым ученым, предложившим рассматривать город как экосистему, был английский географ Иэн Дуглас. Экосистема (от греческого *oikos* — жилище, местопребывание и *systema* — сочетание, объединение), экологическая система, совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимообусловленных биотических и абиотических явлений и процессов.

Отличие города от естественных экосистем очевидно. Природные экосистемы объединяют все организмы друг с другом и с внешней средой. Они имеют встроенные стабилизаторы, поддерживающие их равновесие и устойчивость. Изменения в одной части экосистемы сказываются на всех других ее элементах.

Город представляет собой своеобразную экологическую систему, которая включает в себя природную и антропогенную подсистемы. Эколог Н.Ф. Реймерс предложил «неустойчивую природно-антропогенную систему, состоящую из архитектурно-строительных объектов и резко нарушенных естественных экосистем», называть урбоэкосистемой.

В городах естественные стабилизаторы оказываются нарушенными. Город не живет по законам только природы, он является сосредоточением социальной жизни и в этом своем значении он противопоставляется девственной природе. Для защиты от стихийных сил люди строят дома и сложные технические сооружения. Для обеспечения жизненных потребностей жителей разрабатываются системы водоснабжения и водоотведения, прокладываются дороги, развиваются коммуникации. Высокая плотность населения в городах требует развития социальных институтов для регулирования отношений между людьми и поддержания порядка. Сегодня все более очевидно то, что созданные людьми технические и институциональные регуляторы не могут обеспечить стабильного и устойчивого развития города. Город как экосистема сам оказывается источником беспорядка в окружающей среде.

Российский ученый В.В.Владимиров выделяет следующие важные особенности городской экосистемы: полиморфность, зависимость от смежных экосистем, неуравновешенность основных структур.

Полиморфность городской экосистемы состоит в том, что она сочетает природные (гидросфера, атмосфера и др.) и антропогенные (здания, элементы инфраструктуры и т.д.) подсистемы. С этим связана сложность конструктивных вмешательств в урбоценозы с целью их оптимизации, невозможность их усовершенствования путем реконструкции только какого-то одного вида структур.

Любая экосистема является открытым образованием, она постоянно взаимодействует с внешней средой, обменивается жизненными ресурсами. Особенность городской экосистемы заключается в том, она представляет собой сверхоткрытую систему. Современный город не может прокормить своё население и существует за счет иных экосистем. Он «дышит чужим воздухом», «пьет чужую воду», «ест чужую биомассу». Помимо потребления природных ресурсов и энергии, стягиваемых с обширных пространств, современный город производит огромное количество отходов, выделяя в окружающую среду продукты своего метаболизма. Город - «миллионник» ежегодно выбрасывает в атмосферу не менее 10-11 млн. т водяных паров, 1,5-2 млн. т пыли, 1,5 млн.т окиси углерода, 0,25 млн. т сернистого ангидрида, 0,3 млн. т окислов азота. Именно городские поселения выступают сегодня основными очагами антропогенного возмущения в биосфере.

Город следует относить к неравновесным экосистемам. Его развитие определяется не законами природы, а созидательной и разрушительной деятельностью человека, нарушающей экологический баланс. В пределах городских территорий техногенная нагрузка на природные экосистемы наиболее интенсивна. Здесь на сравнительно ограниченном пространстве сконцентрированы промышленные, гражданские и другие комплексы, одновременно действуют все виды антропогенного воздействия: механические, физические, химические, биологические и др. Площадь и степень техногенного поражения природных экосистем на территории городов максимальна. Воздействие города на природную среду можно описать, измерив его «экологический след», т.е. меру нагрузки на природу, которая возникает в результате удовлетворения потребностей городских жителей. По оценке Эрика Суингеду, сегодня экологический след города стал глобальным. Усугубляющаяся экологическая ситуация приводит к тому, что будущее многих городов становится неопределенным.

Взаимодействие природы и человека в контексте городской жизни невозможно в полной мере понять, не принимая во внимание, политические и экономические процессы. Природа становится объектом коммерческой деятельности, подвергается рыночной оценке. Современный город имеет значение не только как центр промышленного производства. Он значим и в своих иных смыслах – культурном, историческом, социальном. В постиндустриальном обществе акценты все больше смещаются с процесса производства в сторону потребления. Город становится притягательным в силу тех возможностей, которые он предоставляет человеку как потребителю товаров и услуг. Человек живет в городе более насыщенной жизнью, у него есть больше возможностей реализовать себя, интересно провести досуг, но за все это он платит стрессами, ухудшением здоровья и сокращением продолжительности жизни. Стремление к созданию более комфортных условий имеет обратной стороной увеличение нагрузки на природу, а также рост социального неравенства и напряжения в городе. Возможность жить в экологически чистых районах города имеют состоятельные граждане, а места повышенной загрязненности оказываются уделом бедных и обездоленных. Таким образом, анализируя город как целостную экосистему, необходимо учитывать сложное взаимодействие природных и социальных компонентов.

На данный момент именно города играют важную роль в мировой экономике, являясь главным поставщиком ресурсов. По оценкам McKinsey Global Institute (MGI),

600 мегаполисов на планете сегодня обеспечивают до 60% мирового ВВП. Население городов постоянно растет, уже сегодня большее количество людей живет в городах, чем в сельских поселениях и эта тенденция сохраняется. Согласно выводам специалистов Программы ООН по населенным пунктам (UN-HABITAT), к 2050 году 86% населения развитых стран будет сосредоточено в городах. Эти тенденции и тревоги нашли отражение в концепции «умного роста», представленной Американским Институтом городского землепользования (Д. Тборнс). «Умный рост» определяется как сочетание экологической устойчивости и неотрадиционалистских подходов к политике широкой коалиции интересов, нацеленной на усиление стратегического планирования и эффективное использование городской инфраструктуры.

На данный момент существуют расчеты экологической, хозяйственной и психологической потребности людей в территории. В среднем природные ландшафты, измененные человеком территории (преимущественно сельскохозяйственные) и урбанизированные зоны (включая производственные, транспортные и другие инженерно-технические объекты) должны соотноситься, как 5:4:1. В соответствии с рекомендациями ООН леса на Земле должны занимать 50%, сельскохозяйственные земли 45% и застройка - 5% территории. Соотношение указанных территорий будет разным в различных природно-экономических зонах, однако баланс этих территорий в масштабе планеты должен быть близким к указанному выше, чтобы среда обитания человека была в состоянии противостоять техногенным воздействиям. Нарушение этого соотношения приводит к деградации природных экосистем и ухудшению условия существования человека.