

**Воронежский государственный лесотехнический
университет имени Г.Ф. Морозова**



**Voronezh State University Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov**

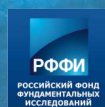
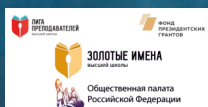


30 сентября – 2 октября

International Demographic Forum «Demography and Global Challenges»

September, 30 October, 2

**Воронеж | Voronezh
2021**



Министерство науки и высшего образования РФ

Правительство Воронежской области
Департамент труда и занятости Воронежской области

Общественная палата РФ по демографии, защите семьи, детства
и традиционных семейных ценностей

Наблюдательный совет Института демографии, миграции и регионального развития
Российское социологическое общество

Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова
Воронежское отделение Ассоциации российских географов-обществоведов
Воронежское региональное отделение Лиги преподавателей Высшей школы
Институт социально-экономических проблем народонаселения ФНИСЦ РАН
Институт географии РАН

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Институт социальных наук, Сербия

Белорусский государственный университет, Республика Беларусь

Центр по изучению межэтнических и межконфессиональных отношений в ЦАР

Институт Географии НАН Азербайджана, Республика Азербайджан

Академии госуправления при Президенте Республики Казахстан, Республика Казахстан

Институт экономики и демографии Национальной академии
наук Таджикистана, Республика Таджикистан

Центр демографических исследований, Республика Молдова

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, Республика Молдова

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ФОРУМ

30 сентября – 2 октября 2021 года

Воронеж

Издательство «Цифровая полиграфия»

2021

УДК 31:332:614:91
ББК 60.7:51
М43

М43 Международный демографический форум «Демография и глобальные вызовы» /отв. ред. д.г.н., проф. Н.В. Яковенко. - Воронеж: «Цифровая полиграфия», 2021.- 1142 с.

ISBN 978-5-907283-71-8

Вызовы XX-XXI вв. привели к серьезным социально-демографическим изменениям и актуализировали выработку новых механизмов сохранения и развития демографического потенциала стран и регионов, обеспечения их демографической безопасности. В этих условиях конструктивное взаимодействие и углубление сотрудничества учёных, представителей органов власти, общественности, всего экспертного сообщества является неотъемлемой частью комплексного решения социально-демографических проблем.

В сборнике представлены материалы заседаний Международного демографического форума, в котором приняли участие исследователи из России, Беларуси, Украины, Молдовы, Казахстана, Республики Сербии, Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Узбекистана, Таджикистана, Азербайджана, Армении и Японии.

На Международном Демографическом форуме были обобщены и актуализированы современные проблемы демографического развития России и стран мира, долговременные тенденции динамики основных формирующих его процессов: рождаемости, смертности, миграции, эволюции численности и половозрастной структуры населения, возможного влияния демографических процессов на социально-экономическое развитие в контексте социально-экономического, экологического, научно-образовательного, инвестиционно-инновационного развития в глобализирующемся мире; состоялся поиск путей решения проблем демографического, социального, этнокультурного развития регионов России и стран мира для улучшения качества и уровня жизни населения; проведена оценка перспективности различных мер демографической политики с точки зрения выхода из демографического кризиса. Одним из ключевых вопросов выступила актуализация разработки инструментов и механизмов выявления приоритетных направлений современных исследований в области демографии, геодемографии и географии населения, а также смежных наук.

Сборник рекомендуется ученым, специалистам, практикам, аспирантам, магистрантам и всем интересующимся проблемами демографии, геодемографии, географии населения и смежными проблемами социального развития общества.

Публикуемые материалы отражают исключительно личную точку зрения авторов.

Материалы публикуются при поддержке Гранта РФФИ № 19-29-07400-мк

@ авторы, 2021

Бабкин Роман Александрович

кандидат географических наук, младший научный сотрудник РЭУ им. Г.В. Плеханова, младший научный сотрудник ИГ РАН, г. Москва, Россия

Бадина Светлана Вадимовна

кандидат географических наук, старший научный сотрудник РЭУ им. Г.В. Плеханова, старший научный сотрудник Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, г. Москва, Россия

Бобровский Роман Олегович

лаборант-исследователь РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

Михайлов Александр Александрович

младший научный сотрудник РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

Оценка уязвимости населения Москвы к угрозам природного и техногенного характера

Аннотация. Проживание людей в «теснинах» городов приводит к повышенному риску возникновения чрезвычайных ситуаций со значительным числом пострадавших. Такая ситуация приводит к возникновению запроса на разработку новых научных подходов и методик к оценке рисков и уязвимости горожан. Сложившиеся к настоящему времени подходы к оценке рисков основаны на традиционных статистических источниках и не соответствуют реальной картине распределения населения, которая постоянно изменяется под воздействием разноциклических пульсаций. Настоящее исследование показало возможные альтернативные подходы к оценке уязвимости наличного населения столицы к природным и техногенным опасностям. Для этого были использованы данные сотовых операторов, которые благодаря высокому пространственно-временному разрешению корректируют и уточняют существующие в настоящий момент представления о распределении населения по территории Москвы и, соответственно, его уязвимости к чрезвычайным ситуациям.

