

## Образование и риски революционной дестабилизации: опыт количественного анализа<sup>1</sup>

*Вадим Устюжанин*

Стажер-исследователь Центра изучения стабильности и рисков Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Адрес: 101000 Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20.

E-mail: vvustiuzhanin@yandex.ru

*Яна Степанищева*

Стажер-исследователь Центра изучения стабильности и рисков Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Адрес: 101000 Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20.

E-mail: Yanastepanischeva@gmail.com

*Альбина Галлямова*

Стажер-исследователь Центра социокультурных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Адрес: 101000 Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20.

E-mail: aagallyamova@hse.ru

*Леонид Гринин*

Доктор философских наук, главный научный сотрудник Центра изучения стабильности и рисков Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; главный научный сотрудник Института востоковедения РАН.

Адрес: 101000 Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20.

E-mail: leonid.grinin@gmail.com

*Андрей Коротаев*

Доктор исторических наук, профессор, директор Центра изучения стабильности и рисков Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; главный научный сотрудник Института востоковедения РАН.

Адрес: 101000 Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20.

E-mail: akorotayev@gmail.com

Существует значительное количество теоретических работ, связывающих образование и социально-политическую дестабилизацию. В то же время наблюдается практически полное отсутствие глобальных количественных кросс-национальных исследований, анализирующих влияние образования на риски революционной дестабилизации. В настоящей работе предпринята попытка заполнить этот пробел. Имеющаяся литература показывает, что образование способствует накоплению человеческого капитала, развивает культуру дискуссии и терпимости, делает людей более восприимчивыми к либерально-демократическим ценностям. Все это, с одной стороны, повышает ожидания и требования населения к властям, а с другой — увеличивает относительные издержки участия в любых формах выступлений. В связи с этим выдвигаются предположения, что охват формальным образованием: (1) будет снижать вероятность возникновения вооруженных революционных выступлений, сопряжен-

1. Исследование выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2022 г. при поддержке Российского научного фонда (проект № 18-18-00254).

ных с большими рисками и неопределенностью для участников, (2) но при этом будет криволинейно связан с рисками невооруженных выступлений — на ранних стадиях модернизации наблюдается положительная связь, в то время как в наиболее развитых странах связь будет отрицательной. Из этого следует, что образование в целом отрицательно связано с общим риском революционной дестабилизации.

В ходе анализа было использовано 10 350 наблюдений (с 387 революционными событиями) за период с 1950 по 2019 год на основе доработанных данных NAVCO и сочетания проекта Барро и Ли по исследованию образования с информацией от UNDP (с кросс-валидацией по собственной базе данных авторов). Основными методами исследования выступили кросс-табуляция и корреляционно-регрессионный анализ с построением вероятностных функций.

*Ключевые слова:* образование, человеческий капитал, революции, максималистские кампании, дестабилизация, вооруженные революции, невооруженные революции

В качестве предикторов революционной дестабилизации могут выступать индикаторы самого разного рода — например, такие социальные и политические переменные, как дискриминация, волны протестов в странах-соседях, сплоченность оппозиции, распространенность коррупции, политические режимы и институты (Goldstone, 2004; Sanderson, 2015; Gleditsch, Rivera, 2017; Farzanegan, Witthuhn, 2017; Grinin, Grinin, 2022; Устюжанин, Гринин, Коротаев, 2021)<sup>2</sup>. Вместе с этим различные модернизационные факторы (ВВП, урбанизация, индустриализация, секуляризация, распространение независимых СМИ, демократизация) также выделяются в качестве значимых факторов нестабильности (Korotayev, Shishkina, 2020; Goldstone, Bates, Epstein, Gurr, Lustik, Marshall, Woodward, 2010; Dahl, Lindblom, 2017). Однако при этом распространение формального образования как предиктор революционной дестабилизации рассматривается лишь в незначительном количестве эмпирических кросс-национальных работ. Например, Ч. Батчер и И. Свенсон (Butcher, Svensson, 2016) пишут о негативной зависимости между образованием и вооруженными революционными выступлениями, а С. Дахлум и Т. Виг (Dahlum, Wig, 2019) нашли положительную связь между образованием и нестабильностью в странах Африки. При этом М.Л. Безансон (Besançon, 2005) приходит к выводу, что неравенство в человеческом капитале, операционализированное через неравенство в среднем числе лет обучения, приводит к более высокой ожесточенности во внутригосударственных конфликтах. С другой стороны, У. Ченовет и Дж. Улфелдер (2017) и М. Бессинджер (2022) находят, что охват населения формальным образованием не является статистически значимым предиктором начала революционных выступлений<sup>3</sup>. Таким образом, выводы имеющихся количественных кросс-национальных работ противоречивы, а тема остается явно недоисследованной.

2. Особо стоит упомянуть внешнее влияние крупных держав, которые используют революции в качестве геополитического оружия (см., например: Mitchell, 2022; Grinin, 2022a; Filin et al., 2022).

3. Отметим, что и Батчер и Свенсон, и Ченовет и Улфелдер предпочитают говорить о максималистских кампаниях, избегая термина «революция». Вместе с тем отметим, что использующие данный термин авторы определяют «кампанию» как «серию наблюдаемых, непрерывных, осознанных массовых тактик для достижения политической цели», подчеркивая, что в центре их внимания находятся «кампании с целями, которые воспринимаются как максималистские по своей природе: смена режи-

Рост грамотности и образования является неотъемлемой составляющей процесса модернизации, которая, в свою очередь, связана с революционной дестабилизацией (Шульц, 2017; Розов и др., 2019; Huntington, 1968; Grinin, 2012, 2022b). Модернизация характеризуется комплексным развитием социальных, культурных и экономических институтов. Процесс, как правило, занимает достаточно длительное время — меняется не только образ жизни (с аграрного на городской), но и мировосприятие, которое формирует новые потребности у населения. Повышение грамотности, как общей, так и политической, значительно увеличивает ожидания граждан относительно своей жизни. Однако возникшие ожидания часто не удовлетворяются, что впоследствии приводит к повышению политической активности, а в отдельных случаях и к насилию (Abemethy, Coombe, 1965). Чем выше контраст ожиданий и реальности, тем более крайние формы может принимать дестабилизирующее поведение. Для высокообразованных людей, которые остались без работы или были отчуждены иным способом, характерно поведение, провоцирующее политические волнения (Huntington, 1968). Также образованное население с большей вероятностью будет требовать политической либерализации, и в случае, если эти требования не удовлетворяются, политическая стабильность в государстве подвергается риску (Lipset, 1959; Glaeser, Ponzetto, Shleifer, 2007). Во многом это связано с ростом потребности в самовыражении, что также приводит к увеличению требований к власти и к желанию расширенного участия в политических процессах, что выливается в протестную активность (Inglehart, Puranen, Welzel, 2015), которая является неотъемлемой частью революционного репертуара. Межстрановые исследования отмечают, что фактором, связывающим образование с участием в револю-

---

ма или национальное самоопределение» (Chenoweth, Stephan, 2011: 68; см. также: Ackerman, Kruegler, 1994). Но данное определение оказывается практически тождественным современным определениям революции — например: «революция — это коллективная мобилизация, направленная на быстрое и насильственное свержение действующего режима с целью трансформации политических, экономических и символических отношений» (Lawson, 2019: 5); «революция — антиправительственные (очень часто противозаконные) массовые акции (массовая мобилизация) с целью: свержения или замены в течение определенного времени существующего правительства, захвата власти или обеспечения условий для прихода к власти определенных сил, существенного изменения режима, социальных или политических институтов» (Гринин, Коротаяев, 2020); революция есть «попытка преобразовать политические институты и дать новое обоснование политической власти в обществе, сопровождаемая формальной или неформальной мобилизацией масс и такими неинституционализированными действиями, которые подрывают существующую власть» (Goldstone, 2006). Отметим также, что в базе данных The Nonviolent and Violent Campaigns and Outcomes (NAVCO) «кампаниями» обозначаются все бесспорные революции начала XX века, такие как русские революции 1905–1907 и 1917 годов, Конституционная революция в Персии, Синьхайская революция в Китае, Мексиканская революция 1910–1917 годов (Chenoweth, Christopher, 2020), что, собственно говоря, и показывает, что т.н. «максималистские кампании» и есть не что иное, как революции, позволяя нам рассматривать исследования «максималистских кампаний» именно как исследования революций. Стоит также подчеркнуть, что т.н. «ненасильственные максималистские кампании» в реальности обозначают *невооруженные* революционные выступления. Как убедительно демонстрируют М. Кадивар и Н. Кечли (2018), участники большинства так называемых «ненасильственных максималистских кампаний» в достаточно серьезных масштабах прибегали к насилию. Так, Египетская революция 2011 года и «Евромайдан» 2013–2014 годов классифицируются в базе данных NAVCO именно как «ненасильственные максималистские кампании» (Chenoweth, Christopher, 2020).

ционных кампаниях, оказывается и экономическое недовольство, которое растет, если ожидаемое благосостояние не достигается (Camprante, Chor, 2012), в чем, как правило, винят государство. При этом, как пишет Бессинджер (2022), именно производные от образования навыки — общая политическая грамотность и критическое отношение к происходящему — увеличивают потенциал протеста и вероятность того, что большее число людей выступит против действующего режима.

Высшее образование развивает критическое мышление: образованные люди более скептически настроены по отношению к правительству, а также больше стремятся к тому, чтобы влиять на политические решения (Dee, 2004; Hillygus, 2005). Люди с высшим образованием гораздо чаще принимают участие в голосовании, вступают в партии и больше недовольны политическими институтами (Dee, 2004; Freeman, 2003). В свою очередь, университеты часто являются очагами революционных настроений. В качестве примеров можно привести события на площади Тянаньмэнь в 1989 году (Dahlum, Wig, 2019), «Арабскую весну», когда протестующие, как правило, были высокообразованными, но неустроенными молодыми людьми (Малков и др., 2013; Гринин, Коротаев, Исаев, Шишкина, 2014; Korotayev, Issaev et al., 2013, 2014; Grinin, Korotayev, 2022; Korotayev, Zinkina, 2022), или революционные выступления в Таиланде 1973 года, когда костяк протестующих составили студенты (Beissinger, 2022). Таким образом, развитое политическое сознание и критическое отношение к политическим институтам у населения, которое формируется во время получения образования, более вероятно приводят к политической нестабильности в форме революций, особенно в сочетании с экономическими трудностями и безработицей (Hall, Rodeghier, Useem, 1986; Thyne, 2006; Beissinger, 2022).

При этом успешность революционной кампании зависит от способности протестующих организовать свои действия (Gurr, 1970; Dahlum, Wig, 2019). Так, более образованные люди обладают большим социальным капиталом, а также развитыми навыками коммуникации, что увеличивает потенциал протеста (Inglehart, Puranen, Welzel, 2015; Dahlum, 2019)<sup>4</sup>. Например, базовые навыки — письмо и чтение — позволяют успешнее распространять информацию, призывать к революции, а также использовать Интернет и социальные сети (Dahlum, Wig, 2019; Beissinger, 2022). Все это увеличивает шансы на мобилизацию максимального числа людей, что является ключевым фактором возникновения и успеха революционных выступлений (Glaeser, Ponzetto, Shleifer, 2007; Murtin, Wacziarg, 2014; Dahlum, Wig, 2019; Dahl, Gates, Gleditsch, Gonzales, 2020). При этом рекрутирование протестующих также осуществляется посредством связей на основе места жительства, профессиональной и общинной принадлежности и дружбы (Goldstone, 2004). Образование же укрепляет групповую солидарность и формирует развитые социальные связи (Goldstone, 1994; McClurg, 2003), которые влияют на вероятность

---

4. Также имеет значение, где именно получено образование, особенно в связи с усилением стремления к продвижению демократических революций (см., например: Beissinger, 2007). Соответственно, чем больше молодых лидеров получили образование в США и Западной Европе, тем активнее могут быть соответствующие революционные протесты.

