

СТРУКТУРНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СОЦИАЛЬНО- ПОЛИТИЧЕСКОЙ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ В СТРАНАХ АФРИКИ ЮЖНЕЕ САХЕЛЯ: ФАКТОРЫ И ПРОГНОЗНЫЕ СЦЕНАРИИ*

Даниил Михайлович Романов

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Илья Александрович Медведев

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Андрей Витальевич Коротаев

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;

Институт Африки РАН

В данной работе исследуется дестабилизационный потенциал в двух странах региона Африки южнее Сахеля: в Уганде и Бурунди. Исходя из прогнозов по увеличению количества городской молодежи в общей численности взрослого населения в стране и трех сценариев распространения высшего образования авторы анализируют ряд сценариев интенсивности террористических атак для стран данного региона, а также предлагают некоторые рекомендации, как избежать повышенного риска роста террористической угрозы.

Предыдущие исследования заставляют предполагать, что особенно мощное дестабилизирующее воздействие наблюдается при сочетании увеличения доли молодежи в общей численности населения (то есть, так называемых «молодежных бугров»¹) с ростом доли го-

* Исследование выполнено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 17-06-00476).

¹ О позитивной статистически значимой корреляции между «молодежными буграми» и интенсивностью террористической активности см., например: Urdal 2006; Weber 2019. Мы будем измерять «молодежные бугры» как пропорцию молодых людей 15–29 лет в численности взрослого населения старше 15 лет (подробнее см.: Romanov, Korotayev 2019).

родского населения² (Коротаев, Гринин и др. 2011; Коротаев, Халтурина и др. 2011; Коротаев 2012; Коротаев, Малков 2014; Коротаев, Малков и др. 2012; Садовничий и др. 2012; Korotayev, Zinkina *et al.* 2011; Korotayev 2014; Korotayev, Malkov, Grinin 2014). Этот фактор крайне релевантен для стран Африки южнее Сахары так как для большинства этих стран уверенно прогнозируется на ближайшие десятилетия значительный рост данного показателя (см. Рис. 1).

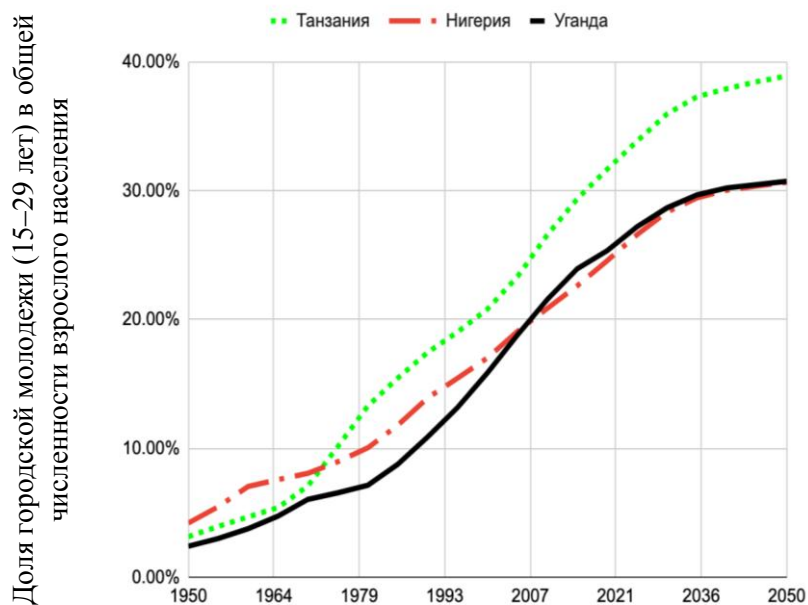


Рис. 1. Рост городских молодежных бугров в некоторых странах Африки южнее Сахары (1980–2015 гг., с прогнозом до 2050 г.)

Источник: Собственные подсчеты на основе данных Отдела народонаселения ООН (UNPD 2019)

Поэтому мы включаем в нашу прогнозно-регрессионную модель долю городской молодежи в общей численности взрослого населения (мы обозначаем эту переменную как «городской молодежный бугор»).

² О дестабилизирующем влиянии этого фактора (см., например: Tavares 2004; Kis-Katos, Liebert, Schulze 2011).

