

УДК 316.334.5

DOI 10.18522/2227-8656.2020.3.14



**УРБАНИЗАЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ
ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ:
РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ
УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ**

Майснер Татьяна Николаевна

Кандидат философских наук, доцент,
Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова,
г. Новочеркасск, Россия,
e-mail: designtatyana@yandex.ru

**URBANIZATION AND THE
ECOLOGY OF THE URBAN
ENVIRONMENT: RISKS
AND PROSPECTS FOR
SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

Tatyana N. Meisner

Candidate of Philosophical Sciences,
Associate Professor,
Platov South-Russian State Polytechnic
University (NPI),
Novocherkassk, Russia,
e-mail: designtatyana@yandex.ru

Статья посвящена проблеме урбанизации и ее влиянию на экологию современного города. Автор исследует риски урбанизации, которые ведут к нарушению экологического равновесия в системе природа – экономика – социум. Анализируются новые тенденции в урбанизации, обусловленные процессом глобализации и появлением современных мегаполисов. Рассматриваются основные принципы устойчивого развития городской среды.

Ключевые слова: урбанизация; индустриализация; экология городской среды; глобальный город; мегаполизация; экосистема; устойчивое развитие; экологизация деятельности; экологическая культура.

The article is devoted to the problem of urbanization and its impact on the ecology of a modern city. The author explores the risks of urbanization that lead to disruption of the ecological balance in the system nature - economy - society. The author analyzes new trends in urbanization due to the process of globalization and the emergence of modern megacities. The basic principles of sustainable development of the urban environment are considered.

Keywords: urbanization; industrialization; ecology of the urban environment; global city; megapolization; ecosystem; sustainable development; greening activities; environmental culture.

Введение

Экологические проблемы современных городов обусловлены интенсивными процессами урбанизации, которые сопровождаются ростом нагрузки на природные ресурсы, а также появлением значительных объемов производственных и бытовых отходов, снижающих возможности самовосстановления природной системы. В этой связи актуализируется проблема дальнейшего развития городских агломераций, возникших в процессе урбанизации и столкнувшихся сегодня с угрозами экологического характера.

Оценивая масштабы урбанизации, можно с уверенностью утверждать, что современный мир развивается преимущественно по вектору городской организации социальной жизни. Но в то же время стремительный рост городских агломераций сопровождается серьезными экологическими проблемами, сложившимися в результате непродуманных урбанизационных процессов и нерационального использования природных ресурсов.

Для понимания специфики урбанизации и ее влияния на экологическую среду городского пространства необходимо понять динамику этого процесса и факторы, которые ведут к нарушению экологического равновесия в системе природа – экономика – социум.

В рамках философского знания сложились два основных подхода относительно урбанизации: один восходит к идеям Ш. Монтескье, считающего городской образ жизни высшим уровнем развития цивилизации; другой представлен позицией Ж.-Ж. Руссо, отрицательно оценивающего развитие городов, которые, по его мнению, являются сугубо искусственными образованиями, воплощением «бездушной машинной цивилизации».

Наличие таких противоположных оценок дает основание рассматривать урбанизацию как сложный и противоречивый процесс, который, с одной стороны, представляет собой объективный эволюционный путь развития социума, связанный с технологическим прогрессом и созданием более комфортных условий жизни людей; с другой – ведет к перенаселению территории города и, соответственно, к увеличению нагрузки на природную зону.

Проблема урбанизации в научном дискурсе

В научной литературе сложилось несколько урбанистических концепций, в которых отражаются основные этапы осмысления исторической динамики процесса урбанизации. В рамках классических социально-философских теорий образование городов рассматривается

как универсальный процесс промышленного развития общества (Вебер, 2017; Дюркгейм, 1996; Зиммель, 2002). По мнению авторов, урбанизация есть структурный элемент модернизации, которая в классическом понимании представляет собой переход от традиционного к современному обществу. С точки зрения М. Вебера, в основе урбанизации лежат рыночные отношения, которые инициируют развитие городов как хозяйственных корпораций. В рамках этого подхода урбанизация связана в первую очередь с процессами углубления специализации трудовой деятельности, ростом промышленного сектора экономики, концентрацией и зонированием населения в городском пространстве.