участия в революционных выступлениях (McClurg, 2003). Так, люди, посещавшие одну и ту же школу или университет, более вероятно будут иметь схожее мировоззрение, что облегчит взаимодействие и координацию (Tarrow, 1994).

Очень важно разделять вооруженные и невооруженные революционные выступления, поскольку, как было убедительно показано к настоящему времени, уровни рисков их начала связаны с действием разных факторов, когда позитивный предиктор вооруженного революционного выступления может оказываться негативным предиктором выступления невооруженного, и наоборот (Устюжанин, Гринин, Коротяев, Медведев, 2022; Goldstone, 2004; Chenoweth, Stephan, 2011; Butcher, Svensson, 2016; Chenoweth, Ulfelder, 2017; Gleditsch, Rivera, 2017; Dahl et al., 2020; Beissinger, 2022).

В целом можно ожидать, что вероятность вооруженных революционных выступлений будет снижаться по мере распространения образования. Во-первых, получение образования является инвестицией в собственный человеческий капитал и увеличение дохода в будущем, что приводит к росту издержек от участия в вооруженных революциях, сопряженных с огромными рисками потери накопленных инвестиций — не только смерти (Barakat, Urdal, 2009; Dahlum, Wig, 2019; Dahl, Gates, Gleditsch, Gonzalez, 2020), но и утраты здоровья, свободы или потери карьеры. Во-вторых, люди с профессиональными навыками в меньшей степени готовы терять возможность стабильного заработка в пользу опасных для жизни действий, результат которых часто непредсказуем (Hegghammer, 2013). Другими словами, их альтернативные издержки также довольно велики. В-третьих, люди с более высоким уровнем образования в силу воспитания, семейных традиций и воспринятых идей гуманизма в целом менее склонны решать конфликты силовым путем, чем люди с более низким образовательным статусом (см., например: Устюжанин и др., 2022; Pinker, 2011). В-четвертых, люди с высшим образованием реже имеют опыт службы в армии или силовых структурах и не стремятся туда (где заработки часто ниже, чем в гражданских областях деятельности), и в этом плане они имеют меньшие склонности (и соответствующий менталитет) в плане решения проблем силовым путем. В-пятых, по мере роста образования все больший процент людей с высоким образовательным статусом составляют женщины. А женщины менее склонны к насилию, чем мужчины (см. в отношении студентов и студенток: Гринин и др., 2017; Устюжанин и др., 2022). Таким образом, общая ментальность людей с образованием сильнее препятствует использованию насилия, а в экономическом плане повстанческая и вооруженная деятельность становится невыгодной образованным участникам революционных кампаний и ее лидерам (Collier, 2004; Barakat, Urdal, 2009), что позволяет нам сформулировать первую гипотезу:

H1: С ростом охвата населения формальным образованием общий риск вооруженных революционных выступлений снижается.

Однако при этом образованные люди скорее склонны участвовать в невооруженных выступлениях. Мирные протесты, в отличие от вооруженных акций,

позволяют выразить свою политическую позицию с меньшими индивидуальными рисками и не противоречат концепции прав человека (Dahl, Gates, Gleditsch, Gonzalez, 2020). С ростом уровня образования граждане становятся более требовательными не только к существующим институтам из-за предпочтения подотчетного и лучшего управления, но и к своим действиям. Так, образованные люди терпимее к различным мнениям и выбирают диалог в качестве решения проблем (Newton, 1997; Inglehart, Puranen, Welzel, 2015), то есть скорее прибегают к любым невооруженным практикам, и революционные выступления тут не исключение (Goldston, 2001; Inglehart, Puranen, Welzel, 2015; Dahlum, Wig, 2019; Устюжанин, Гринин, Коротаев, Медведев, 2022).

Кроме того, перечисленные выше навыки, облегчающие координацию и вербовку сторонников для массовой мобилизации, увеличивают шанс на успех именно невооруженных выступлений (Dahl, Gates, Gleditsch, Gonzales, 2020; Beissinger, 2022) и делают их относительно несложными в организации для образованных людей (Устюжанин, Гринин, Коротаев, Медведев, 2022), что увеличивает общую вероятность бескровных революций. Так, образованные люди «обладают определенными преимуществами для участия и координации в коллективных действиях» (Bessinger, 2022: 84)<sup>5</sup>.

Отметим также, что предшествующие исследования показали для слабо- и среднеразвитых стран совершенно закономерную выраженную положительную корреляцию между охватом населения формальным образованием и интенсивностью антиправительственных демонстраций (Коротаев, Билюга, Шишкина, 2017а; Коротаев, Сойер и др., 2020, 2021; Романов и др., 2021; Korotayev, Bilyuga et al., 2018; Korotayev, Sawyer, Romanov, 2021; Sawyer et al., 2021; Sawyer, Korotayev, 2022). Между тем антиправительственные демонстрации являются важнейшим элементом репертуара именно невооруженных революционных выступлений.

Все это дает нам основания сформулировать следующую гипотезу:

H2: В слабо- и среднеразвитых странах охват населения формальным образованием положительно и достаточно сильно связан с рисками невооруженных революционных выступлений.

Тем не менее С. Хантингтон утверждал, что «революция — характерный признак модернизации» (Huntington, 1968: 12)<sup>6</sup>, отдельно обращая внимание на ста-

---

5. О связи довольно большой группы революций XXI столетия, называемых «цветными», и уровня образования следует заметить, что «цветные» революции особенно распространены в обществах с гибридным политическим режимом и высокой долей молодых образованных людей, а также нацелены на мирные способы борьбы (см., например: Mitchel, 2022). Сказанное подтверждается и киргизской революцией 2005 года, где революция замышлялась как «цветная», но недостаток уровня образования населения привел к тому, что в ряде мест и случаев она приняла насильственный характер (Ivanov, 2022).

6. Хотя точнее было бы сказать, что период модернизации повышает риск революционных событий в обществе (Гринин, 2017; Grinin, 2022b); но в особенности, как мы увидим ниже, он повышает риски невооруженных революционных выступлений.

бильность, доступную модернизированным обществам. Развитые и гибкие политические институты позволяют влиять на политические решения путем легального политического участия. Вероятность революций снижается в политических системах, где существуют возможности распространения власти и расширения границ политической активности внутри системы (Huntington, 1968). Кроме того, исследования подтверждают, что в большой степени образование является предиктором революционных кампаний в странах, не соответствующих демократическим стандартам (Dahlum, Wig, 2019). Таким образом, следует ожидать разного влияния образования на стабильность в менее и более развитых социальных системах.

Если на ранних и средних этапах модернизации фактор повышения риска потери привычной жизни приводит к отказу от вооруженных революционных выступлений (Dahlum, Wig, 2019; Dahl, Gates, Gleditsch, Gonzalez, 2020), то мы предполагаем, что этот же предиктор на поздних этапах ведет уже к повышению рисков начала и бескровных революционных кампаний. Судя по всему, инвестиции в собственный человеческий капитал в виде образования, которые на последних стадиях модернизации становятся особенно большими, заставляют отказываться от участия в любых выступлениях, так или иначе связанных с рисками репрессий или задержания. Более того, альтернативные издержки от участия в революционных выступлениях также возрастают в силу относительно высокого дохода индивида с высоким человеческим капиталом.

Это дает нам основания сформулировать еще одну гипотезу:

Н<sub>3</sub>: В развитых странах образование отрицательно и слабо связано с рисками невооруженных революционных выступлений.

Из гипотез Н<sub>2</sub> и Н<sub>3</sub> следует, что можно ожидать общую криволинейную зависимость между рисками невооруженных выступлений и уровнем образования. Отсюда следует, что незначимость образования как предиктора невооруженных революционных выступлений в работах Э. Ченовет и Дж. Ульфелдера (Chenoweth, Ulfelder, 2017), а также М. Бессинджера (Beissinger, 2022) может быть объяснена именно этим — разным эффектом, оказываемым образованием на страны с разными уровнями развития. Итак, наша четвертая гипотеза имеет следующий вид:

Н<sub>4</sub>: Уровень образования криволинейно связан с рисками невооруженных революционных выступлений.

С учетом того, что мы ожидаем достаточно сильную положительную корреляцию в слабо- и среднеразвитых странах и достаточно слабую отрицательную корреляцию в развитых странах, следует ожидать общую слабую линейную положительную корреляцию между распространением формального образования и рисками невооруженных революционных выступлений. Это позволяет нам сформулировать следующую гипотезу:

H5: Существует слабая положительная линейная зависимость между образованием и рисками невооруженных революционных выступлений для всех стран мира, взятых в целом.

Итак, у нас есть теоретические основания ожидать, с одной стороны, достаточно сильную отрицательную корреляцию между уровнем образования и рисками вооруженной революционной дестабилизации, и, с другой стороны, слабую линейную положительную корреляцию между образованием и рисками невооруженных революционных выступлений. Сочетание сильной отрицательной и слабой положительной корреляций должно дать в итоге средней силы отрицательную корреляцию, что позволяет нам сформулировать нашу последнюю гипотезу:

H6: Существует отрицательная средней силы корреляция между распространением формального образования и рисками любых революционных выступлений.

## Данные и методы

Для анализа мы используем информацию, предоставляемую базой данных *Nonviolent and Violent Campaigns and Outcomes (NAVCO)* 1.3 (Chenoweth, Christopher, 2020), которая идентифицирует 622 революционных выступления/«кампании», происшедших с 1900 по 2019 год. Она описывает революционные выступления по целям, продолжительности, успеху или неудаче и, что важно для нас, по методам — вооруженным и невооруженным<sup>7</sup>. Именно последняя классификация — было ли революционное выступление/«кампания» вооруженной или нет — будет взята нами в качестве основы для создания трех зависимых переменных. Так, первой зависимой переменной будет наличие вооруженного революционного выступления за определенный год в конкретной стране, когда «1» — произошло вооруженное революционное выступление, а «0» — или отсутствие любого события, или невооруженное выступление. Вторая зависимая переменная — наличие невооруженного революционного выступления, которое получено тем же образом, однако «1» свидетельствует о невооруженном характере события. И последняя, третья зависимая переменная — наличие любого революционного выступления, где «1» отражает вооруженное или невооруженное событие за определенной год в конкретной стране, а «0» — отсутствие любого события.

---

7. При этом авторы базы данных особо замечают, что «кампании являются в первую очередь ненасильственными, когда подавляющее большинство участников не вооружены и когда они используют в основном ненасильственные методы <...>. Кампании являются преимущественно насильственными, когда большинство участников применяют силу, особенно вооруженную, против режимов и их сторонников» (Chenoweth, Shay, 2020: 6). Дополнительная кросс-валидация проводилась по нашей собственной базе данных революционных событий (Коротаев, Гринин и др., 2022; Grinin, Grinin, 2022).