Ключевые слова: уязвимость населения, природные и техногенные риски, Московская агломерация, данные сотовых операторов.

Изучение природных и техногенных рисков социально-экономического развития – весьма актуальное направление современных исследований, что обусловлено растущей плотностью проживания людей и многообразием опасностей, с которыми они сталкиваются [10,12]. Большая часть имеющихся географических исследований в области изучения социально-экономических аспектов рисковых явлений заключается в оценке уязвимости демографической и экономических структур, прогнозированию возможных ущербов, оценке влияния последствий ЧС, изучению региональных особенностей управления рисками, адаптации к ним [7,9]. Отдельно стоит

сказать об исследованиях, касающихся прогнозированием рисков для крупнейших мировых городов и городских агломераций [11]. При этом, на уровне городов исследовательский фокус концентрируется на социальных аспектах рисков (прежде всего, уязвимости населения).

Необходимость разработки инструментов оперативного мониторинга и реагирования на ЧС подталкивает профессиональное сообщество к использованию более чувствительных, нежели традиционные, информационным базам. В этой связи «Big data» представляет особую актуальность. Ярким тому примером могут быть данные спутниковых снимков, которые уже давно используются для фиксации последствий стихийных бедствий. В настоящей работе авторы используют еще один источник высокодетализированных пространственно-временных данных – сведения операторов сотовой связи о локализации абонентов сети.

В России начиная с 2013 года (в мире с середины 2000-х гг.) данные сотовых операторов постепенно вовлекаются в исследования по изучению пульсационных процессов в столичном регионе [3,4,5]. Однако, для изучения рисков эти данные пока не применялись. При этом, за рубежом существовало несколько крупных международных проектов с использованием мобильных данных в контексте ЧС. Так, стоит отметить анализ последствий землетрясения в Республике Гаити в 2011 г., а также работу международного коллектива ученых, изучавших распространение малярии в Кении [8].

На сегодняшний день официальные данные о распределении населения по территории Москвы весьма приблизительны. Многие исследователи скептически относятся к данным переписей населения и основанных на них показателей текущего учета [1,6]. В рамках суточных, недельных и сезонных циклов показатель численности наличного населения претерпевает существенные пертурбации, которые не фиксируются официальной статистикой. В результате, в зоне вероятного возникновения чрезвычайной ситуации в действительности может оказаться значительно большее количество людей, чем могло бы ожидаться исходя из сведений Росстата. В частности, численность граждан, находящихся в зоне потенциального воздействия наиболее опасных промышленных предприятий столицы на протяжении года изменяется в широких пределах – от 0,6 до 1,3 млн человек и в среднем составляет 1/10 от всех жителей столицы. Это обстоятельство способно существенно усложнить проведение спасательных и ликвидационных мероприятий, вызвать нехватку материальных ресурсов, увеличить риски гибели большего числа граждан. В связи с этим важной задачей видится изучение системы расселения и особенностей ее пространственно-временного функционирования. Авторы считают, что в качестве ключевого параметра уязвимости необходимо использовать именно показатель плотности наличного населения.

В более ранних исследованиях была обоснована рациональность применения плотностных характеристик параметров уязвимости, эмпирически подтверждена зависимость: чем выше концентрация населения и хозяйственной деятельности на территории, тем выше величина ущерба в

случае возникновения природных и (или) техногенных опасностей при прочих равных условиях (согласно теореме об умножении вероятностей). Особенно хорошо данная закономерность проявляется для опасностей, имеющих площадной характер воздействия и охватывающих большую территорию [2,7].

По данным сотовых операторов в непосредственной близости к опасным объектам столицы (в радиусе 1000 м) в ночные часы в холодный сезон года находится 850 тыс. москвичей (в летние месяцы меньше – 600-650 тыс. чел.). Днем это число увеличивается в полтора раза до 1,3 млн чел. (летом около 1,0 млн чел.). Таким образом, около 9-12% населения города регулярно находится в зоне повышенного риска в случае возникновения ЧС.