Данный подход описывает начальный этап урбанизации, для которого характерен преимущественно количественный рост городов, увеличение их размеров и плотности населения. На этом этапе именно процессы индустриализации стали катализатором появления городских агломераций, которые значительно интенсифицировали взаимодействие человека с природной средой и в дальнейшем привели к очаговому нарушению последней. Считается, что лидерами этого процесса стали страны Западной Европы и Северной Америки, где, как отмечают специалисты, процессы «урбанизации и индустриализация проходили достаточно интенсивно, а приобретая большой размах, обрели законченные формы, достигнув своих “пределов” к середине XX в., перейдя на другую стадию глобальных перемен постиндустриальной эпохи» (Галич, 2000. С. 12).

Современные западные теории урбанизации значительно расширили диапазон своих исследований. Наряду с изучением основных тенденций в развитии городских агломераций ученые стали обращать внимание на количественные и качественные показатели города как особого типа территориально-поселенческой общности, на проблемы мегаполизации, социальной неоднородности и повышенной мобильности, характерные для городской жизни. Кроме того, современные авторы обращают внимание на новый этап урбанизации – постиндустриальный, специфика которого обусловлена появлением информационно-коммуникационных технологий, а также глобализационными процессами, определившими новые тенденции в развитии городской среды.

Отмечая возрастающую зависимость современного города от процессов информатизации и глобализации, интерес ученых сосредотачивается на появлении и специфике глобальных городов, которые становятся центрами управления мировыми политическими и экономическими процессами.

По мнению американской исследовательницы С. Сассен, глобальные города выступают опорными пунктами циркуляции финансовых, деловых, научных и иных контактов, которые определяют динамику мировой экономической системы (Сассен, 2005).

В понимании М. Кастельса глобальный город представляет собой не только место жительства большого количества людей, но и «процесс, посредством которого центры производства и потребления развитых услуг и местного общества, играющие при них вспомогательную роль, связываются в глобальные сети на основе информационных потоков, одновременно обрывая связи с районами, удаленными от промышленного центра» (Кастельс, 2001).

В итоге возникают новые тенденции в урбанизации, которые проявляются, прежде всего, в переструктурировании городского пространства и значительном расширении функционального назначения города. В результате глобализации многие крупные города мира приобрели сегодня глобальный статус, «некоторые из них, например, Лондон, Нью-Йорк, Токио или Париж, уже сегодня характеризуются экономическим потенциалом, сравнимым или превосходящим некоторые весьма успешные государства» (Осеевский, 2012. С. 20).

Специфика российских процессов урбанизации

Отечественные авторы акцентируют внимание преимущественно на изучении российских процессов урбанизации, которые имеют как общие закономерности, характерные для всех стран, осуществивших переход от традиционного к современному (индустриальному) обществу, так и свои особенности, обусловленные спецификой цивилизационного развития России. По мнению российских исследователей, урбанизация представляет собой не только количественный рост городов и повышение их роли в экономической системе страны, но и «концентрацию городских видов деятельности, распространение городского образа жизни, образование новых форм расселения» (Урбанизация и расселение, 1975. С. 3).

Обращая внимание на специфические черты российской урбанизации, ученые выделяют в ней два основных периода: советский и постсоветский. Особенностью советского этапа урбанизации является ее исключительно форсированный характер, обусловленный необходимостью стремительной индустриализации страны. В результате переход советского общества из сельского состояния в городское не был эволюционным процессом: рост городов осуществлялся не в силу потребностей территории, а происходил исключительно «на основе кон-

центрации разнообразных видов деятельности, материальных и людских ресурсов, был жестко инициируемый, регулируемый и направляемый государством процесс размещения производительных сил» (Сенявский, 2003. С. 259).

Вследствие этого процессы урбанизации осуществлялись главным образом в русле модели догоняющей модернизации и носили глубоко мобилизационный характер. Такая модель форсированной индустриализации Советского государства не брала в расчет риски, обусловленные нарушениями экосистемы городского пространства, которые происходили в результате концентрации промышленных производств и людских ресурсов, поскольку преследовала преимущественно идеологические цели, в частности «догнать и обогнать страны Запада».

В советский период большинство городов в основном строились около промышленных предприятий, функционирование которых неизбежно сопровождалось токсичными выбросами в атмосферу, загрязнением водоемов и скоплением промышленных отходов вблизи мест проживания населения города. Кроме того, новые города не имели достаточного количества зеленых насаждений и рекреационных пространств, поскольку главная их функция заключалась в создании промышленных зон и выполнении плана по индустриализации страны. Тем самым именно советская модель урбанизации отчасти заложила основу для появления целого комплекса экологических проблем, в полной мере проявившихся в современной России.