Однако стоит отдельно отметить, что классификация вооруженности/невооруженности, используемая в *NAVCO*, не учитывает так называемых «куволюций» («*coupvolution*» или «*coup-volution*»), то есть событий, когда «революционная массовая мобилизация на первой фазе сопровождается военным переворотом на второй фазе революционного процесса; при этом в ходе данного переворота реализуются многие требования участников первой фазы куволуционного процесса» (Коротаяев и др., 2021: 338). Другими словами, такое революционное выступление, «куволюцию», следует характеризовать именно как вооруженное в силу наличия военного переворота, ведь военные являются такими же участниками конфликта, на которых действуют те же факторы, что и на все общество в целом. Таким образом, мы несколько меняем изначальную классификацию из базы данных *NAVCO* с целью лучшего понимания и анализа революционных процессов.

В качестве главной независимой переменной мы используем среднюю продолжительность лет обучения в стране. Она получена путем совмещения данных Программы развития ООН (UNDP, 2021) и проекта Р. Барро и Дж. Ли (Barro, Lee, 2021), посвященного оценке образования в разных странах мира. База данных Барро и Ли освещает временной промежуток с 1950 по 2010 год, поэтому к ней были добавлены данные от Программы развития ООН, чтобы увеличить охватываемый период до 2019 года<sup>8</sup>. Поскольку методы расчета ООН идентичны тем, что используются в проекте Барро и Ли (Barro, Lee, 1993, 2010), совмещение этих двух баз данных не требует никаких дополнительных перерасчетов. Программа развития ООН определяет нашу переменную как «среднее количество лет образования, полученного лицами в возрасте 25 лет и старше, пересчитанное из показателя образовательного уровня населения с учетом официальной продолжительности каждого уровня образования» (Джахан, 2015: 11).

В свою очередь, общемировая выборка по охвату населения формальным образованием была поделена на шесть равных частей (секстилей, каждый из которых составляет ~16,6% выборки), что позволило выделить группы стран по шести уровням образования:

1. очень низкий (среднее число лет обучения меньше 2,08);
2. низкий (среднее число лет обучения — от 2,08 до 3,81);
3. нижний средний (среднее число лет обучения — от 3,81 до 5,58);
4. верхний средний (среднее число лет обучения — от 5,58 до 7,45);
5. высокий (среднее число лет обучения — от 7,45 до 9,4);
6. очень высокий (среднее число лет обучения — 9,4 и более).

Для анализа революционной нестабильности мы будем пользоваться следующими методами: (1) таблицей сопряженности, которая позволит посмотреть на количество тех или иных эпизодов среди выделенных групп стран, что отразит

---

8. Стоит отметить, что расширенный нами временной промежуток для среднего числа лет обучения с 1950 по 2019 все равно не полностью покрывает промежуток зависимых переменных (с 1900 по 2019), что не позволяет нам учесть некоторое количество эпизодов из начала XX века. В результате, в итоговом анализе мы учитываем 378 революционных выступлений.

совместное распределение и риски того, что событие произойдет на определенном уровне образования; (2) корреляционным анализом на основе полученных таблиц сопряженности, что позволит статистически проверить наличие или отсутствие связей между разными уровнями образования и рисками той или иной революционной дестабилизации; и (3) логистической регрессией (в силу бинарного характера зависимой переменной) с визуализацией связи между полиномом второй степени среднего числа лет обучения и невооруженными революционными выступлениями, что необходимо для проверки четвертой гипотезы о наличии криволинейной зависимости между образованием и рисками невооруженной революционной дестабилизации.

## Результаты

В этом разделе с помощью описанных методов мы анализируем влияние уровня образования на риски той или иной революционной нестабильности. Сначала мы проверим первую гипотезу о наличии негативной связи между средним числом лет обучения и рисками вооруженной революционной дестабилизации. Далее будет представлен анализ связи между образованием и невооруженными революционными выступлениями. В частности, мы отдельно проанализируем риски невооруженной революционной нестабильности в слабо- и среднеразвитых и развитых странах, а также представим общий характер связи без разбиения по уровням развития с использованием логистического регрессионного анализа. В заключении будет рассмотрено общее влияние образования на риски любых революционных выступлений.

## Образование и вооруженные революционные выступления

На рисунке 1 представлен график, визуализирующий таблицу сопряженности, где по оси ординат отмечено количество вооруженных революционных выступлений в шести группах стран, выделенных по уровню образования, а по оси абсцисс — средние независимой переменной внутри каждой группы<sup>9</sup>. Так, видна явная и сильная негативная связь между образованием и интенсивностью вооруженных революционных выступлений. В частности, если в первой группе стран с очень низким уровнем образования (где среднее число лет обучения в группе равно 1,16) произошло 58 вооруженных эпизодов, то в странах с очень высоким уровнем образования (где среднее равно 10,97) — всего 4.

---

9. Другими словами, представлено среднее по переменной «среднее число лет обучения» для выборки, ограниченной границами определенного сектора. Например, для первой группы стран с очень низким уровнем образования среднее равно 1,16.

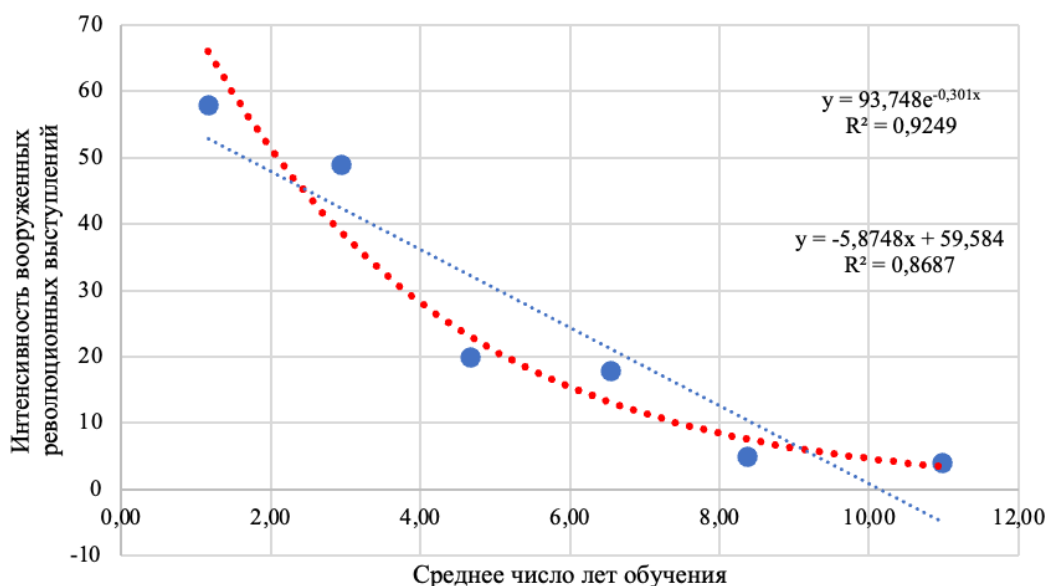


Рисунок 1. Корреляция между средним числом лет обучения по секстилям и числу вооруженных революционных выступлений

Примечание: красная пунктирная линия и верхнее уравнение — экспоненциальная кривая ( $p < 0,01$  при двустороннем тесте значимости); синяя пунктирная линия и нижнее уравнение — прямая линейной регрессии ( $p < 0,05$  при двустороннем тесте значимости).

Также на рисунке 1 наложены линии линейной и экспоненциальной регрессии. Как видно, и та и другая показывает наличие сильной и значимой отрицательной связи между уровнем образования и рисками вооруженных революционных выступлений. При этом примечательно, что доля объясненной дисперсии наиболее велика именно у экспоненциальной кривой (порядка 92,5%), которая отражает своего рода убывающую отдачу от образования в качестве снижающего риски вооруженной нестабильности фактора. Другими словами, среднее число лет обучения в странах на ранних и активных стадиях модернизации оказывает наибольший эффект, в то время как в случае с развитыми странами этот эффект снижается (во многом за счет эффекта насыщения, что особенно видно при сравнении стран с высоким (пятая группа) и очень высоким (шестая группа) уровнями образования) — переход из одной группы в другую не дает сильного ингибирующего эффекта.

Так или иначе, мы можем заключить, что наша первая гипотеза о наличии сильной отрицательной связи между средним числом лет обучения в стране и рисками кровавой революционной дестабилизации полностью подтверждается.

### Образование и невооруженные революционные выступления

На рисунке 2 представлены совместные распределения между интенсивностью невооруженных революционных выступлений и слабо- и среднеразвитыми (рис. 2А), а также развитыми (рис. 2Б) странами, выделенными по уровню обра-

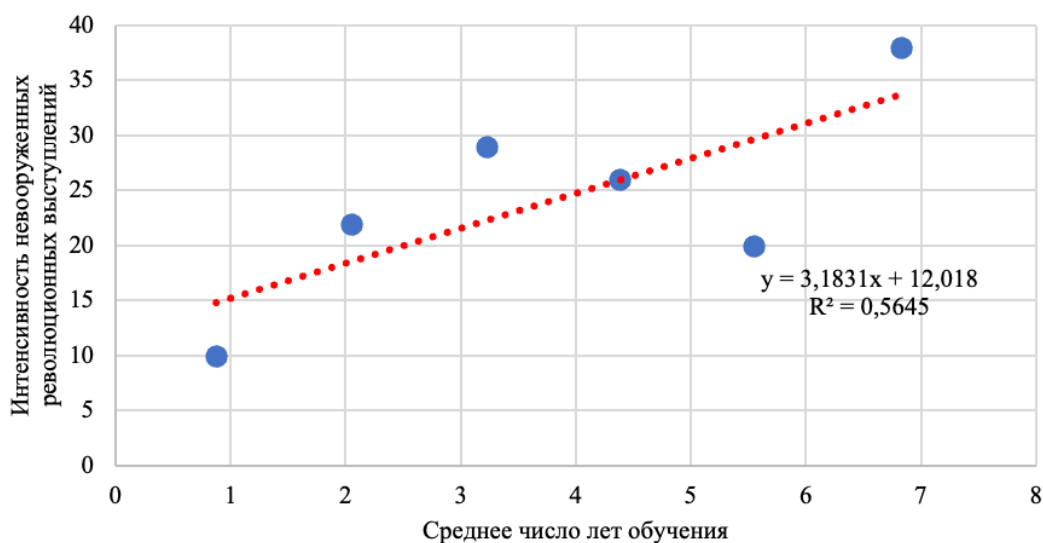
зования, который мы обозначили ранее. Слабо- и среднеразвитые страны представляют собой выборку с 1-го по 4-й секстиль включительно (то есть страны от очень низкого до верхнего среднего уровня образования), а развитые — с 4-го секстиля включительно по 6-й (страны от верхнего среднего до очень высокого уровня образования). В свою очередь, выделенные нами выборки стран также бьются на подгруппы — секстили. При этом для развитых стран 1-й секстиль (рис. 2Б), который можно назвать относительно очень низким уровнем образования для этой подгруппы, пропущен, потому что эмпирически было установлено, что именно 2-й секстиль в этой группе будет являться точкой перегиба, что и представляет для нас наибольший интерес. Стоит отметить, что методологически это допущение о пропуске одного секстиля обосновано, ведь он является составной частью 4-го секстиля из общемировой выборки, который был включен как в группу развитых, так и в группу слабо- и среднеразвитых стран. Другими словами, все революционные выступления учитываются и не опускаются при анализе, что для нас является самым важным.

