

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ  
В ОБЕСПЕЧЕНИИ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ  
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

(к 100-летию со дня рождения  
профессора Н. Т. Романовского)

**GEOGRAPHICAL SCIENCES  
IN REALIZATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY  
IN GLOBALIZING WORLD**

(to the 100th anniversary  
of Professor N. T. Romanovskij)

Материалы

Международной научно-практической конференции  
25—28 октября 2012 г., Минск, Беларусь

Минск  
Издательский центр БГУ  
2012

УДК 33:911.3(100)(06)

ББК 65.049я431

Г35

Редакционная коллегия:

декан геогр. факультета БГУ д-р геогр. наук, проф. *И. И. Пирожник* (гл. редактор);

проф. каф. экон. географии зарубежных стран

д-р геогр. наук, проф. *Е. А. Антипова* (отв. редактор);

зав. НИЛ озераведения БГУ д-р геогр. наук, доц. *Б. П. Власов*;

зав. каф. геогр. экологии БГУ д-р геогр. наук, проф. *А. Н. Витченко*;

зав. каф. почвоведения и земельных информационных систем БГУ

д-р с.-х. наук, доц. *Н. В. Клебанович*;

канд. геогр. наук, доц. каф. экон. географии Беларуси

и государств Содружества *Г. С. Смоляков*;

канд. геогр. наук, доц. каф. экон. географии зарубежных стран

*Л. В. Фокеева* (ученый секретарь)

Рецензенты:

зам. директора Ин-та природопользования НАН Беларуси д-р геогр. наук *В. С. Хомич*;

чл.-кор. НАН Беларуси, д-р экон. наук, проф. *В. Ф. Медведев*

**Географические науки** в обеспечении стратегии устойчивого развития в условиях глобализации (к 100-летию со дня рождения профессора Н. Т. Романовского) = Geographical sciences in realization of sustainable development strategy in globalizing world (to the 100th anniversary of Professor N. T. Romanovskij) : материалы Международ. науч.-практ. конф., 25—28 окт. 2012 г., Минск, Беларусь / редкол. : И. И. Пирожник (гл. ред.) [и др.]. — Минск : Изд. центр БГУ, 2012. — 362 с.

ISBN 978-985-553-057-3.

В издании отражены научно-методические и прикладные результаты научных исследований в области современных структурных и региональных сдвигов в мировом хозяйстве, социально-экономической модернизации стран, регионов СНГ и Беларуси в условиях глобализации, демографического развития и социально-демографических рисков стран, современных проблем развития туризма, природно-ресурсного потенциала стран и регионов, геоэкологических аспектов стратегии устойчивого развития.

Адресуется преподавателям, научным работникам, студентам и аспирантам вузов, сотрудникам органов управления.

УДК 33:911.3(100)(06)

ББК 65.049я431

ISBN 978-985-553-057-3

© БГУ, 2012

**УРБАНИЗАЦИЯ XXI ВЕКА  
И ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ РИСКИ**

*Антипова Е.А.*

*Белорусский государственный университет, г. Минск*

Взаимодействие и взаимовлияние процессов урбанизации и изменений климата вызывают в XXI веке в мировом сообществе повышенный интерес ввиду широкого спектра последствий, которые выступают угрозами экологической, экономической и социальной стабильности в мире.

Глобальный характер урбанизации изменяет пространственный рисунок расселения мира и принимает новые черты. Различия в темпах урбанизации между развитыми и развивающимися странами наряду с мировой тенденцией маринизации городского расселения приводит к формированию зон концентрации населения в прибрежных регионах. Глобализация городов и мегалополизация в развитых государствах влечет за собой появление глобальных мега-регионов, урбанистических коридоров и сити-регионов. Модель быстрой урбанизации, высокие темпы роста городского населения, концентрация населения в крупных городах в развивающихся странах при различиях в уровне социально-экономического развития формирует чрезвычайно дифференцированное пространство, сочетающее одновременно урбанизированные зоны и трущобные мега-зоны [1]. Наряду с этим глобальные изменения климата вместе с быстрыми темпами роста городского населения в развивающихся странах делают уязвимым к природным катаклизмам значительную часть селитебного пространства мира.

В современном урбанизированном пространстве мира выделяется 962 городские агломерации с численностью свыше 500 тыс. человек. Более 90 % агломераций имеют численность до 5 млн. чел., в которых проживает каждый третий городской житель мира (табл. 1).