В постсоветский период одним из направлений урбанизации становится мегаполизация. Если советские мегаполисы создавались в рамках плановой экономики как промышленные центры с развитой транспортной инфраструктурой, то сегодняшние мегаполисы представляют собой многофункциональные агломерации, формирующиеся в рамках рыночной модели экономики и глобализирующегося мира. В силу этого их появление обусловлено значительной концентрацией финансов, производства и человеческого капитала на территории города.

Специалисты обращают внимание на то, что «современные мегаполисы не только больше своих предшественников середины XX в., но и обладают более сложной организацией. Сегодня идет процесс возникновения новых городских агломераций, которые выходят за пределы одного города: формируются города-регионы...» (Megacity Challenges, 2014). Появление таких крупных агломераций свидетельствует о выходе социума на новый уровень урбанизации.

Очевидно, что современные мегаполисы, обеспечивая беспрецедентную концентрацию ресурсов, выступают локомотивами не

только национальной, но и глобальной экономической системы, эффективно интегрируя финансовые потоки, товары, людей, науку, культуру и пр. Тем самым крупные города представляют собой территории, способные обеспечить высокий уровень благосостояния миллионов людей.

Однако процесс мегаполизации сопровождается и деструктивными тенденциями, связанными в первую очередь с прогрессирующим ухудшением экологического состояния окружающей среды. Понимание этого заставляет исследователей обращаться к анализу рисков и угроз экологической безопасности крупных городов.

Специалисты отмечают, что именно «процесс сосредоточения населения и экономической жизни в крупных городах привел к глубоким негативным изменениям в природе и в среде жизни человека... Причина в том, что городские экосистемы – это функционально не полные экосистемы: города – интенсивные потребители энергии, места концентрированного преобразования материалов и выброса загрязнений, а биологически продуктивная часть экосистем, которая “выдерживает” и человека, и индустриальный метаболизм города, расположена на удалении от города...» (Тетиор, 2015. С. 11).

Тем самым процессы интенсивной урбанизации способствовали развитию ряда кризисных явлений в экологическом развитии городской среды. Последние достигли сегодня такого уровня, который является серьезной угрозой для жизни человека. Речь идет в первую очередь о такой стадии загрязнения городов, которая оказывает разрушительное влияние и на здоровье человека, и на состояние природного ареала, в пространстве которого функционирует мегаполис. Исследователи утверждают, что в основе этого лежит «отступление природной среды при застройке и невозможность сохранения экологического равновесия между городскими и прилегающими естественными территориями; это ведет к снижению качества среды в крупных городах, уменьшению биоразнообразия, сокращению способности природной среды к абсорбции загрязнений и самоочистке, гибели природы...» (Тетиор, 2015. С. 13–14). Тем самым идет процесс замещения естественной среды обитания на искусственную городскую среду, что в итоге может привести к необратимым экологическим последствиям.

Таким образом, современная урбанизация существенно увеличивает потребление природных ресурсов, производство производственных и бытовых отходов, что является серьезной угрозой экологии города и прилегающих к нему территорий, поскольку нарушает способность природных комплексов к самовосстановлению. В этом плане

экологические угрозы следует рассматривать как совокупность антропогенных факторов, дестабилизирующих городскую экосистему и создающих опасности как для жизни и здоровья людей, так и для природной среды.

Экологические проблемы современных мегаполисов

Важно отметить, что экологические проблемы мегаполисов носят комплексный характер и затрагивают состояние воздушного, водного и почвенного пространства. Очевидно, что сегодня основной экологической проблемой любого крупного города является загрязнение атмосферы, обусловленное деятельностью промышленных предприятий и масштабным использованием автотранспорта. Ученые отмечают, что атмосфера современных городских агломераций «содержит в 10 раз больше нормы аэрозолей и в 25 раз больше газов. При этом 60–70 % газового загрязнения дает автомобильный транспорт» (Зеркалов, 2012. С. 91). Кроме того, водные ресурсы крупных городов сильно истощены, что является результатом интенсивного потребления воды как в промышленных, так и в бытовых целях.