Предыдущие исследования показали, что связь между образованием и терроризмом не является линейной, а имеет инвертированную U-образную форму: в странах менее образовательно развитых рост охвата населения формальным образованием сопровождается ростом террористической активности, а в более развитых – ее снижением (см., например: Brockhoff, Krieger, Meierrieks 2015; Elbakidze, Jih 2015; Enders, Hoover, Sandler 2016; Васькин и др. 2018; Korotayev, Vaskin, Tsirel 2019). Это обстоятельство учитывается в наших прогнозно-регрессионных моделях. Мы берем данные экспансии высшего образования из базы V-Dem (Coopedge *et al.* 2019).

В качестве основной зависимой переменной, отражающей интенсивность террористических атак, мы берем переменную по терроризму из базы данных Global Terrorism Database (START 2019). В этой базе данных «терроризм» определяется как «угроза или фактическое использование незаконной силы и насилия со стороны негосударственного субъекта для достижения политических, экономических, религиозных или социальных целей через страх, принуждение или запугивание». Кроме того, для того чтобы инцидент был классифицирован в качестве террористической атаки он должен соответствовать трем следующим характеристикам:

1. Инцидент должен быть преднамеренным – результат сознательного расчета со стороны террориста.

2. Инцидент должен повлечь за собой определенный уровень насилия или непосредственную угрозу насилия, в том числе имущественного насилия, а также насилия в отношении людей.

3. Исполнители инцидентов должны быть субъектами на субнациональном уровне. База данных не включает акты террора со стороны государства.

Кроме того, мы включаем ряд контрольных переменных. Что касается других переменных, которые могут потенциально повлиять на интенсивность террористической деятельности, некоторые авторы отмечают важность экономического развития (измеряемого как ВВП на душу населения, ППС) (см. Piazza 2006; Blomberg, Hess, Weerapana 2007; Васькин, Коротаев, Цирель 2019)³, числен-

³ Мы берем данные о ВВП на душ. нас. из базы данных V-Dem (см. подробнее Coopedge *et al.* 2019: 327).

ность населения страны (см. Коротаев, Васькин, Цирель 2018)⁴, политический режим (см. Piazza 2008; Chenoweth 2013)⁵, уровень урбанизации в стране (Tavares 2004; Kis-Katos, Liebert, Schulze 2011)⁶ и т. д.

Данные по населению мы берем из базы данных Отдела народонаселения ООН (UNPD 2019). Данная переменная логарифмирована для того, чтобы нормализовать ее распределение.

Так как наша зависимая переменная является счетной с большим количеством нулей, а ее распределение скорее напоминает Пуассоновское распределение, то для релевантного анализа данных мы используем отрицательную биномиальную регрессию (см. подробнее Hilbe 2011).

Результаты регрессионного анализа связи между городскими молодежными буграми, уровнем охвата населения высшем образованием и уровнем террористической активности для экономически менее развитых стран – следующие (см. Табл. 1).

Табл. 1. Городские молодежные бугры, образование и терроризм (1985–2015)

	Зависимая переменная: Терроризм	
	(1)	(2)
Константа	-3,939*** (0,728)	-3,457*** (0,736)
Городские молодежные бугры	0,033*** (0,004)	0,064*** (0,006)
Население (log)	0,205*** (0,029)	0,195*** (0,030)
ВВП на душ. нас. (ППС) (log)	0,026 (0,087)	-0,095 (0,089)
Политический режим	0,302 (0,191)	0,398* (0,192)

⁴ Мы берем данные о количестве населения в стране из базы данных Отдела народонаселения ООН (UNPD 2019).

⁵ Мы берем данные о типе политического режима из базы данных V-Dem (см. подробнее Coorpedge *et al.* 2019: 40).

⁶ Мы берем данные по урбанизации из базы данных V-Dem (см. подробнее Coorpedge *et al.* 2019: 337).

Окончание Табл. 1

	Зависимая переменная: Терроризм	
	(1)	(2)
Образование	0,001 (0,005)	0,064*** (0,009)
Городские молодежные бугры*Образование		-0,003*** (0,0004)
Фикс. эффекты по годам	Да	Да
Фикс. эффекты по странам	Да	Да
Число наблюдений (N)	2 105	2 105
Инф. крит. Акаике	10 462	10 464

Примечание: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Исходя из данных, предоставленных в Табл. 1, можно сделать вывод, что упомянутая нами выше гипотеза о городских молодежных буграх как достаточно сильном статистически значимом предикторе интенсивности террористических атак нашла эмпирическое подтверждение. Дополнительное подтверждение получила и гипотеза о положительной корреляции между распространением высшего образования и ростом интенсивности террористической активности в экономически менее развитых странах.

