

## Влияние урбанизации территории на состояние пригородных земель

© О. Ж. Аюрова

*Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ, Россия*  
Nunamail2011@gmail.com

Урбанизация является мощным экологическим фактором, сопровождающимся преобразованием ландшафта, земельных и водных ресурсов, производством отходов. Город можно сравнить с единым сложно устроенным организмом, который активно обменивается веществом и энергией с окружающими его территориальными комплексами, и другими городами, вследствие чего антропогенная нагрузка на прилегающие пригородные земли неизбежна. Влияние урбанизации территории на состояние пригородных земель рассмотрено на примере городского округа «Город Улан-Удэ» Республики Бурятия. В статье проведен анализ влияния роста численности населения на величину антропогенной нагрузки и деградации земель пригородной зоны. В условиях урбанизации оптимальным методом экологической компенсации является планирование развития территорий, которое должно предусматривать развитие не функций отдельных участков, а территории города как целостной урбозкосистемы с учетом прилегающих пригородных земель.

**Ключевые слова:** пригородные земли; урбанизация; численность населения; антропогенная нагрузка; земельные ресурсы.

По данным Федеральной службы государственной статистики по состоянию на начало 2018 года доля городского населения составляет 74,4 % (109,3 млн чел.) от общей численности населения России. Процесс урбанизации неизбежно сопровождается почти полным изъятием данной территории из той, что ранее была занята естественными экосистемами. Город можно сравнить с единым сложно устроенным организмом, который активно обменивается веществом и энергией с окружающими его территориальными комплексами, и другими городами, вследствие чего антропогенная нагрузка на прилегающие пригородные земли неизбежна. На сегодняшний день теория управления пригородами в достаточной степени не разработана и представляет огромное поле для научных исследований и, прежде всего, для прикладных целей. Следует отметить также, что статус пригородных зон не урегулирован и законодательно. Статья 86 ЗК РФ Пригородные зоны утратила силу с 1 марта 2015 г., обоснованность включения статьи в главу о землях населенных пунктов была сомнительной по причине расположения пригородных зон за пределами городских поселений (т.е. в составе земель иных категорий). Действующий Градостроительный кодекс РФ также не уделяет внимания данным проблемам.

Влияние урбанизации территории на состояние пригородных земель рассмотрим на примере городского округа «Город Улан-Удэ» Республики Бурятия.

На сегодняшний день территория города Улан-Удэ составляет 377,1 км<sup>2</sup>, с плотностью населения 1145,4 человек на 1 км<sup>2</sup>. Система расселения вокруг города благодаря природным условиям — горным хребтам, вытянутым с юго-запада на северо-восток, и долинам рек между ними, характеризуется ленточным расположением населенных пунктов вдоль рек и дорог между районными центрами. В границы системы расселения Улан-Удэ входят населенные пункты в

пределах двухчасовой доступности. Это примыкающие к территории городского округа поселения районных муниципальных образований с административными центрами — Иволгинск, Заиграево, Тарбагатай и Турунтаево. На севере в систему расселения входят все поселения до берега озера Байкал.

Согласно градостроительным прогнозам планирования территории для дальнейшего развития, в связи с увеличением численности населения, на перспективу будут использоваться земли, как в пределах черты городского округа, так и за её пределами. Южное направление территориального развития является продолжением на юг и восток вдоль городской черты — пригородные земли, входящие в состав приграничного Иволгинского района. Это территории, южных склонов высокогорных сопок, ограничивающих территорию города с юга. Эти территории вытянуты с запада на восток до п. Зверосовхоза и Забайкальского, ориентировочно охватывают 500 га. Для расселения сельского населения республики прибывающих из сельскохозяйственных районов, предлагается значительное развитие населённых пунктов вблизи города п. Гурульба, Исток, Нижняя Иволга, Сужа. Большое развитие имеют возможность получить рекреационные зоны на базе облесенных сопок, окружающих город с севера и юга (пригородные земли, входящие в состав Заиграевского и Тарбагатайского районов), где предлагается на перспективу организация спортивно-оздоровительных зон отдыха и лесопарков.