Специалисты фиксируют два основных источника нарушения состояния водного бассейна крупных городов: а) загрязнение воды в зоне водопотребления; б) загрязнение водоемов промышленными и хозяйственными стоками в городской черте. Известно, что сегодня «загрязнение поверхностных и грунтовых вод происходит за счёт стоков промышленных и коммунальных предприятий, которые не имеют эффективных очистных сооружений или у которых допускаются аварийные сбросы в водную среду помимо очистных сооружений» (Токарев, 2018. С. 10). В значительной степени именно большая концентрация населения в современных мегаполисах ведет к серьезному дефициту водных ресурсов: «за последние 100 лет потребность городов в воде увеличилась в 10 раз, а в таких больших городах, как Париж, Рим, Москва, Берлин, Нью-Йорк, – более чем в 100 раз» (Блинов, 2013. С. 838).

Одновременно с высоким уровнем плотности населения и соответствующим ростом объёмов потребления в крупных городах остро стоит вопрос об утилизации промышленных и бытовых отходов. В последние годы именно проблема бытового мусора вышла на первое место среди прочих экологических проблем крупных городов. Это обусловлено тем, что современные бытовые отходы имеют либо долгий срок разложения, либо вообще не разлагаются. Эти обстоятельства значительно осложняют проблему их переработки и приводят к тому,

что на данный момент «около 90 % всех отходов утилизируется простым закапыванием в грунт. Это ведет к необратимым экологическим последствиям: потере значительных площадей сельскохозяйственных угодий, отравлению грунтовых вод и, соответственно, приводит в негодность подземные источники питьевой воды» (Токарев, 2018. С. 11).

В результате негативному воздействию подвергается почвенный покров городских территорий, поскольку под мусорными полигонами, транспортными магистралями и жилыми кварталами он полностью уничтожается, а в рекреационных зонах он загрязняется бытовыми отходами и вредными веществами, присутствующими в атмосфере.

Анализируя ситуацию с твердыми отходами на территории России, специалисты фиксируют, что ежегодно «под свалки и полигоны твердых бытовых отходов ежегодно официально отводится около 10 тыс. га земель. В дополнение к этому в стране ежегодно образуется около 7 млрд тонн всех видов отходов, из которых используется лишь 2 млрд тонн, или 28,6 %» (Боднарук, 2012. С. 4). Данную ситуацию следует рассматривать как катастрофическую, поскольку она несет реальную угрозу здоровью людей, природной среде городов и их окрестностям.

По оценкам экспертов, в российских мегаполисах – Москве и Санкт-Петербурге – показатели загрязнения окружающей среды достаточно высоки. В частности, в Москве фиксируется значительный уровень «сильного геохимического загрязнения, весь исторический центр которого загрязнен тяжелыми металлами: цинком, свинцом, кадмием, медью, никелем, хромом. Тяжелые металлы обнаружены также в почве, в листьях деревьев, траве газонов, в детских песочницах и в опавших листьях» (Блинов, 2013. С. 840).

Для современного мегаполиса одной из серьезных угроз экологического характера выступает их шумовое загрязнение. Несмотря на то что оно носит локальный характер и зависит от степени расположенности городских зон и влияния на них городского, железнодорожного и даже авиационного транспорта, на «центральных улицах и проспектах крупных городов уровень шума может достигать 90 дБ и даже выше. Из года в год эти уровни продолжают неуклонно расти, в среднем на 0,5 дБ, что представляет значительную опасность как для людей, так и для всего живого мира» (Токарев, 2018. С. 9).

Более того, жизнь в мегаполисе способствует появлению и экопсихологических проблем, которые обусловлены «чрезмерной концентрацией населения, промышленности, городского транспорта и формированием техногенных ландшафтов. Эти причины влияют на ухуд-

шение здоровья и психики человека в условиях природо-урбо-техно-социо-экосреды мегаполисов и усиливают опасность проживания в них» (Валишин, 2017. С. 62).

Как видно, современный мегаполис сегодня – не только место жительства большого количества людей, но и сложный социальный организм, функционирование которого оказывает негативное влияние на компоненты окружающей среды – атмосферу, воду, почву и т. д. Анализируя значительные изменения природных условий вокруг и внутри городского пространства, ученые отмечают, что «степень сложности экологических проблем находится в прямой зависимости от величины города: чем он крупнее, тем сильнее изменена среда обитания, тем труднее решать экологические задачи» (Плотникова, 2009. С. 28).

В настоящее время уже сложилось понимание того, что природные ресурсы исчерпаемы и в большинстве своем невозобновимы. В этой связи остро встают вопросы обеспечения экологической безопасности городского пространства при сохранении устойчивого развития современных мегаполисов.