Мегасити с численностью свыше 10 млн. чел. занимают в структуре современного городского расселения мира 2 %. За период 1950 – 2010 гг. в мире произошла резкая концентрация жителей в крупных городах.

Таблица 1

## Динамика глобальной и региональной структуры городских агломераций, % [сост. по 2]

Мир, группы стран	Годы	Количе- ство агломе- раций	Классы городов по численности населения, млн. чел.							
			0,5 – 1,0		1,0 – 5,0		5,0 – 10,0		Более 10,0	
			А*	В	А	В	А	В	А	В
Мир	1950	177	58	9,2	39	17,2	2	3,4	1	3,2
	2010	962	53	9,9	41	21,4	4	7,5	2	9,9
Развитые страны	1950	110	62	10,3	33	16,4	3	4,5	2	5,3
	2010	245	52	8,9	43	21,6	3	5,5	2	10,8
Развивающиеся страны	1950	67	51	7,6	48	18,4	1	1,7	-	-
	2010	717	54	10,3	40	21,2	4	8,2	2	9,6

\*А – доля агломераций, %; В – доля городского населения, %

Доля населения, проживающего в данном классе, увеличилась более чем в три раза - 3,2 до 10 %. Наиболее стремительные темпы макрополизации во второй половине XX столетия были характерны для развивающихся стран. Если в 1950 г. данная категория городов в структуре отсутствовала, то в 2010 г. их доля составила 2 %. Сейчас в крупнейших городах развивающихся стран проживает каждый пятый житель.

В глобальной структуре природным рискам подвержены 456 городов, в которых проживает 1417 млн. чел., или около 50 % городов свыше 500 тыс. чел. и 20 % населения мира. Европа, Африка и Северная Америка относятся к регионам с наименьшей долей городов с природными рисками – 11 % от количества городов с рисками. Среди регионов мира наибольшее количество городов с природными рисками находится в Азии – 51 % от их общего количества.

В структуре городского расселения наибольшим количеством природных рисков характеризуются города с численностью 1 – 5 млн. чел. – 86 %, которые сосредотачивают 55 % населения, расположенные во всех регионах мира. Класс городов с численностью 5 – 10 млн. чел. занимает в структуре природных рисков 9 %, более 10 млн. чел. – 5 %. Наряду с этим, 56 % крупнейших городов мира с рисками расположено в Азии. Для этого региона характерна также наибольшая в мире численность населения, подверженная рискам – 790 млн. чел., или каждый пятый житель региона. В Латинской Америке природные катаклизмы угрожают 15 % городских жителей, Северной Америке -12 %, в Европе и Африке – 10 и 9 % соответственно (табл. 2).

**Глобальная и региональная структура природных рисков  
по классам городов [сост. по 2, 3]**

Регионы	Классы городов по численности, млн. чел.					
	1-5		5 - 10		Более 10	
	А*	В	А	В	А	В
Африка	47	104	2	13,9	2	22,4
Азия	193	364,3	26	185,9	13	215,2
Европа	48	81,3	3	21,1	2	22,2
Латинская Америка и Карибский регион	55	112,5	4	29,4	4	65,9
Северная Америка	44	98,0	5	32,5	2	33,7
Австралия и Океания	6	14,8	0	0,0	0	0,0
Мир	393	775	40	282,8	23	359,4

\*А - количество городов, В - численность населения, млн. чел.

По международной классификации выделяют шесть природных рисков – циклоны, засухи, землетрясения, наводнения, оползни и вулканы [4]. В мировой структуре наибольшее количество городов подвержено рискам наводнений и засух – 39 и 34 %, которые сосредотачивают 40 и 31 % населения соответственно, или около 2,5 млрд. чел. Циклоны угрожают 15 % городов мира, в которых проживает 16 % населения, подверженного природным рискам. На риски землетрясений, оползней и вулканов приходится 12 % городов. Около 60 % всех городов с рисками являются континентальными по характеру расположения и 41 % - прибрежными (табл. 3).

В глобальном пространстве природных рисков выделяют четыре мультизоны городов, характеризующиеся проявлением трех и более природных рисков высокой степени: 1) Восточно–Азиатская, 2) Южно–Азиатская, 3) Панаме–риканская Тихоокеанская, 4) Северо–Американская Атлантическая (рис. 1).