Говоря о конкретных сценарных прогнозах динамики интенсивности террористических атак для стран южнее Сахеля, в данной работе мы бы хотели дать предварительный прогноз для двух стран данного региона: Уганды и Бурунди. Мы выбрали данные страны для анализа, так как вплоть до 2050 г. в данных странах ожидается увеличение доли молодого городского населения в общей численности взрослого населения этих стран.

Так как основной задачей данной работы является построение прогнозных сценариев для нескольких Уганды и Бурунди, мы используем рассчитанные эффекты для модели, представленной в Табл. 1, и с их помощью прогнозируем интенсивность терроризма, исходя из сценариев урбанизационного и образовательного перехода в избранных нами странах. Для Уганды мы рассчитали три сценария роста числа молодых людей, живущих в городах. Мы отталкиваемся от среднего темпа роста в период с 2020 по 2050 гг., исходя из данных Отдела народонаселения ООН (см. UNPD 2019).

В данный период он соответствовал примерно 0,25 п.п. в год. Соответственно, исходя из этих данных мы рассчитали три прогноза:

1) «Замедленный» сценарий (ряд 2): рост доли молодого городского населения в общей численности взрослого населения на 0,15 п.п. в год;

2) «Средний» сценарий (ряд 1): рост доли молодого городского населения в общей численности взрослого населения на 0,25 п.п. в год. Данный сценарий соответствует прогнозу ООН;

3) «Ускоренный» сценарий (ряд 3): рост доли молодого городского населения в общей численности взрослого населения на 0,35 п.п. в год;

Рассчитанные прогнозные сценарии для Уганды представлены ниже (см. Рис. 2).

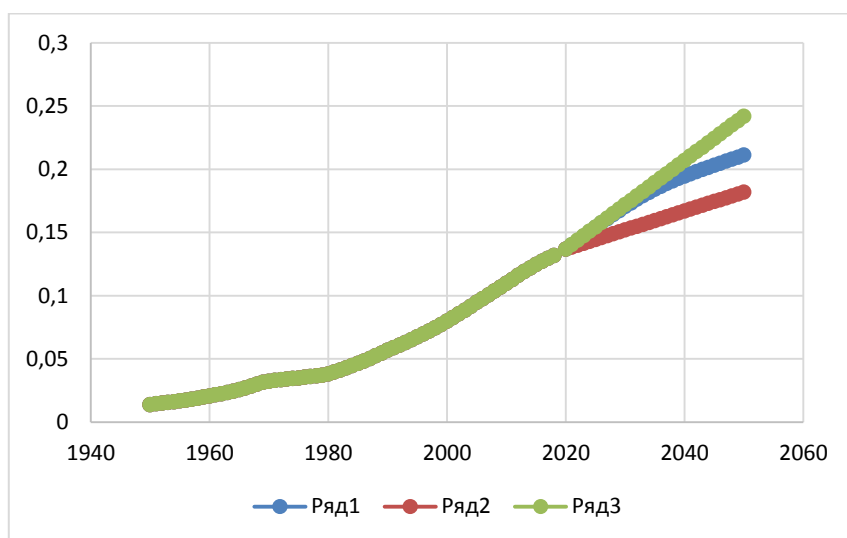


Рис. 2. Доля городской молодежи (15–29 лет) в общей численности взрослого населения Уганды в 1950–2050 гг.

Источник: Собственные подсчеты на основе данных Отдела народонаселения ООН (UNPD 2019).

Данные, представленные на Рис. 1 и Рис. 2, позволяют сделать вывод, что доля городской молодежи в данных странах не только не уменьшается, но будет продолжать расти как минимум до 2050 г.,

что, как следует из предыдущих работ, может увеличить риски политического насилия в странах данного региона, особенно если рост городской молодежи будет сопровождаться ухудшением социально-экономической обстановки в странах данного региона.