Численность населения города Улан-Удэ составляет 43,9% всего населения Республики Бурятия и занимает 42 место по численности населения среди городов России (на 1 января 2017 года) с показателем — 431,9 тыс. человек (рис. 1).

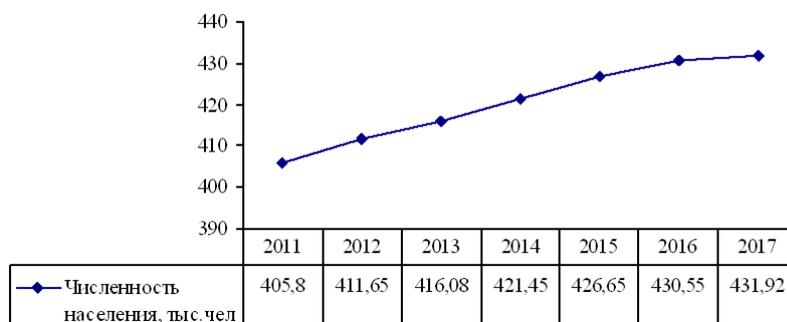


Рис.1 Динамика численности населения г. Улан-Удэ

Перспективная динамика населения города с учетом предполагаемой миграции населения принятая Генеральным планом городского округа «город Улан-Удэ» в 2007 году, показатель численности населения — 430 тыс. чел. был спрогнозирован лишь к 2047 году. Рост населения города в связи с оптимизацией естественного роста населения и прекращением его оттока увеличивается несколько более быстрыми темпами и может достигнуть уровня 440–450 тыс. чел. уже в течение следующих прогнозных 10 лет.

Наблюдаемая динамика роста численности городского населения неизбежно ведет к увеличению урбанизированной территории.

Миграция населения за январь 2018 года в городе Улан-Удэ приведена в табл. 1.

Таблица 1

Миграция населения (за январь 2018 года)

	Число прибывших			Число выбывших			Миграционный прирост		
	все го	из городской местности	из сельской местности	все го	в городскую местность	в сельскую местность	все го	за счет городской местности	за счет сельской местности
Миграция — всего	839	-	-	887	-	-	27	-	-
в пределах России	829	295	534	870	384	486	-48	-89	48
внутрирегиональная	519	81	438	436	46	390	83	35	48
межрегиональная	310	214	96	434	338	96	-124	-124	0
международная миграция	10	-	-	17	-	-	-7	-	-
со странами СНГ	6	-	-	13	-	-	-7	-	-
с другими зарубежными странами	4	-	-	4	-	-	0	-	-
Внешняя (для региона) миграция	320	-	-	451	-	-	-131	-	-

Для понимания механизмов взаимного влияния городских и природных территориальных образований принципиально важно отметить, что городские структуры всегда имеют отрицательно направленное воздействие на природные ландшафты. Это сопровождается структурной и функциональной перестройкой природного ландшафта. В результате такой перестройки трансформируется горизонтальная и вертикальная структура природно-территориальных комплексов, и они типологически переходят в другую категорию территориальных образований — становятся городскими ландшафтами [1, с. 32]. Так, физико-геологические изменения почв, подземных вод и других компонентов литогенной основы ощущаются в зависимости от конкретных условий в радиусе 25–30 км, биогеохимические изменения среды — на еще больших расстояниях. Крупные города, а тем более городские агломерации оказывают влияние на окружающую среду в радиусе в 50–65 раз большем, чем их собственный радиус [2, с. 12]. В ряде городов и пригородных территорий эти явления носят региональный характер, например в районе г. Улан-Удэ. В черте города протекает две больших реки — Уда и Селенга. Селенга является водным объектом рыбохозяйственного использования высшей категории, впадает в Байкал. Водоснабжение

города осуществляется подрусловыми водами р. Селенги из водозаборных скважин. В связи с тем, что город расположен на территории со значительными уклонами местности, поверхностные воды в основном загрязняются ливневыми стоками и недостаточно очищенными стоками промышленных предприятий. Также необходимо ликвидировать несанкционированные свалки, т. к. вода, стекающая с них, загрязнена химически и бактериально, как правило, в 10 раз сильнее, чем обычные хозяйственно-бытовые стоки.