Так, график на рисунке 2А показывает, что есть существенная положительная связь между средним числом лет обучения и рисками невооруженной революционной дестабилизации внутри слабо- и среднеразвитых стран. Если в первом секстиле в этой группе (где среднее число лет обучения равно 0,87) произошло 10 невооруженных революционных выступлений, то в последнем секстиле (где среднее равно 6,38) их уже 38. При этом наиболее выраженный рост наблюдается среди первых трех секстилей, тогда как начиная с 4-го секстиля видно снижение интенсивности невооруженных революционных событий вплоть до 5, что представляет собой повод для дальнейшего изучения. Тем не менее после небольшого сокращения интенсивности число эпизодов вновь резко возрастает, что видно при сравнении 5-го и 6-го секстилей (20 и 38 эпизодов соответственно).

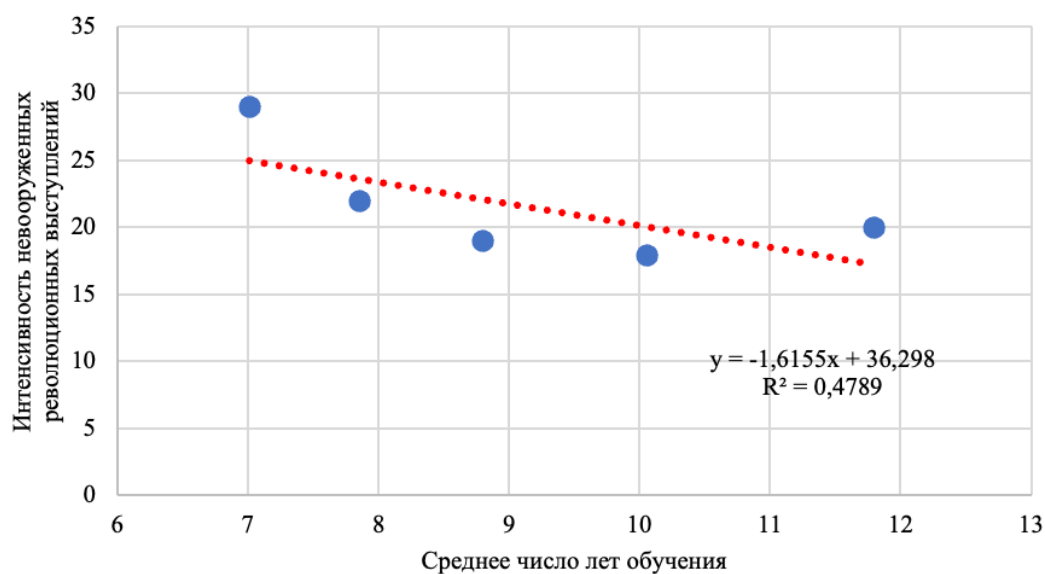
Таким образом, можно говорить о наличии общей положительной связи между образованием и рисками невооруженной революционной активности в слабо- и среднеразвитых странах.

Если обращаться к анализу интенсивности невооруженных революционных выступлений в развитых странах (рис. 2Б), можно увидеть обратную ситуацию: существует отрицательная связь между средним числом лет обучения и количеством выступлений. Так, если в первой группе стран (со средним равным 7,01) наблюдается порядка 30 выступлений, то в последней группе (со средним равным 11,79) — 20. При этом стоит обратить внимание, что минимум революционной активности зафиксирован в предпоследней группе, где произошло 18 эпизодов. Такой небольшой восходящий тренд «на хвосте» также требует отдельного внимания.

Тем не менее из двух графиков на рисунке 2 видно, что в группе слабо- и среднеразвитых стран в целом существует положительная связь между средним числом лет обучения и интенсивностью невооруженных революционных выступлений, а в группе развитых — отрицательная.



А. Интенсивность невооруженных революционных выступлений в слабо- и среднеразвитых странах



Б. Интенсивность невооруженных революционных выступлений в развитых странах

Рисунок 2. Корреляции между средним числом лет обучения в слабо- и среднеразвитых и развитых группах стран и числом невооруженных революционных выступлений

Для дополнительной проверки этих выводов в таблице 1 представлена логистическая регрессия с бинарной зависимой переменной — наличием (= 1) или отсутствием (= 0) невооруженного революционного выступления — и полиномом второй степени от среднего числа лет обучения в качестве независимой переменной. Видно, что как натуральный, так и квадратичный член оказались значи-

мыми на уровне  $p < 0,01$ , что говорит о важности образования как предиктора невооруженных революционных выступлений. Однако для нас больший интерес представляют оцененные коэффициенты. При среднем числе лет обучения коэффициент сильно положительный (отношение шансов при увеличении охвата образованием на 1 год составляет 1,31), что показывает, с одной стороны, сильное влияние этого фактора на вероятность наступления события, а с другой — смещение кривой функции вероятности от образования в правую, более образованную сторону. При этом квадратичный член имеет отрицательный коэффициент, что показывает криволинейность в виде параболы ветвями вниз и также говорит в пользу наших гипотез о положительной связи между интенсивностью невооруженных выступлений в слабо- и среднеразвитых странах, отрицательной корреляции в группе развитых стран и общей перевернутой U-образной криволинейной зависимости с определенной «левосторонней» асимметрией, когда положительная корреляция в «левой» части спектра (среди слабо- и среднеразвитых стран) оказывается существенно более выраженной, чем отрицательная корреляция в его правой части.

Таблица 1. Логистическая регрессия между невооруженными революционными выступлениями и средним числом лет обучения

	Наличие невооруженного революционного выступления (= 1) или его отсутствие (= 0)
Среднее число лет обучения	0,269** (0,086)
Квадрат среднего числа лет обучения	-0,018** (0,007)
Константа	-4,567*** (0,250)
N	10 350
AIC	2154,785

Примечание: \*\*\* $p < ,001$ ; \*\* $p < ,01$ ; \* $p < ,05$ ; в скобках приведены стандартные ошибки.

На рисунке 3 представлен график с предсказанными вероятностями того, что в стране случится невооруженный революционный эпизод, от среднего числа лет обучения в ней с 95% доверительным интервалом. Другими словами, это визуализация модели из таблицы 1, где изображен эффект независимой переменной на вероятность наступления события из зависимой переменной. Из этого графика видно, что вместе с увеличением уровня образования растет и вероятность наступления события вплоть до того, как среднее число лет обучения в стране равно приблизительно 7 годам. Эта точка в целом полностью соотносится с нашей отсекающей границей между слабо- и среднеразвитыми государствами, с одной стороны, и высокоразвитыми странами — с другой. После того как кривая достигает

максимума с вероятностью невооруженного революционного выступления приблизительно в 2,7%, начинается снижение рисков по мере роста образования. При этом стоит отметить, что если на возрастающем участке доверительный интервал, который выглядит как закрашенная серая область, довольно узкий, что говорит о высокой значимости полученной в виде кривой связи, то на убывающем участке доверительный интервал постепенно «размывается», что говорит о меньшей значимости и, соответственно, меньшей точности полученной связи (в этом во многом и выражается эффект «левосторонней асимметрии»). Так или иначе, границы доверительных интервалов на этом участке все равно имеют отрицательный наклон, что свидетельствует о том, что в развитых странах по мере роста образования риски невооруженной революционной дестабилизации снижаются.

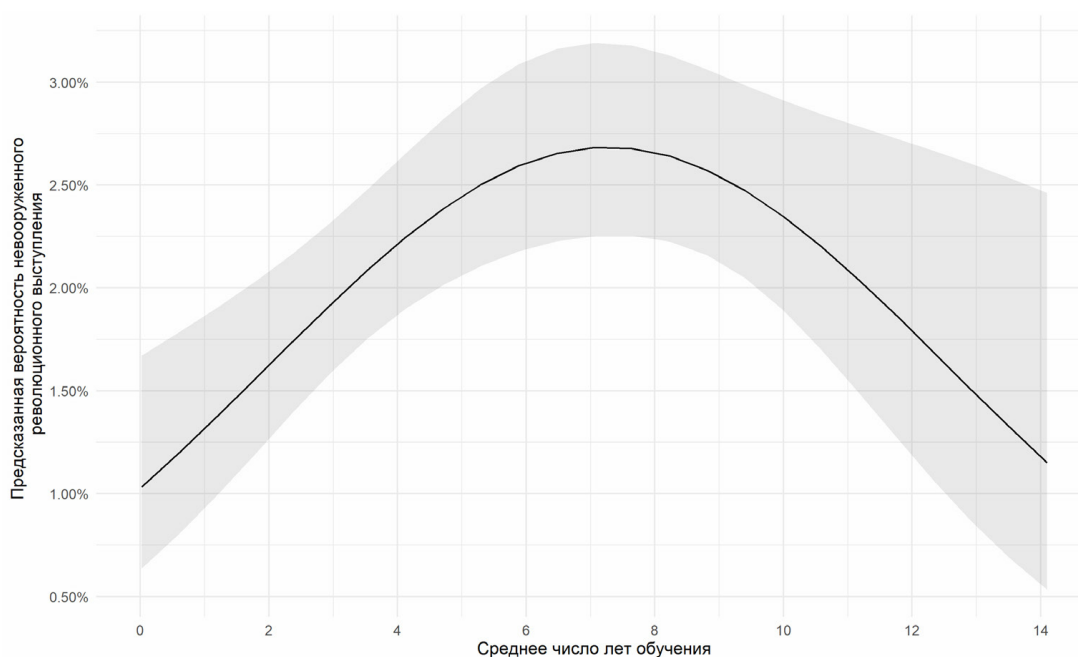


Рисунок 3. Предсказанные вероятности возникновения невооруженного революционного выступления в зависимости от среднего числа лет обучения

В целом та же зависимость прослеживается на рисунке 4, где представлена интенсивность невооруженных революционных выступлений в каждой группе стран (без отдельного разбиения на слабо- и среднеразвитые и развитые страны), выделенных по уровню образования. Так, если наложить на график полиномиальную кривую, то она довольно точно объясняет различия между разными группами (объясняется порядка 83% дисперсии), имея при этом вид параболы ветвями вниз, что было отражено и логистической моделью на рисунке 3. Если наложить прямую линейной регрессии, то она имеет небольшой положительный наклон с относительно низкой значимостью и объяснительной силой, хотя при этом корреляция Пирсона равна 0,56.