Факторы устойчивого развития современных городов

Стремительно ухудшающееся экологическое состояние современных городов свидетельствует о том, что их устойчивое развитие связано не только с экономическими показателями, но и со способностью городских агломераций сохранять окружающую их экосистему, которая является жизненно необходимой средой как для обеспечения здоровья человека, так и для воспроизводства природных ресурсов, необходимых для его деятельности.

В настоящее время экологическую ситуацию, сложившуюся в большинстве городов России, следует оценивать как кризисную. Причины экологического кризиса лежат «в нерациональной структуре хозяйствования, при которой дефицит энергии и материалов восполнялся наращиванием их производства, с одной стороны, и сформировавшееся в обществе потребительское отношение к природе, с другой стороны» (Боднарук, 2012. С. 8).

Сегодня сложилась жизненная необходимость в реализации новой модели человеческой цивилизации, которая будет ориентирована на устойчивое развитие социума и безопасна для окружающей среды. Обращение к проблеме устойчивого развития восходит еще к деятельности Римского клуба, в рамках которого оформилась новая парадигма взаимодействия человека и природы. В дальнейшем эти идеи воплотились в программных документах ООН по защите окружающей среды.

Основной посыл этих актов заключается в необходимости практической реализации концепции устойчивого развития, которая подразумевает поддержание состояния естественных экосистем на уровне, обеспечивающем стабильность окружающей среды.

Основные принципы устойчивого развития современного города сводятся к следующему:

1) создание гармонизированной социо-эколого-экономической системы, ориентированной на сохранение здоровья людей, мировой экосистемы и природных ресурсов для будущих поколений;

2) экологизация хозяйственной деятельности человека, предполагающая разработку и внедрение инновационных ресурсосберегающих технологий, способных обеспечить безопасность биосферы;

3) формирование экологического сознания, которое способно изменить модель потребительского отношения к природе и обеспечить коэволюционный вектор в развитии системы природа – экономика – социум.

Заключение

Подводя итог вышесказанному, можно заключить, что будущее городов связано с практическим воплощением концепции устойчивого развития, которая способна обеспечить дальнейшее безопасное развитие урбоэкосистемы как «совокупности взаимообусловленных факторов экономического, технико-технологического, социального и природного происхождения, находящихся свое проявление в рамках урбанизированной территории» (Карпова, 2018. С. 73).

Следует отметить, что устойчивое развитие городов предполагает такое направления их развития, которое ориентировано на удовлетворение текущих потребностей людей, но в то же время не ставит под угрозу здоровье и жизнь последующих поколений. Для достижения этого результата необходима экологическая диверсификация экономики, предполагающая ее экотехнологизацию и снижение природоемкости. Однако это не является единственным фактором, способным обеспечить экологическую безопасность городской среды. Представляется, что устойчивое развитие современного города связано не только со структурными изменениями в экономической сфере социума, но и с эффективной системой управления городской территорией, а также с формированием экологической культуры населения в целом.

Литература

Блинов Л.Н., Перфилова И.Л., Юмашева Л.В., Соколова Т.В. Экологические проблемы мегаполисов // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2013. Т. 8, № 2. С. 837–845.

Боднарук М.Н., Попов С.М., Козлов О.В. Современные проблемы обращения городских отходов в природопользовании // Горный информационно аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2012. № 4-10. С. 3–8.

Валишин Ю.И. Психоэкология от мегаполиса к экополису // Вестник Московского государственного областного университета. Естественные науки. 2017. № 3. С. 61–66.

Вебер М. Город. М.: Strelka Press, 2017. 250 с.

Галич З.Н. Урбанизация и мегаполизация как глобальный процесс // Экономические и социальные проблемы России. 2000. № 1. С. 7–21.

Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. М.: Канон, 1996. 575 с.

Зеркалов Д.В. Экологическая безопасность. Киев: Основа, 2012. 506 с.

Зиммель Г. Большие города и духовная жизнь // Логос. 2002. № 3 (34). С. 23–34.

Карпова Н.В. Устойчивое эколого-экономическое развитие города: теория, практика и перспектива // Экономика и экология территориальных образований. 2018. Т. 2, № 4. С. 66–73.

Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. М., 2001. Режим доступа: [http:// polbu.ru/kastels_informepoch/ch50_all.html](http://polbu.ru/kastels_informepoch/ch50_all.html).