Исходя из данных, представленных на Рис. 1, мы используем расчеты, полученные в модели, представленной в Табл. 1 (вторая модель), чтобы рассчитать количество террористических атак для каждого из трех сценариев. Исходя из рассчитанных значений IRR для городских молодежных бугров:

1) Для «Замедленного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. увеличится примерно в 1,3 раза.

2) Для «Среднего» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. увеличится примерно в 1,5 раза.

3) Для «Ускоренного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. увеличится примерно в 1,7 раза.

Аналогичные прогнозы были рассчитаны для Бурунди. Мы отталкиваемся от среднего темпа роста в период с 2020 по 2050 гг., исходя из данных Отдела народонаселения ООН (см. UNPD 2019). В данный период он соответствовал примерно 0,15 п.п. в год для Бурунди. Соответственно, исходя из этих данных мы рассчитали три прогноза:

1) «Замедленный» сценарий (ряд 2): рост доли молодого городского населения в общей численности взрослого населения на 0,10 п.п. в год.

2) «Средний» сценарий (ряд 1): рост доли молодого городского населения в общей численности взрослого населения на 0,15 п.п. в год. Данный сценарий соответствует прогнозу ООН.

3) «Ускоренный» сценарий (ряд 3): рост доли молодого городского населения в общей численности взрослого населения на 0,30 п.п. в год.

Рассчитанные прогнозные для Бурунди представлены ниже (см. Рис. 3).

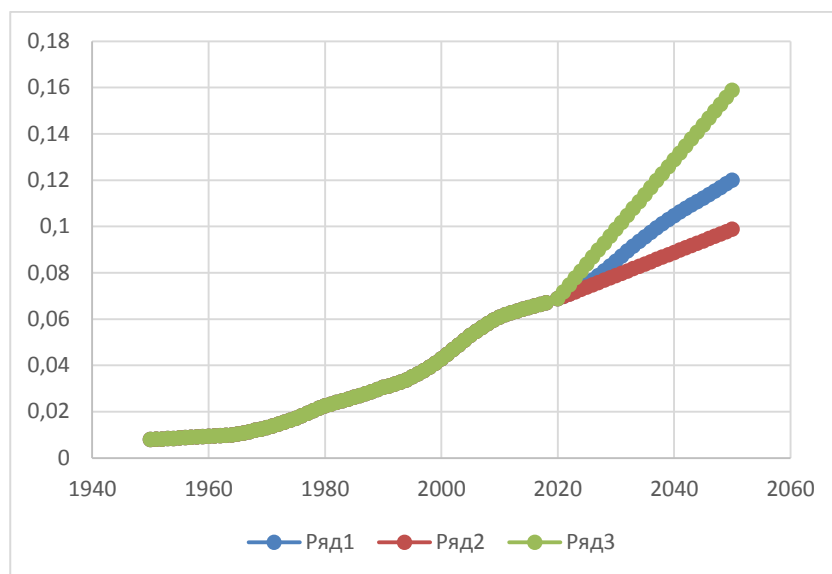


Рис. 3. Доля городской молодежи (15–29 лет) в общей численности взрослого населения Бурунди в 1950–2050 гг.

Источник: Собственные подсчеты на основе данных Отдела народонаселения ООН (UNPD 2019).

Исходя из данных, представленных на Рис. 2, мы используем расчеты, полученные в модели, представленной в Табл. 1 (вторая модель), чтобы рассчитать количество террористических атак для каждого из трех сценариев. Исходя из рассчитанных значений IRR для городских молодежных бугров:

1) Для «Замедленного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. в Бурунди увеличится примерно в 1,4 раза.

2) Для «Умеренного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. в Бурунди увеличится примерно в 1,7 раза.

3) Для «Ускоренного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. в Бурунди увеличится примерно в 2,3 раза.

Наш анализ мировых образовательных трендов позволил выделить три сценария экспансии высшего образования («замедлен-

ный», «средний» и «ускоренный») для Уганды и Бурунди в период с 2020 по 2050 гг.

Исходя из рассчитанных значений IRR для уровня экспансии высшего образования:

1) Для «Замедленного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. в Уганде увеличится примерно в 1,5 раза.

2) Для «Среднего» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. в Уганде увеличится примерно в 2,2 раза.

3) Для «Ускоренного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. в Уганде увеличится примерно в 2,8 раза.

Для Бурунди, исходя из рассчитанных значений IRR для уровня экспансии высшего образования:

1) Для «Замедленного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. в Бурунди увеличится примерно в 1,8 раза.