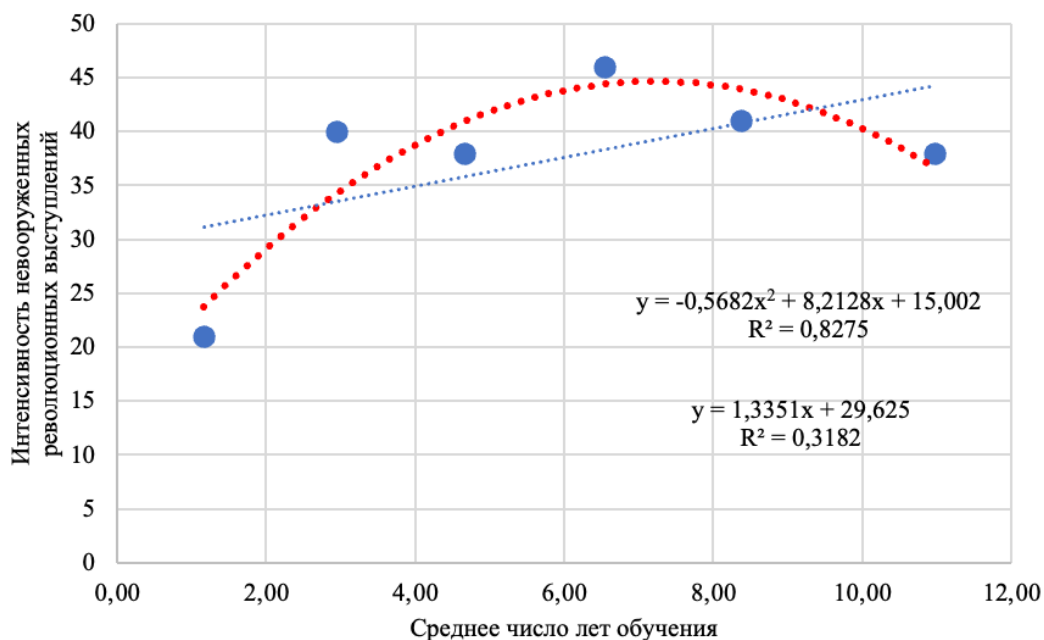


Рисунок 4. Корреляция между средним числом лет обучения по секстилям и числу невооруженных революционных выступлений

Примечание: красная пунктирная линия и верхнее уравнение — полиномиальная кривая ( $p < 0,1$  при двустороннем тесте значимости); синяя пунктирная линия и нижнее уравнение — прямая линейной регрессии.

## Образование и любые революционные выступления

На рисунке 5 можно увидеть распределение всех революционных событий между шестью группами стран, выделенных по уровню образования. Так, существует прямая отрицательная связь между общей интенсивностью революционных выступлений и средним числом лет обучения в стране, что полностью отражает наши теоретические ожидания. Судя по всему, это действительно обусловлено крайне сильной отрицательной корреляцией между вооруженными выступлениями и образованием, с одной стороны, и слабой общей корреляцией (но сильной криволинейностью) между образованием и невооруженными выступлениями — с другой. Именно поэтому анализируя два типа революционных событий вместе, мы получаем негативную связь между образованием и общими рисками революционных выступлений. Но она значительно слабее корреляции между уровнем охвата населения формальным образованием и рисками *вооруженных* революционных выступлений, так как последняя в высокой степени гасится заметно более слабой, но положительной линейной корреляцией образования с рисками *невооруженных* революций. Следовательно, и наша последняя, шестая гипотеза также подтверждается.



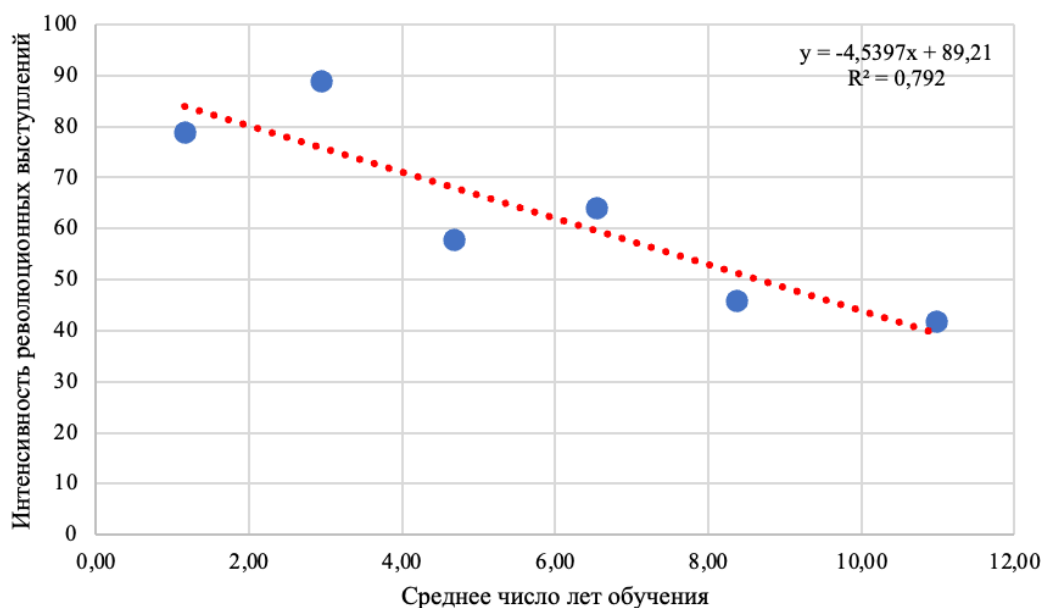


Рисунок 5. Корреляция между средним числом лет обучения по секстилям и числу любых революционных выступлений

Примечание: красная пунктирная линия и верхнее уравнение — прямая линейной регрессии ( $p < 0,01$  при двустороннем тесте значимости).

## Обсуждение

Проведя анализ революционных выступлений, мы пришли к нескольким важным выводам, часть из которых уже была освещена в литературе, а другая — требует тщательного отдельного изучения.

Во-первых, революционные выступления действительно имеет смысл рассматривать, деля их на вооруженные и невооруженные, потому что они имеют совершенно разную природу и причины, хоть и могут быть объяснены (но по-разному!) одними и теми же факторами (коим в нашем случае было образование). Отсюда вытекает, что помимо такой важной переменной, как образование, стоит обратить внимание и на другие факторы для анализа рисков вооруженных и невооруженных революционных выступлений, которые до этого могли казаться незначимыми.

Во-вторых, невооруженные революционные выступления кажутся наиболее интересными и то же время сложными для понимания процессов в рамках анализа риска их начала. Как было видно из проведенного анализа, именно невооруженные революционные события имеют довольно сложные взаимосвязи, что выразилось в том, что в слабо- и среднеразвитых странах на определенном промежутке наблюдалось снижение рисков невооруженной дестабилизации, после чего

они галопировали вверх. При этом в развитых странах общее снижение рисков завершилось их небольшим подъемом в последней, самой образованной группе стран. С одной стороны, это можно объяснить несовершенством сбора информации и используемой базы данных и сослаться на ожидаемые в таких ситуациях отклонения от действительности. Однако кажется, что дело тут все же кроется в невероятной сложности изучаемых нами процессов, которые требуют объяснения при последующем изучении. Так, небольшой подъем рисков в группе развитых стран может объясняться сильным превалированием ценностей самовыражения над относительно высокими альтернативными издержками, чего не было в менее образованных странах. В то же время снижение рисков невооруженных выступлений в слабо- и среднеразвитых странах в средних группах выборки может быть объяснено тем, что в начальных группах на самом деле основную роль играло не образование, а общая сильная нестабильность, характерная для слаборазвитых стран, что объясняет такой начальный рост на выбранном промежутке. В любом случае, все приведенные в настоящем разделе рассуждения являются догадками и требующими основательной проверки гипотезами.

## **Заключение**

Все наши гипотезы, сформулированные во введении к данной работе, нашли вполне убедительные подтверждения. Во-первых, распространение формального образования действительно сильно отрицательно связано с рисками вооруженных революционных выступлений (H1). Во-вторых, в слабо- и среднеразвитых странах наблюдается сильная и значимая положительная связь между уровнем образования и интенсивностью невооруженных революционных выступлений (H2), но при этом в развитых странах видна обратная зависимость — существует относительно слабая отрицательная связь между уровнем образования и рисками невооруженной революционной нестабильности (H3). Отсюда общая зависимость носит явно выраженный криволинейный характер со смещением в правую, образованную сторону (H4), что обуславливает общую положительную линейную связь между средним числом лет обучения в стране и рисками невооруженной революционной дестабилизации (H5). И наконец, более высокий уровень количественного охвата населения формального образования коррелирует в целом с более низкими рисками революционной дестабилизации (вооруженной и невооруженной вместе взятой) (H6). Также важно подчеркнуть, что среднее число лет обучения в странах на ранних и активных стадиях модернизации оказывает наибольший эффект, в то время как в случае с развитыми странами этот эффект снижается, так что переход из одной группы в другую не дает сильного ингибирующего эффекта на интенсивность вооруженных выступлений.

В заключение важно отметить, что образование хоть и является важным фактором, который влияет как на общие риски революционной дестабилизации, так и на выбор революционных тактик, все же далеко не единственный модерниза-

онный предиктор революционных выступлений. Конечно, есть и другие модернизационные факторы, которые могут оказывать дестабилизирующий или ингибирующий эффект на общество. Нельзя забывать, что такие факторы модернизации, как экономический рост и благосостояние (Коротаев, Васькин, Билюга, 2017; Brancati, 2014; Gaby, Herrold, 2017; Korotayev, Vaskin et al., 2018; Korotayev, Shishkina, 2020), урбанизация (Гринин, Коротаев, 2009; Wallace, 2013; Sanderson, 2015), секуляризация (Розов и др., 2019; Huntington, 1968), индустриализация (Huntington, 1968; Stephens, Reuschemeyer, Stephens, 1992; Butcher, Svensson, 2016; Grinin, 2012, 2022b), распространение независимых СМИ и демократизация (Коротаев, Исаев, Васильев, 2015; Коротаев, Билюга, Шишкина, 2016; Коротаев, Слинко и др., 2016; Chenoweth, 2017) также могут играть важную роль в революционной дестабилизации. Несмотря на то что эти переменные мы не анализировали в своем исследовании, их роль явно значима, поэтому в будущем необходимо уделять им пристальное внимание при анализе рисков возникновения революций.

Требуется дополнительное исследование и связь уровня образования и насильственных революционных действий в следующих аспектах:

(а) в модернизирующихся обществах роль армии и силовых структур обычно очень высока. В этих обществах хотя военные могут иметь высокий уровень образования, по своей ментальности они более склонны к насильственным методам, поэтому корреляция между их уровнем образования и насильственными революциями может иметь иной вид, чем в приведенной нами диаграмме, учитывающей количественный охват всего населения формальным образованием;

(б) среди разных типов революций национальные и национально-освободительные<sup>10</sup> хотя и подчиняются общей тенденции, но все же для них эта зависимость (отрицательная корреляция) между уровнем образования и числом насильственных революционных событий может быть слабее, а гражданские войны более реальными даже при высоких уровнях охвата населения формальным образованием (близкие результаты были получены, скажем, применительно к старению населения, которое, как выясняется, оказывает на вооруженные национально-освободительные революции несравненно меньшее ингибирующее влияние, чем на вооруженные революционные выступления иных типов [Cincotta, Weber, 2021]);

(в) следует различать образование, которое получают граждане в светских и демократических обществах, и образование с тоталитарным уклоном (религиозное или сильно идеологизированное). Последний тип образования вполне может ужиться с ментальностью, склонной к насилию в революционных действиях<sup>11</sup>. В целом мы полагаем, что даже и тоталитарное образование при росте его уровня будет отрицательно коррелировать с числом насильственных революционных событий, но не столь заметно, как уровень чисто светского и независимого

10. О национально-освободительных революциях в XX веке см.: Grinin, 2022.

11. Поэтому неудивительно, что во главе не только террористических действий, но и террористических революций на Ближнем Востоке и в Африке довольно часто стоят весьма образованные люди (см., например: Grinin et al., 2019; Korotayev, Vaskin, Tsirel, 2021).

от идеологии образования (ср.: Østby, Urdal, Dupuy, 2019). Все эти аспекты проанализированной в данной статье исследовательской проблемы требуют, конечно же, дополнительного изучения.