Таблица 3

**Глобальное распределение рисков по типам городов  
в зависимости от расположения [сост. по 2]**

Типы рисков											
циклоны		засухи		землетрясения		наводнения		оползни		вулканы	
ПБ*	К	ПБ	К	ПБ	К	ПБ	К	ПБ	К	ПБ	К
А. Количество городов											
115	82	156	280	47	76	198	307	10	26	1	3
В. Численность населения, млн. чел.											
371	167	436	593	176	146	649	685	26	71	2	7

\*ПБ – прибрежный город, К – континентальный город

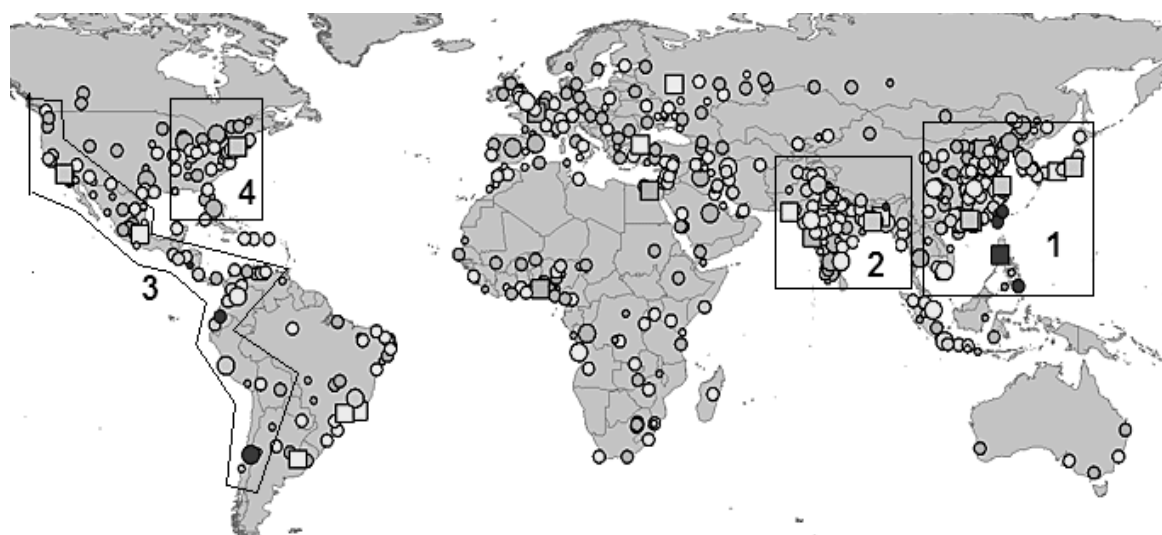


Рис. 1. Мультизоны городов мира по природным рискам:  
 1- Восточно-Азиатская; 2- Южно-Азиатская; 3- Панамериканская Тихоокеанская; 4- Северо-Американская Атлантическая

В структуре мультизон выделяется *девять субзон риска наводнений* (Восточно-Азиатская, Юго-Восточно-Азиатская, Южно-Азиатская, Северо-Американская Атлантическая, Центрально-Американская, Южно-Американская Атлантическая, Северо-Европейская, Центрально-Европейская, Европейская Средиземноморская, Африканская Гвинейская, Восточно-Африканская), *семь субзон риска засух* (Южно-Азиатская, Переднеазиатская, Восточно-Азиатская, Панамериканская Тихоокеанская, Южно-Американская Атлантическая, Средиземноморская, Западно-Африканская), *две субзоны риска циклонов* (Юго-Восточно-Азиатская и Северо-Американская Атлантическая), *одна субзона землетрясений* (Тихоокеанское кольцо).

В структуре крупнейших агломераций мира с численностью свыше 10 млн. чел. нами было выделено три типа городов в зависимости от количества природных рисков и их степени: 1 – с тремя природными рисками высокой степени; 2 - с тремя и менее рисками высокой и средней степени; 3 - с одним риском высокой степени (табл. 4).

К первому типу отнесены шесть агломераций – Токио, Мехико Сити, Колката, Лос Анджелес–Лонг Бич–Санта Ана, Манила и Осака-Кобе, которые расположены в основных мультизонах природных рисков мира. В целом, в мире насчитывается 10 городов максимальной степени природных рисков. Во второй тип вошли девять городов, расположенные в субзонах риска цунами, наводнений и засух, исключая Стамбул, который дополнительно подвержен риску землетрясений.