2) Для «Умеренного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. в Бурунди увеличится примерно в 2,1 раза.

3) Для «Ускоренного» сценария: количество террористических атак в период с 2020 по 2050 гг. в Бурунди увеличится примерно в 2,3 раза.

* * *

Имеются основания утверждать, что особенно мощным фактором политической дестабилизации социальных систем, находящихся на ранних стадиях модернизации, является повышенная доля городской молодежи в общей численности взрослого населения. Этот фактор крайне релевантен для стран Африки южнее Сахары так как для большинства этих стран уверенно прогнозируется на ближайшие десятилетия значительный рост данного показателя. Управление данным показателем возможно при помощи воздействия на темпы урбанизационного перехода. Второй рассмотренный модифицируемый управляющий параметр – экспансия высшего образования. Показано, что стремительная экспансия высшего образования в социальных системах, находящихся на ранней стадии модернизации, может приводить к значительному росту политического насилия. На основе разработанных математических мо-

делей для ряда стран Африки южнее Сахары рассчитаны прогнозные сценарии (нижний, средний и высокий – для урбанизации, и также нижний, средний и высокий – для экспансии высшего образования). Проведенные расчеты показывают, что сценарий интенсивной урбанизации в сочетании со сценарием форсированной экспансии высшего образования дает в прогнозируемый период до 2050 г. более, чем в 2,5 раза уровень политического насилия, чем сценарий сдержанной урбанизации в сочетании со сценарием сдержанной экспансии высшего образования и для Уганды, и для Бурунди. Из данных расчетов вытекают некоторые практические рекомендации. Показано, что для того, чтобы избежать социальных взрывов в ближайшие 10–30 лет странам Африки южнее Сахары с высоким уровнем демографических рисков имеет смысл ориентироваться на сценарий сдержанной урбанизации. Также необходимо крайне осторожно проводить экспансию системы высшего образования.

Библиография

- Васькин И. А., Цирель С. В., Коротаев А. В. 2018.** Экономический рост, образование и терроризм: опыт количественного анализа. *Социологический журнал* 24(2): 28–65.
- Коротаев А. В. 2012.** Ловушка на выходе из ловушки. К математическому моделированию социально-политической дестабилизации в странах мир-системной периферии. *Социология и общество: глобальные вызовы и региональное развитие* / Ред. Ж. Т. Тощенко. М.: РСО. С. 1483–1489.
- Коротаев А., Васькин И., Романов Д. 2019.** Демократия и терроризм: новый взгляд на старую проблему. *Социологическое обозрение* 18(3): 9–48.
- Коротаев А. В., Гринин Л. Е., Божевольнов Ю. В., Зинькина Ю. В., Малков С. Ю. 2011.** Ловушка на выходе из ловушки. Логические и математические модели. *Проекты и риски будущего. Концепции, модели, инструменты, прогнозы* / Ред. А. А. Акаев, А. В. Коротаев, Г. Г. Малинецкий, С. Ю. Малков. М.: Красанд/URSS. С. 138–164.
- Коротаев А. В., Малков С. Ю. 2014.** Ловушка на выходе из мальтузианской ловушки в современных модернизирующихся обществах. *История и Математика: аспекты демографических и социально-экономических процессов: ежегодник* / Отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев. Волгоград: Учитель. С. 43–98.