## Литература

- Голдстоун Дж.А. (2006). К теории революции четвертого поколения // Логос. Т. 5. С. 58–103.
- Гринин Л. Е. (2017). Русская революция и ловушки модернизации // Полис. Политические исследования. № 4. С. 138–155.
- Гринин Л. Е., Билюга С. Э., Коротаев А. В., Малыженков С. В. (2017). Доля студентов в общей численности населения и социально-политическая дестабилизация. Опыт количественного анализа // Полития: Анализ. Хроника. Прогноз. № 4 (87). С. 35–47.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (2009). Урбанизация и политическая нестабильность: к разработке математических моделей политических процессов // Полис. Политические исследования. № 4. С. 34–52.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (2020). Методологические пояснения к исследованию революционных событий // Системный мониторинг глобальных и региональных рисков. Т. 11. С. 854–861.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (2021). Революционные события XXI века и теория революции. Методологические пояснения // Системный мониторинг глобальных и региональных рисков. Т. 12. С. 543–567.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Исаев Л. М., Шишкина А. Р. (2014). Введение. Риски дестабилизации в контексте нарастающей неопределенности в «афразийской» зоне // Системный мониторинг глобальных и региональных рисков. Т. 5. С. 4–10.
- Джахан С. (2015). Доклад о человеческом развитии 2015: Труд во имя человеческого развития. М.: Программа развития ООН.
- Коротаев А. В., Билюга С. Э., Шишкина А. Р. (2016). ВВП на душу населения, уровень протестной активности и тип режима: опыт количественного анализа // Сравнительная политика. Т. 7. № 4. С. 72–94.
- Коротаев А. В., Билюга С. Э., Шишкина А. Р. (2017а). ВВП на душу населения, интенсивность антиправительственных демонстраций и уровень образования. Кросс-национальный анализ // Полития: Анализ. Хроника. Прогноз. № 1 (84). С. 127–143.
- Коротаев А. В., Билюга С. Э., Шишкина А. Р. (2017б). Экономический рост и социально-политическая дестабилизация: опыт глобального анализа // Полис. Политические исследования. № 2. С. 155–169.
- Коротаев А., Васькин И., Билюга С. (2017). Гипотеза Олсона–Хантингтона о криволинейной зависимости между уровнем экономического развития и социально-политической дестабилизацией: опыт количественного анализа // Социологическое обозрение. Т. 16. № 1. С. 9–49.

- Коротаев А. В., Гринин Л. Е., Медведев И. А., Слав М. (2022). Типы политических режимов и риски революционной дестабилизации в XXI веке // Социологическое обозрение. Т. 21. № 2. С. 9–65.
- Коротаев А. В., Исаев Л. М., Васильев А. М. (2015). Количественный анализ революционной волны 2013–2014 гг. // Социологические исследования. № 8. С. 119–127.
- Коротаев А. В., Лиокумович Я. Б., Хохлова А. Р. (2021). Революционные события в Мали (1960–2021 гг.) // Системный мониторинг глобальных и региональных рисков. Т. 12. С. 329–370.
- Коротаев А. В., Слинко Е. В., Шульгин С. Г., Билюга С. Э. (2016). Промежуточные типы политических режимов и социально-политическая нестабильность. Опыт количественного кросс-национального анализа // Политика: Анализ. Хроника. Прогноз. № 3 (82). С. 31–52.
- Коротаев А., Соьер П., Гладышев М., Романов Д., Шишкина А. (2021). О некоторых социально-демографических факторах интенсивности антиправительственных демонстраций: доля молодежи в населении, урбанизация и протесты // Социологическое обозрение. Т. 20. № 3. С. 98–128.
- Коротаев А. В., Соьер П. С., Гринин Л. Е., Шишкина А. Р., Романов Д. М. (2020). Социально-экономическое развитие и антиправительственные протесты в свете новых результатов количественного анализа глобальных баз данных // Социологический журнал. Т. 26. № 4. С. 25–41.
- Малков С. Ю., Коротаев А. В., Исаев Л. М., Кузьмина Е. В. (2013). О методике оценки текущего состояния и прогноза социальной нестабильности: опыт количественного анализа событий «арабской весны» // Полис. Политические исследования. № 4. С. 137–162.
- Розов Н. С., Пустовойт Ю. А., Филиппов С. И., Цыганков В. В. (2019). Революционные волны в ритмах глобальной модернизации. М.: Красанд/URSS.
- Романов Д. М., Мещерина К. В., Коротаев А. В. (2021). Доля молодежи в общей численности взрослого населения как фактор интенсивности ненасильственных протестов: опыт количественного анализа // Полис. Политические исследования. № 3. С. 166–181.
- Устюжанин В. В., Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (2021). Революционные события XXI века в африканской макроне нестабильности и некоторых других мир-системных зонах: предварительный количественный анализ // Системный мониторинг глобальных и региональных рисков: ежегодник. Т. 12. С. 106–144.
- Устюжанин В. В., Гринин Л. Е., Медведев И. А., Коротаев А. В. (2022). Образование и революции. Почему революционные выступления принимают вооруженную или невооруженную форму? // Политика: Анализ. Хроника. Прогноз. № 1. С. 50–71.
- Шульц Э. Э. (2016). Теория революции: Революции и современные цивилизации. М.: Ленанд/URSS.
- Abemethy D., Coombe T. (1965). Education and Politics in Developing Countries // Harvard Educational Review. Vol. 3. P. 134–162.

- Ackerman P., Kruegler C.* (1994). *Strategic Nonviolent Conflict: The Dynamics of People Power in the Twentieth Century*. Westport: Praeger.
- Ang A. U., Dinar S., Lucas R. E.* (2014). Protests by the young and digitally restless: The means, motives, and opportunities of anti-government demonstrations // *Information, Communication & Society*. Vol. 17. № 10. P. 1228–1249.
- Barakat B., Urdal H.* (2009). *Breaking the waves? Does education mediate the relationship between youth bulges and political violence?* Washington, DC: World Bank.
- Barro R. J.* (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries // *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 106. № 2. P. 407–443.
- Barro R. J., Sala-i-Martin X.* (1995). Economic Growth // *Journal of Economic Dynamics and Control*. Vol. 21. № 4–5. P. 895–898.
- Barro R. J., Lee J. W.* (1993). International comparisons of educational attainment // *Journal of monetary economics*. Vol. 32. № 3. P. 363–394.
- Barro R. J., Lee J. W.* (2010). *Educational attainment in the world: 1950–2010*. Cambridge, MA: NBER.
- Barro R. J., Lee J. W.* (2011). Barro-Lee educational attainment dataset. URL: <http://barrolee.com>.
- Benos N., Zotou S.* (2014). Education and Economic Growth: A Meta-Regression Analysis // *World Development*. Vol. 64 (C). P. 669–689.
- Besançon M. L.* (2005). Relative resources: Inequality in ethnic wars, revolutions, and genocides // *Journal of Peace Research*. Vol. 42. № 4. P. 393–415.
- Beissinger M. R.* (2007). Structure and example in modular political phenomena: The diffusion of Bulldozer/Rose/Orange/Tulip revolutions // *Perspectives in Politics*. Vol. 5. № 2. P. 259–276.
- Beissinger M. R.* (2022). *The Revolutionary City*. Princeton: Princeton University Press.
- Butcher C., Svensson I.* (2016). Manufacturing dissent: Modernization and the onset of major nonviolent resistance campaigns // *Journal of Conflict Resolution*. Vol. 60. № 2. P. 311–339.
- Campante F. R., Chor D.* (2012). Schooling, Political Participation, and the Economy // *Review of Economics and Statistics*. Vol. 4. № 94. P. 841–859.
- Chenoweth E., Shay C. W.* (2020). List of Campaigns in NAVCO 1.3. Harvard Data-verse.
- Chenoweth E., Stephan M. J.* (2011) *Why Civil Resistance Works: The Strategic Logic of Nonviolent Conflict*. New York: Columbia University Press.
- Chenoweth E., Ulfelder J.* (2017). Can structural conditions explain the onset of nonviolent uprisings? // *Journal of Conflict Resolution*. Vol. 61. № 2. P. 298–324.
- Cincotta R., Weber H.* (2021). Youthful Age Structures and the Risks of Revolutionary and Separatist Conflicts // *Goerres A., Vanhuysse P.* (eds.) *Global Political Demography: Comparative Analyses of the Politics of Population Change in All World Regions*. London: Palgrave. P. 57–92.
- Collier P.* (2004). Greed and grievance in civil war // *Oxford Economic Papers*. Vol. 4. № 56. P. 563–595.

- Dahl M., Gates S., Gleditsch K., Gonzalez B.* (2020). Accounting for numbers: Group characteristics and the choice of violent and nonviolent tactics // *Economics of Peace and Security Journal*. Vol. 16. № 1. P. 5–25.
- Dahl R. A., Lindblom C. E.* (2017). *Politics, economics, and welfare*. London: Routledge.
- Dahlum S., Wig T.* (2019). Educating Demonstrators: Education and Mass Protest in Africa // *Journal of Conflict Resolution*. Vol. 63. № 1. P. 3–30.
- Dee T. S.* (2004). Are There Civic Returns to Education? // *Journal of Public Economics*. Vol. 88. № 9. P. 1697–1720.
- Farzanegan M. R., Witthuhn S.* (2017). Corruption and political stability: Does the youth bulge matter? // *European Journal of Political Economy*. Vol. 49. P. 47–70.
- Filin N., Khodunov A., Koklikov V.* (2022). Serbian “Otpor” and the color revolutions’ diffusion // *Goldstone J., Grinin L., Korotayev A.* (eds.) *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change*. Cham: Springer. P. 465–482.
- Freeman R. B.* (2003). *What, Me Vote?* Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Glaeser E. L., Ponzetto G. A., Shleifer A.* (2007). Why does democracy need education? // *Journal of Economic Growth*. Vol. 12. № 2. P. 77–99.
- Gleditsch K. S., Rivera M.* (2017). The diffusion of nonviolent campaigns // *Journal of Conflict Resolution*. Vol. 61. № 5. P. 1120–1145.
- Goldstone J. A.* (1994). Is revolution individually rational? Groups and individuals in revolutionary collective action // *Rationality and Society*. Vol. 6. № 1. P. 139–166.
- Goldstone J. A.* (2001). Toward a fourth generation of revolutionary theory // *Annual Review of Political Science*. Vol. 4. № 1. P. 139–187.
- Goldstone J. A.* (2004). More social movements or fewer? Beyond political opportunity structures to relational fields // *Theory and Society*. Vol. 33. № 3. P. 333–365.
- Goldstone J. A., Bates R. H., Epstein D. L., Gurr T. R., Lustik M. B., Marshall M. G., Ulfelder J., Woodward M.* (2010). A global model for forecasting political instability // *American Journal of Political Science*. Vol. 54. № 1. P. 190–208.
- Goldstone J. A., Grinin L., Korotayev A.* (2022). The Phenomenon and Theories of Revolution // *Goldstone J., Grinin L., Korotayev A.* (eds.) *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change*. Cham: Springer. P. 37–68.
- Grinin L.* (2012). State and socio-political crises in the process of modernization // *Cliodynamics*. Vol. 3. № 1. P. 124–157.
- Grinin L.* (2022a) On revolutionary situations, stages of revolution, and some other aspects of the theory of revolution // *Goldstone J., Grinin L., Korotayev A.* (eds.) *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change*. Cham: Springer. P. 69–104.
- Grinin L.* (2022b). Revolution and Modernization Traps // *Goldstone J., Grinin L., Korotayev A.* (eds.) *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change*. Cham: Springer. P. 219–240.