Осеевский М.Э. Социальные ориентиры инновационного процесса: роль крупных городов // Инновации. 2012. № 7 (165). С. 20–25.

Плотникова Л.В. Экологическое управление качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях: дис. ... д-ра экон. наук. М., 2009. 376 с.

Сассен С. Глобальные города: постиндустриальные производственные пло-

References

Blinov, L. N., Perfilova, I. L., Yumasheva, L. V., Sokolova, T. V. (2013). Environmental problems of megacities. *Zdorov'e – osnova chelovecheskogo potenciala: problema i puti ih resheniya*, 8, 2, 837-845. (in Russian).

Bodnaruk, M.N., Popov, S.M., Kozlov, O.V. (2012). Modern problems of urban waste management in nature management. *Gornyy informacionno analiticheskij byulleten' (nauchno-tekhnicheskij zhurnal)*, 4-10, 3-8. (in Russian).

Valishin, Yu.I. (2017). Psihoecology from the metropolis to the ecopolice. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Estestvennye nauki*, 3, 61-66. (in Russian).

Weber, M. (2017). City. Moscow: Strelka Press. (in Russian).

Galich, Z.N. (2000). Urbanization and megapolization as a global process. *Ekonomicheskie i social'nye problemy Rossii*, 1, 7-21. (in Russian).

Durkheim, E. (1996). On the division of social labor. Moscow: Kanon. (in Russian).

Zerkalov, D.V. (2012). Environmental security. Kiev: Osнова. (in Russian).

Simmel, G. (2002). The Big city and the spiritual life. *Logos*, 3 (34), 23-34. (in Russian).

Karpova, N.V. (2018). Sustainable ecological and economic development of the city: theory, practice and perspective. *Ekonomika i ekologiya territorial'nyh obrazovanij*, 2, 4, 66-73. (in Russian).

Castells, M. (2001). Information age: economy, society and culture. Moscow. Available at: [http:// polbu.ru/kastels_informepoch/ch50_all.html](http://polbu.ru/kastels_informepoch/ch50_all.html). (in Russian).

Oseevsky, M.E. (2012). Social guidelines for the innovation process: the role of large cities. *Innovacii*, 7 (165), 20-25. (in Russian).

Plotnikova, L.V. (2009). Ecological management of the quality of the urban environment in highly urbanized areas. (Doctoral Dissertation, Moscow). (in Russian).

Sassen, S. (2005). Global Cities: Post-Industrial Facilities. *Prognosis*, 4. Availa-

щадки // Прогнозис. 2005. № 4. Режим доступа: <http://les-ur-banistes.blogspot.ru/2009/01/blog-post.html>.

Сенявский А.С. Урбанизация России в XX веке: роль в историческом процессе. М. : Наука, 2003. 286 с.

Тетиор А.Н. Тенденции урбанизации Земли // Евразийский союз ученых (ЕСУ). 2015. № 9 (18). С. 11–15.

Токарев А.С., Медведев В.С. Экология мегаполисов // Достижения науки и образования. 2018. Т. 2, № 8 (30). С. 9–11.

Урбанизация и расселение / под ред. Ю.Л. Пивоварова. М. : Статистика, 1975. 127 с.

Megacity Challenges. A stakeholder perspective. Режим доступа: http://w1.siemens.com/pool/en/about_us/megacities/MegaCity-Report_1439020.pdf.

ble at: <http://les-ur-banistes.blogspot.ru/2009/01/blog-post.html>. (in Russian).

Senyavsky, A.S. (2003). Urbanization of Russia in the twentieth century: a role in the historical process. Moscow: Nauka. (in Russian).

Tetior, A. N. (2015). Trends in the Urbanization of the Earth. *Evrazijskij soyuz uchenyh (ESU)*, 9 (18), 11-15. (in Russian).

Tokarev, A.S., Medvedev, V.S. (2018). Ecology of megacities. *Dostizheniya nauki i obrazovaniya*, 2, 8 (30), 9-11. (in Russian).

Urbanization and resettlement. (1975). In Yu. L. Pivovarov (Ed.). Mocsow: Statistika. (in Russian).

Megacity Challenges. A stakeholder perspective. Available at: http://w1.siemens.com/pool/en/about_us/megacities/MegaCity-Report_1439020.pdf.

Поступила в редакцию

10 апреля 2020 г.