- Коротаев А. В., Малков С. Ю., Бурова А. Н., Зинькина Ю. В., Ходунов А. С. 2012.** Ловушка на выходе из ловушки. Математическое моделирование социально-политической дестабилизации в странах мир-системной периферии и события Арабской весны 2011 г. *Моделирование и прогнозирование глобального, регионального и национального развития* / Отв. ред. А. А. Акаев, А. В. Коротаев, Г. Г. Малинецкий, С. Ю. Малков. М.: ЛИБРОКОМ/URSS. С. 210–276.
- Коротаев А. В., Халтурина Д. А., Кобзева С. В., Зинькина Ю. В. 2011.** Ловушка на выходе из ловушки? О некоторых особенностях политико-демографической динамики модернизирующихся систем. *Проекты и риски будущего. Концепции, модели, инструменты, прогнозы* / Ред. А. А. Акаев, А. В. Коротаев, Г. Г. Малинецкий, С. Ю. Малков. М.: Красанд/URSS. С. 45–88.
- Садовничий В. А., Акаев А. А., Коротаев А. В., Малков С. Ю. 2012.** *Моделирование и прогнозирование мировой динамики*. М.: ИСПИ РАН.
- Boehmer C., Daube M. 2013.** The curvilinear effects of economic development on domestic terrorism. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy* 19(3): 359–368.
- Bolt J., Inklaar R., de Jong H., van Zanden J. L. 2018.** Rebasings ‘Maddison’: new income comparisons and the shape of long-run economic development. *GGDC Research Memorandum* 174.
- Brockhoff S., Krieger T., Meierrieks D. 2015.** Great Expectations and Hard Times: The (Nontrivial) Impact of Education on Domestic Terrorism. *Journal of Conflict Resolution* 59(7): 1186–1215.
- Coppedge M., Gerring J., Knutsen C. H., Lindberg St. I., Skaaning Sv., Teorell J., Altman D., Bernhard M., Fish M. St., Cornell A., Dahlum S., Gjerløw H., Glynn A., Hicken A., Krusell J., Lührmann A., Marquardt K. L., McMann K., Mechkova V., Medzihorsky J., Olin M., Paxton P., Pemstein D., Pernes J., Römer J. von, Seim Br., Sigman R., Staton J., Stepanova N., Sundström A., Tzelgov E., Wang Y., Wig T., Wilson St., Ziblatt D. 2018.** V-Dem [Country-Year/Country-Date] Dataset v8. *Varieties of Democracy (V-Dem) Project*. URL: <https://doi.org/10.23696/vdemcy18>.
- Elbakidze L., Jih Y. H. 2015.** Are Economic Development and Education Improvement Associated with Participation in Transnational Terrorism? *Risk Analysis* 35(8): 1520–1535.
- Enders W., Hoover G. A., Sandler T. 2016.** The changing nonlinear relationship between income and terrorism. *Journal of Conflict Resolution* 60(2): 195–225.

- Enders W., Sandler T., Gaibullov K. 2011.** Domestic versus transnational terrorism: Data, decomposition, and dynamics. *Journal of Peace Research* 48(3): 319–337.
- Hilbe J. M. 2011.** *Negative binomial regression*. Cambridge: Oxford University Press.
- Kis-Katos K., Liebert H., Schulze G. G. 2011.** On the origin of domestic and international terrorism. *European Journal of Political Economy* 27(1): 17–36.
- Korotayev A. 2014.** Technological Growth and Sociopolitical Destabilization: A Trap at the Escape from the Trap? *Socio-Economic and Technological Innovations: Mechanisms and Institutions*: 113–134.
- Korotayev A., Malkov S., Grinin L. 2014.** A Trap at the Escape from the Trap? Some Demographic Structural Factors of Political Instability in Modernizing Social Systems. *History & Mathematics* 4: 201–267.
- Korotayev A., Vaskin I., Tsirel S. 2019.** Economic Growth, Education, and Terrorism: A Re-Analysis. *Terrorism and Political Violence* 1: 24.
- Korotayev A., Zinkina J., Kobzeva S., Bozhevolnov J., Khaltourina D., Malkov A., Malkov S. 2011.** A trap at the escape from the trap? Demographic-structural factors of political instability in modern Africa and West Asia. *Clodynamics* 2(2): 276–303.
- START [National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism]. 2019.** *Global Terrorism Database*. College Park, MD: National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism. URL: <https://www.start.umd.edu/gtd/>.
- Romanov D., Korotayev A. 2019.** Non-Violent, but Still Dangerous: Testing the Link Between Youth Bulges and the Intensity of Nonviolent Protests. *Higher School of Economics Research Paper* No. 69.
- Tavares J. 2004.** The open society assesses its enemies: shocks, disasters and terrorist attacks. *Journal of Monetary Economics* 51(5): 1039–1070.
- UNPD [United Nations Populations Division]. 2019.** The 2018 Revision of World Population Prospects. United Nations Population Division. URL: <http://www.un.org/en/development/desa/population/>.
- Urdal H. 2006.** A clash of generations? Youth bulges and political violence. *International studies quarterly* 50(3): 607–629.
- Weber H. 2019.** Age structure and political violence: a re-assessment of the “youth bulge” hypothesis. *International interactions* 45(1): 80–112.