Наиболее общие критерии масштаба антропогенного давления на природную среду в пределах урбанизированных территорий — величина города или агломерации, плотность населения и застройки [1, с. 50]. Плотность населения г. Улан-Удэ на сегодняшний день составляет 1145,4 человек на 1 км<sup>2</sup>, площадь застроенной территории — 137,6 км<sup>2</sup>, при этом наблюдается постоянное увеличение за счет усадебной застройки, как территории города, так и пригородной зоны, что приводит к изъятию из оборота сельхозугодий и самовольному занятию земель.

Увеличение плотности жилой застройки способствует увеличению загрязнения атмосферы селитебных территорий, повышается ее микробное загрязнение, особенно при отсутствии условий для эффективного проветривания.

Изменение физико-механических свойств пород верхнего горизонта литосферы ощущается в городах на глубине до 20–50 м, реже до 100–300 м. Наиболее активно породы изменяются под воздействием статических и динамических нагрузок, обводнения и осушения, вибрации и электромагнитных излучений. Влияние городской застройки на подземные воды ощущается на глубину до 100–150 м (иногда до 400–800 м). При этом существенно изменяются уровень стояния, температура и химический состав подземных вод, образуются зоны подпора и депрессий, нарушается равновесное взаимодействие поверхностных и подземных вод. Понижение уровня подземных вод больше всего зависит от дренажей, регулирования паводков, откачки вод [1, с. 69]. На повышение уровня подземных вод влияют инфильтрации из водохранилищ, полей фильтрации, утечка воды из подземных сетей, резервуаров и т. д.

С изменением гидрогеологических условий связано развитие антропогенных геологических процессов (карст, суффозия, заболачивание, подтопление и др.), истощение ресурсов подземных вод, деформация поверхности земли и т. д. [3, с. 56]. Особенности рельефа местности пригородной зоны юго-восточной части г. Улан-Удэ предрасполагают к образованию селевых потоков в период ливневых дождей. Этому подвергаются земли населенных пунктов с. Иволгинск, Нижней Иволги и Сотниково. В районе с. Иволгинск на пути селевых потоков расположена свалка бытовых отходов, перенос которой невозможен из-за отсутствия земельного участка соответствующего требованиям природоохранного законодательства.

В условиях урбанизации требуется найти оптимальные методы экологической компенсации. К числу таких методов можно отнести — планирование развития территорий. Основной принцип проектирования, должен предусматривать развитие не функций отдельных участков, а территории города как целостной урбоэкосистемы с учетом прилегающих пригородных земель.

#### **Литература**

1. Курбатова А. С., Башкин В. Н., Касимов Н. С. Экология города. — М.: Научный мир, 2004. — 620 с.

2. Башкин В. Н., Евстафьева Е. В., Снакин В. В. и др. Биогеохимические основы экологического нормирования. — М.: Наука, 1993. — 304 с.
3. Голубев Г. Н. Геоэкология. — М.: ГЕОС, 1999. — 338 с.

### **Influence of the Urbanization of the Territory on the Condition of Suburban Lands**

**O. Zh. Ayurova**

*Buryat State University, Ulan-Ude, Russia*

Nunamail2011@gmail.com

The urbanization is the powerful ecological factor which is followed by transformation of a landscape, land and water resources, production of the waste. The city can be compared to a single complex organism, which actively exchanges matter and energy with the surrounding territorial complexes, and other cities, as a result of which anthropogenic pressure on adjacent suburban lands is inevitable. The influence of urbanization of the territory on the state of suburban lands is examined on the example of the urban district «Ulan-Ude City» of the Republic of Buryatia. The article analyzes the effect of population growth on the magnitude of anthropogenic load and land degradation in the suburbs. In the conditions of urbanization, the optimal method of environmental compensation is the planning of the development of the territories, which should provide for the development not of the functions of individual parties, but of the city as an integral urban ecosystem taking into account the adjacent suburban lands.

**Keywords:** suburban land; urbanization; population; anthropogenic load; land resources.