Таблица 4

**Типология крупнейших агломераций мира по природным рискам**

Тип агломерации по природным рискам	Агломерации, численность населения, млн. чел., 2011 г.	Природные риски
1 тип. Агломерации с тремя природными рисками высокой степени	Токио (37,2)	Ц, ЗТ, Н*
	Мехико Сити (20,4)	З, Н, О
	Колката (14,4)	Ц, З, Н,О
	Лос Анджелес–Лонг Бич–Санта Ана (13,4)	З, ЗТ, Н, О

	Манила (11,9)	Ц, З, ЗТ, Н
	Осака–Кобе (11,5)	Ц, ЗТ, Н
2 тип. Агломерации с тремя и менее природными рисками высокой и средней степени	Дели (22,7)	З, Н
	Нью–Йорк–Ньюарк (20,4)	Ц, Н
	Шанхай (20,2)	Ц, Н
	Дакка (15,4)	Ц, З, Н
	Карачи (13,9)	Ц, З, Н
	Буэнос Айрес (13,5)	З, Н
	Стамбул (11,3)	З, ЗТ, Н
	Гуанчжоу (10,8)	Ц, Н
	Шэньчжень (10,6)	Ц, З, Н
3 тип. Агломерации с одним риском высокой степени	Сан Пауло (19,9)	Н
	Рио де Жанейро (12,0)	Н

\*З – засухи, Н – наводнения, ЗТ – землетрясения, Ц – циклоны, О - оползни

К третьему типу отнесены Сан Пауло и Буэнос Айрес, которые находятся в Южно–Американской Атлантической субзоне риска наводнений.

На современной карте природных рисков выделяются города чрезвычайно высокой подверженности природным рискам, которые характеризуются проявлением более чем трех рисков высшей степени. В Восточно–Азиатской мультизоне рисков расположены Манила, Сантьяго, Тайпей и Давао с рисками циклонов, засух, землетрясений, наводнений и оползней. В Панамериканской мультизоне находится Кито с рисками засух, землетрясений, наводнений и вулканизма. Наряду с этим в урбанистическом пространстве мира существует ряд городов с минимальной степенью подверженности природным рискам. К ним относятся Москва, Каир, Киншаса, Мадрид, Торонто, Эр–Рияд и др. (табл. 5).

В целом в мире не подвержены или характеризуются низкой степенью природных рисков 183 города с численностью свыше 1 млн. чел., что составляет 40 % в структуре городского расселения. Одному риску подвержено 45 % городов, двум - 13 % городов мира.

**Города мира с максимальной и минимальной степенью природных рисков**

Города	Типы природных рисков, степень				
	циклоны	засухи	землетрясения	наводнения	оползни
А. Более чем 3 риска высшей степени					
Манила	В*	Н	В	В	нет
Сантьяго	нет	В	В	В	нет
Тайпей	В	нет	В	В	В
Кито	нет	В	В	В	В
Давао	В	Н	В	В	нет
В. Нет рисков либо риск наименьшей степени					
Москва	нет	нет	нет	нет	нет
Каир	нет	нет	нет	Н	нет
Киншаса	нет	Н	нет	Н	нет
Мадрид	нет	Н	нет	нет	нет
Торонто	Н	нет	нет	Н	нет

\*В – высокая степень, Н – низкая степень

Таким образом, в современном мире сформировалась климатически обусловленная зональная пространственная структура городов по типам природных рисков с выделением четырех мультizon, представленных преимущественно в Азии и Америке, и характеризующаяся концентрацией абсолютного большинства крупнейших агломераций мира с рисками в Восточной и Юго-Восточной Азии. Региональная пространственная однородность природных рисков характерна для агломераций с численностью 1 – 5 млн. чел. В глобальной структуре к природным рискам, которые наносят наибольший ущерб городам мира в XXI веке, относятся наводнения и засухи, жертвами которых становится более чем каждый третий житель планеты. В связи с этим разработка международной стратегии по преодолению природных рисков в городах является одной из приоритетных задач мирового сообщества.

## Литература

1. State of World's Cities 2010/2011: Bridging the urban divide. UN HABITAT, Kenya, Nairobi, 2010. – 244 p.
2. World Urbanization Prospect 2011. UN, Department of Economic and Social Affairs, NY, 2012. -50 p.
3. Cities and Climate changes: Global report on Human Settlements 2011. UN HABITAT, Kenya, Nairobi, 2011. – 300 p.
4. Arnold M., Dilley M. Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis. NY, World Bank, 2005. – 145 p.