Пространственное распределение уровня риска по территории столицы носит двойственный характер. С одной стороны, распределение вероятности рисков природных опасностей по территории города примерно одинаков (в силу локализованного характера структурной организации города), уровень техногенной опасности более дискретен и зависит от размещения в пространстве промышленных и иных опасных объектов. С одной стороны, основная часть потенциально опасных предприятий сосредоточена на промышленных Юге и Востоке Москвы и сильно тяготеет к Московскому центральному кольцу (МЦК) и некоторым другим транспортным артериям. С другой – представители специфических форм техногенных угроз (вирусо-бактериологическая, химическая и т.д.) зачастую тяготеют к крупным НИИ и располагаются в традиционно благополучных для жизни и работы частях города.

Таким образом, уточненная при помощи данных сотовых операторов картина распределения наличного населения по территории города в разные временные периоды в перспективе позволит сформировать перечень необходимых мероприятий, направленных на предотвращение чрезмерной концентрации населения, а также предоставит возможность скорректировать некоторые методики МЧС.

Благодарности

– Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Москвы в рамках научного проекта № 21-35-70004.

– Данные сотовых операторов предоставлены Департаментом информационных технологий г. Москвы.

Список литературы

1. Бабкин Р.А. Оценка численности населения муниципальных образований Московского столичного региона по данным операторов сотовой связи // Вестник Московского университета. Сер. 5: География. 2020. № 4. С. 116-121.
2. Бабулин В.Л., Бадина С.В. Прогнозирование ущербов от природных опасностей для туристического кластера «Курорты Северного Кавказа». Устойчивое развитие горных территорий, 2020. Т. 12. № 3 (45). С. 349–356.
3. Богоров В.Г., Новиков А.В., Серова Е.И. Самопознание города. Археология периферии (материалы Московского урбанистического форума). М.: Меганом, Институт Strelka, 2013. С. 380-405.

4. Махрова А.Г., Бабкин Р.А. Анализ пульсаций системы расселения Московской агломерации с использованием данных сотовых операторов // Региональные исследования. 2018. № 2 (60). С. 68-78.
5. Махрова А.Г., Бабкин Р.А. Методические подходы к делимитации границ Московской агломерации на основе данных сотовых операторов // Региональные исследования. 2019. № 2 (64). С. 48-57.
6. Мкртчян Н.В. Проблемы учета населения отдельных возрастных групп в ходе переписи населения 2010 г.: причины отклонения полученных данных от ожидаемых // Демографические аспекты социально-экономического развития / Под ред. М.Б. Денисенко. Вып. 22. М.: МАКС Пресс, 2012. С. 197-214.
7. Badina S.V. Prediction of socioeconomic risks in the cryolithic zone of the Russian Arctic in the context of upcoming climate changes. Studies on Russian Economic Development, 2020. Vol. 31, No. 4. P. 396–403.
8. Bengtsson L., Lu X., Holme P. Predictability of population displacement after the 2010 Haiti earthquake. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2012. Vol. 29 (109). P. 11576–11581.
9. Bründl M. et al. The risk concept and its application in natural hazard risk management in Switzerland. Natural Hazards and Earth System Sciences, 2009. T. 9. No 3. P. 801-813.
10. IPCC, 2014: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, et al]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. 1420 p.
11. Orttung R.W., Anisimov O., Badina S. et al. Measuring the sustainability of Russia's arctic cities. Ambio, 2020. P. 1-15.
12. UNDRR (2019): Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction, Geneva, Switzerland, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). 425 p.

УДК 314.72

Габдрахманов Нияз Камилевич

кандидат географических наук, доцент, научный сотрудник, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Миграционное поведение молодежи в условиях постпандемии

Аннотация. Образовательная миграция формирует постоянные потоки населения, которые обуславливают перераспределение молодежи в пространстве и формируют предпосылки социально-экономического развития регионов России. Пандемия оказала влияние на все без исключения сферы жизнедеятельности человека, в том числе образование. В данной

Научное издание

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ФОРУМ

**30 сентября - 2 октября 2021 года
Воронеж**

Ответственный редактор: д.г.н., проф. Н.В. Яковенко

Подписано в печать 24.09.2021 г.
Формат 60х84/16. Усл. печ. л. 71,5.
Бумага офсетная. Тираж 500 экз.
Заказ № 1116.

Издательство ООО «Цифровая полиграфия»
394018, г. Воронеж, ул. Куколкина, д. 6
Тел. (473) 261-03-61, e-mail: zakaz@print36.ru
<http://www.print36.ru>

Отпечатано с готового оригинал-макета
в ООО «Цифровая полиграфия»