- Grinin L., Grinin A.* (2022) Revolutionary waves and lines of the 20th century // *Goldstone J., Grinin L., Korotayev A.* (eds.) Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change. Cham: Springer. P. 315–388.
- Grinin L., Korotayev A.* (2022). The Arab Spring: Causes, Conditions, and Driving Forces // *Goldstone J., Grinin L., Korotayev A.* (eds.) Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change. Cham: Springer. P. 595–624.
- Grinin L., Korotayev A., Tausch A.* (2019). Islamism, Arab Spring, and the Future of Democracy. World System and World Values Perspectives. Cham: Springer.
- Gurr T.* (1970). Why Men Rebel. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hall R. L., Rodeghier M., Useem B.* (1986). Effects of Education on Attitude to Protest // *American Sociological Review*. № 51. Pp. 564–573.
- Hegghammer T.* (2013). The recruiter's dilemma // *Journal of Peace Research*. Vol. 50. № 1. P. 3–16.
- Hillygus D.* (2005). The missing link: Exploring the relationship between higher education and political engagement // *Political behavior*. Vol. 27. № 1. P. 25–47.
- Huntington S.* (1996). Political order in changing societies. New Haven: Yale University Press.
- Inglehart R., Welzel C.* (2005). Modernization, Cultural Change, and Democracy: The Human Development Sequence. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Inglehart R., Puranen B., Welzel C.* (2015). Declining willingness to fight for one's country // *Journal of Peace Research*. Vol. 52. № 4. P. 418–434.
- Ivanov E.* (2022). Revolutions in Kyrgyzstan // *Goldstone J., Grinin L., Korotayev A.* (eds.) Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change. Cham: Springer. P. 517–548.
- Kadivar M. A., Ketchley N.* (2018). Sticks, stones, and Molotov cocktails: Unarmed collective violence and democratization // *Socius*. Vol. 4. P. 1–6.
- Korotayev A., Bilyuga S., Shishkina A.* (2018). GDP Per Capita and Protest Activity: A Quantitative Reanalysis // *Cross-Cultural Research*. Vol. 52. № 4. P. 406–440.
- Korotayev A., Grinin L., Bilyuga S., Meshcherina K., Shishkina A.* (2017). Economic development, sociopolitical destabilization and inequality // *Russian Sociological Review*. Vol. 16. № 3. P. 9–35.
- Korotayev A., Issaev L., Malkov S., Shishkina A.* (2013). Developing the methods of estimation and forecasting the Arab Spring // *Central European Journal of International and Security Studies*. Vol. 7. № 4. P. 28–58.
- Korotayev A., Issaev L., Shishkina A.* (2014) The Arab spring: a quantitative analysis // *Arab Studies Quarterly*. Vol. 36. № 2. P. 149–169.
- Korotayev A., Shishkina A.* (2020). Relative Deprivation as a Factor of Sociopolitical Destabilization: Toward a Quantitative Comparative Analysis of the Arab Spring Events // *Cross-Cultural Research*. Vol. 54. № 2–3. P. 296–318.



- Korotayev A., Sawyer P., Romanov D. (2021). Socio-Economic Development and Protests. A Quantitative Reanalysis // *Comparative Sociology*. Vol. 20. № 2. P. 195–222.
- Korotayev A., Vaskin I., Bilyuga S., Ilyin I. (2018). Economic Development and Socio-political Destabilization: A Re-Analysis // *Cliodynamics: The Journal of Quantitative History and Cultural Evolution*. Vol. 9. № 1. P. 59–118.
- Korotayev A., Vaskin I., Tsirel S. (2021). Economic Growth, Education, and Terrorism: A Re-Analysis // *Terrorism and Political Violence*. Vol. 33. № 3. P. 572–595.
- Korotayev A., Zinkina J. (2022). Egypt's 2011 Revolution. A Demographic Structural Analysis // Goldstone J., Grinin L., Korotayev A. (eds.) *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change*. Cham: Springer. P. 651–683.
- Kuran, T. (1991). Now Out of Never: The Element of Surprise in the East European Revolution of 1989 // *World Politics*. Vol. 44. № 1. P. 7–48.
- Lawson G. (2019) *Anatomies of Revolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipset S.M. (1959) Democracy and Working-Class Authoritarianism // *American Sociological Review*. Vol. 24. № 4. P. 482–501.
- McClurg S.D. (2003). Social networks and political participation: The role of social interaction in explaining political participation // *Political Research Quarterly*. Vol. 56. № 4. P. 449–464.
- Murtin F., Wacziarg R. (2014). The democratic transition // *Journal of Economic Growth*. Vol. 19. № 2. P. 141–181.
- Mitchell L. A. (2022). The “color” revolutions. Successes and limitations of non-violent protest // Goldstone J., Grinin L., Korotayev A. (eds.) *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change*. Cham: Springer. P. 435–446.
- Newton K. (1997). Social capital and democracy // *American Behavioral Scientist*. Vol. 40. № 5. P. 575–586.
- Østby G., Urdal H., Dupuy K. (2019). Does education lead to pacification? A systematic review of statistical studies on education and political violence // *Review of Educational Research*. Vol. 89. № 1. P. 46–92.
- Pinker S. (2011). *The better angels of our nature: The decline of violence in history and its causes*. London: Penguin.
- Romanov D. M., Korotayev A. V. (2019). Non-Violent, but Still Dangerous: Testing the Link Between Youth Bulges and the Intensity of Nonviolent Protests. Moscow: HSU University (HSU University Research Paper # 69).
- Sanderson S. K. (2015). *Revolutions: A worldwide introduction to political and social change*. London: Routledge.
- Sawyer P.S., Korotayev A. V. (2022). Formal Education and Contentious Politics: The Case of Violent and Non-Violent Protest // *Political Studies Review*. DOI: 10.1177/1478929921998210
- Sawyer P., Romanov D., Slav M., Korotayev A. (2021). Urbanization, the Youth, and Protest: A Cross-National Analysis // *Cross-Cultural Research*. Vol. 56. № 2–3. P. 125–149.

- Smart A., Smart J.* (2003). Urbanization and the global perspective // Annual Review of Anthropology. Vol. 32. № 1. P. 263–285.
- Tarrow S.* (1994). Social movements in Europe: movement society or Europeanization of conflict? Florence: EUI (EUI Working Paper # 94/8).
- Thyne C. L.* (2006). ABC's, 123's, and the golden rule: The pacifying effect of education on civil war, 1980–1999 // International Studies Quarterly. Vol. 50. № 4. P. 733–754.
- UNDP: Human Development Reports.* (2020) UNDP. URL: <http://hdr.undp.org/en/indicators/103006>.
- Urdal H., Hoelscher K.* (2012). Explaining urban social disorder and violence: An empirical study of event data from Asian and sub-Saharan African cities // International Interactions. Vol. 38. №4. P. 512–528.
- Welzel C.* (2013). Freedom Rising: Human Empowerment and the Quest for Emancipation. Cambridge: Cambridge University Press.

## Education and Revolutionary Destabilization Risks: A Quantitative Analysis

### *Vadim Ustyuzhanin*

Research intern of the Center for Stability and Risks Analysis of HSE University.  
Address: 20 Myasnitskaya, Moscow 101000, Russia.  
E-mail: [vvustiuzhanin@yandex.ru](mailto:vvustiuzhanin@yandex.ru)

### *Yana Stepanishcheva*

Research intern of the Center for Stability and Risks Analysis of HSE University.  
Address: 20 Myasnitskaya, Moscow 101000, Russia.  
E-mail: [Yanastepanischeva@gmail.com](mailto:Yanastepanischeva@gmail.com)

### *Albina Gallyamova*

Research intern of the Centre for Sociocultural Research of HSE University.  
Address: 20 Myasnitskaya, Moscow 101000, Russia.  
E-mail: [aagallyamova@hse.ru](mailto:aagallyamova@hse.ru)

### *Leonid Grinin*

Doctor of Philosophy; Senior Researcher of the Center for Stability and Risks Analysis of HSE University; Senior Researcher at the Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences.  
Address: 20 Myasnitskaya, Moscow 101000, Russia.  
E-mail: [leonid.grinin@gmail.com](mailto:leonid.grinin@gmail.com)

### *Andrey Korotayev*

Doctor of Historical Sciences, Ph.D., Professor, Director of the Center for Stability and Risks Analysis of HSE University; Senior Research Professor at the Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences.  
Address: 20 Myasnitskaya, Moscow 101000, Russia.  
E-mail: [akorotayev@gmail.com](mailto:akorotayev@gmail.com)

There is a significant number of theoretical studies linking education and socio-political destabilization. At the same time, there is an almost complete absence of global quantitative cross-national studies analyzing the impact of education on the risks of revolutionary uprisings. This research is aimed to fill the existing gap.

The existing literature shows that education contributes to the accumulation of human capital, develops a culture of discussion and tolerance, and makes people more susceptible to liberal democratic values. On the one hand, these factors raise the population's expectations of and demands on the authorities. On the other hand, they increase the relative costs of participating in any type of demonstrations. In this regard, it is hypothesized that formal education enrollment: (1) will reduce the likelihood of armed revolutionary campaigns, which are associated with greater risks and uncertainty for participants, but (2) will be curvilinearly correlated to the risks of unarmed campaigns, since in the early and active stages of modernization there will be a positive relationship, while in the most developed countries it will be negative. Accordingly, it follows that education in general is negatively associated with any revolutionary actions.

The analysis uses 10,350 observations (with 387 revolutionary events) from 1950 to 2019, based on extended-release NAVCO data and a combination of the Barro and Lee Education Research Project with information from the UNDP (with cross-validation on the basis of the authors' own database). The main research methods were cross-tabulation and correlation-regression analyses with the construction of probability functions.

**Keywords:** education, human capital, revolution, maximalist campaigns, destabilization, armed revolutions, unarmed revolutions

## References

- Abemethy D., Coombe T. (1965) Education and Politics in Developing Countries. *Harvard Educational Review*, vol. 3, pp. 134–162.
- Ackerman P., Kruegler C. (1994) *Strategic Nonviolent Conflict: The Dynamics of People Power in the Twentieth Century*, Westport: Praeger.
- Ang A. U., Dinar S., Lucas R. E. (2014) Protests by the young and digitally restless: The means, motives, and opportunities of anti-government demonstrations. *Information, Communication & Society*, vol. 17, no 10, pp. 1228–1249.
- Barakat B., Urdal H. (2009). *Breaking the waves? Does education mediate the relationship between youth bulges and political violence?* Washington, DC: World Bank.
- Barro R. J. (1991) Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, no 2, pp. 407–443.
- Barro R. J., Lee J. W. (1993) International comparisons of educational attainment. *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, no 3, pp. 363–394.
- Barro R. J., Lee J. W. (2010) Educational attainment in the world: 1950–2010, Cambridge, MA: NBER.
- Barro R. J., Lee J. W. (2011) Barro-Lee educational attainment dataset. Available at: BarroLee.com.
- Barro R. J., Sala-i-Martin X. (1995) *Economic Growth*, New York: McGraw Hill.
- Benos N., Zotou S. (2014) Education and Economic Growth: A Meta-Regression Analysis. *World Development*, vol. 64 (C), pp. 669–689.
- Besaçon M. L. (2005) Relative resources: Inequality in ethnic wars, revolutions, and genocides. *Journal of Peace Research*, vol. 42, no 4, pp. 393–415.
- Bessiniger M. (2022). *The Revolutionary City*, Princeton: Princeton University Press.
- Butcher C., Svensson I. (2016) Manufacturing dissent: Modernization and the onset of major nonviolent resistance campaigns. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 60, no 2, pp. 311–339.
- Campante F. R., Chor D. (2012) Schooling, Political Participation, and the Economy. *Review of Economics and Statistics*, vol. 94, no 4, pp. 841–859.
- Chenoweth E., Stephan M. J. (2011) *Why Civil Resistance Works: The Strategic Logic of Nonviolent Conflict*, New York: Columbia University Press.
- Chenoweth E., Ulfelder J. (2017) Can structural conditions explain the onset of nonviolent uprisings?. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 61, no 2, pp. 298–324.

- Chenoweth E., Shay C.W. (2020) List of Campaigns in NAVCO 1.3. Harvard Dataverse.
- Cincotta R., Weber H. (2021). Youthful Age Structures and the Risks of Revolutionary and Separatist Conflicts. *Global Political Demography: Comparative Analyses of the Politics of Population Change in All World Regions* (eds. A. Goerres, P. Vanhuysse), London: Palgrave, pp. 57–92.
- Collier P. (2004) Greed and grievance in civil war. *Oxford Economic Papers*, vol. 4, no 56, pp. 563–595.
- Dahl M., Gates S., Gleditsch K., Gonzalez B. (2020) Accounting for numbers: Group characteristics and the choice of violent and nonviolent tactics. *Economics of Peace and Security Journal*, vol. 16, no 1, pp. 5–25.
- Dahl R. A., Lindblom C. E. (2017) *Politics, economics, and welfare*, New York: Routledge.
- Dahlum S., Wig T. (2019) Educating Demonstrators: Education and Mass Protest in Africa. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 63, no 1, pp. 3–30.
- Dee T. S. (2004) Are There Civic Returns to Education? *Journal of Public Economics*, vol. 9, no 88, pp. 1697–1720.
- Dzhahan S. (2015) Doklad o chelovecheskom razvitii 2015: Trud vo imja chelovecheskogo razvitija. [Human Development Report 2015: Working for Human Development.], Moscow: Programma razvitija OON.
- Farzanegan M. R., Witthuhn S. (2017) Corruption and political stability: Does the youth bulge matter? *European Journal of Political Economy*, vol. 49, pp. 47–70.
- Filin N., Khodunov A., Koklikov V. (2022) Serbian “Otpor” and the color revolutions’ diffusion. *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change* (eds. J. Goldstone, L. Grinin, A. Korotayev), Cham: Springer, pp. 465–482.
- Freeman R. B. (2003) *What, Me Vote?* Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Glaeser E. L., Ponzetto G. A., Shleifer A. (2007) Why does democracy need education?. *Journal of Economic Growth*, vol. 12, no 2, pp. 77–99.
- Gleditsch K. S., Rivera M. (2017) The diffusion of nonviolent campaigns. *Journal of Conflict Resolution*, vol. 61, no 5, pp. 1120–1145.
- Goldstone J. A. (1994) Is revolution individually rational? Groups and individuals in revolutionary collective action. *Rationality and Society*, vol. 6, no 1, pp. 139–166.
- Goldstone J. A. (2001) Toward a fourth generation of revolutionary theory. *Annual review of political science*, vol. 4, no 1, pp. 139–187.
- Goldstone J. A. (2004) More social movements or fewer? Beyond political opportunity structures to relational fields. *Theory and society*, vol. 33, no 3, pp. 333–365.
- Goldstone J. A., Bates R. H., Epstein D. L., Gurr T. R., Lustik M. B., Marshall M. G., Ulfelder J., Woodward M. (2010) A global model for forecasting political instability. *American Journal of Political Science*, vol. 54, no 1, pp. 190–208.
- Goldstone J., Grinin L., Korotayev A. (2022) The Phenomenon and Theories of Revolutions. *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change* (eds. J. Goldstone, L. Grinin, A. Korotayev), Cham: Springer, pp. 37–68.
- Grinin L. (2012) State and socio-political crises in the process of modernization. *Cliodynamics*, vol. 3, no 1, pp. 124–157.
- Grinin L. (2017) Russkaya revolyutsiya i lovushki modernizatsii [The Russian Revolution and the pitfalls of Modernization]. *Polis. Politicheskiye is-sledovaniya*, no 4, pp. 138–155.
- Grinin L. (2022a) On revolutionary situations, stages of revolution, and some other aspects of the theory of revolution. *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change* (eds. J. Goldstone, L. Grinin, A. Korotayev), Cham: Springer, pp. 69–104.
- Grinin L. (2022b) Revolution and Modernization Traps. *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change* (eds. J. Goldstone, L. Grinin, A. Korotayev), Cham: Springer, pp. 219–240.
- Grinin L., Grinin A. (2022) Revolutionary waves and lines of the 20th century. *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of*

- Disruptive Political Change* (eds. J. Goldstone, L. Grinin, A. Korotayev), Cham: Springer, pp. 315–388.
- Grinin L., Bilyuga S., Korotayev A., Malyzhenkov S. (2017) Share of Students in Total Population and Socio-Political Destabilization (Quantitative Analysis). *Politeia-Journal of Political Theory, Political Philosophy, and Sociology of Politics*, no 4 (87), pp. 35–47.
- Grinin L.Y., Korotayev A.V. (2009) Urbanizatsiya i politicheskaya nestabil'nost': k razrabotke matematicheskikh modeley politicheskikh protsessov [Urbanization and Political Instability: to the Development of Mathematical Models of Political Processes]. *Polis-Politicheskiye Issledovaniya*, no 4, pp. 34–52.
- Grinin L.E., Korotayev A.V. (2020) Metodologicheskie poyasneniya k issledovaniyu revolyutsionnykh sobyitiy [Methodological explanations to the study of revolutionary events]. *Sistemnyi monitoring globalnykh i regionalnykh riskov*, vol. 11, pp. 854–861.
- Grinin L.E., Korotayev A.V. (2021). Revolyutsionnyye sobyitiya XXI veka i teoriya re-volyutsii. Metodologicheskiye poyasneniya [Revolutionary events of the XXI century and the theory of revolution. Methodological explanations]. *Sistemnyi monitoring globalnykh i regionalnykh riskov*, vol. 12, pp. 543–567.
- Grinin L., Korotayev A. (2022). The Arab Spring: Causes, Conditions, and Driving Forces. *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change* (eds. J. Goldstone, L. Grinin, A. Korotayev), Cham: Springer, pp. 595–624.
- Grinin L.E., Korotayev A.V., Issaev L.M., Shishkina A.R. (2014) Vvedenie. Riski destabilizatsii v kontekste narastajushhej neopredelennosti v "afrazijskoj" zone. [Introduction. Risks of destabilization in the context of growing uncertainty in the "Afrasian" zone.] *Sistemnyi monitoring globalnykh i regionalnykh riskov*, vol. 5, pp. 4–10.
- Grinin L., Korotayev A., Tausch A. (2019) *Islamism, Arab Spring, and the Future of Democracy. World System and World Values Perspectives*, Cham: Springer.
- Gurr T. (1970) *Why Men Rebel*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hall R.L., Rodeghier M., Useem B. (1986) Effects of Education on Attitude to Protest. *American Sociological Review*, vol. 51, pp. 564–573.
- Hegghammer T. (2013) The recruiter's dilemma. *Journal of Peace Research*, vol. 50, no 1, pp. 3–16.
- Hillygus D. (2005) The missing link: Exploring the relationship between higher education and political engagement. *Political behavior*, vol. 27, no 1, pp. 25–47.
- Huntington S. (1968) *Political order in changing societies*, New Haven: Yale University Press.
- Inglehart R., Welzel C. (2005) *Modernization, Cultural Change, and Democracy: The Human Development Sequence*, Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Inglehart R., Puranen B., Welzel C. (2015) Declining willingness to fight for one's country. *Journal of Peace Research*, vol. 4, no 52, pp. 418–434.
- Ivanov E. (2022). Revolutions in Kyrgyzstan. *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change* (eds. J. Goldstone, L. Grinin, A. Korotayev), Cham: Springer, pp. 517–548.
- Kadivar M. A., Ketchley N. (2018) Sticks, stones, and Molotov cocktails: Unarmed collective violence and democratization. *Socius*, vol. 4, pp. 1–6.
- Korotayev A., Grinin L., Bilyuga S., Meshcherina K., Shishkina A. (2017) Economic development, sociopolitical destabilization and inequality. *Russian Sociological Review*, vol. 16, no 3, pp. 9–35.
- Korotayev A.V., Bilyuga S.E., Shishkina A.R. (2016) VVP na dushu naseleniya, uroven' protestnoy aktivnosti i tip rezhima: opyt kolichestvennogo analiza [GDP per Capita, Protest Intensity and Regime Type: A Quantitative Analysis]. *Sravnitel'naya Politika-Comparative Politics*, vol. 7, no 4, pp. 72–94.
- Korotayev A., Bilyuga S., Shishkina A. (2017a) GDP per capita, intensity of anti-government demonstrations and level of education. Cross-national analysis. *Politeia-Journal of Political Theory, Political Philosophy, and Sociology of Politics*, no. 1 (84), pp. 127–143.
- Korotayev A.V., Bilyuga S.E., Shishkina A.R. (2017b) Ekonomicheskiy rost i sotsial'no-politicheskaya destabilizatsiya: opyt global'nogo analiza [Correlation between GDP Per Capita and Protest Intensity: A Quantitative Analysis]. *Polis-Politicheskiye Issledovaniya*, no 2, pp. 155–169.

- Korotayev A., Bilyuga S., Shishkina A. (2018) GDP Per Capita and Protest Activity: A Quantitative Reanalysis. *Cross-Cultural Research*, vol. 52, no 4, pp. 406–440.
- Korotayev A., Grinin L., Medvedev I., Slav M. (2022) Tipy politicheskikh rezhimov i riski revolyucionnoj destabilizacii v XXI veke [Political Regime Types and Revolutionary Destabilization Risks in the Twenty-First Century]. *Russian Sociological Review*, vol. 21, no 2, pp. 9–65.
- Korotayev A., Issaev L., Malkov S., Shishkina A. (2013) Developing the methods of estimation and forecasting the Arab Spring. *Central European Journal of International and Security Studies*, vol. 7, no 4, pp. 28–58.
- Korotayev A., Issaev L., Shishkina A. (2014) The Arab spring: a quantitative analysis. *Arab Studies Quarterly*, vol. 36, no 2, pp. 149–169.
- Korotayev A., Issaev L., Vasilev A. (2015) Kolichestvennyy analiz revolyutsionnoy volny 2013–2014 gg. [Quantitative analysis of 2013–2014 revolutionary wave]. *Sotsiologicheskie Issledovaniya*, no 8, pp. 119–127.
- Korotayev A.V., Liokumovich J. B., Khokhlova A. R. (2021) Revoljucionnye sobytija v Mali (1960–2021 gg.). [Revolutionary events in Mali (1960–2021)]. *Sistemnyi monitoring globalnyh i regionalnyh riskov*, vol. 12, pp. 329–370.
- Korotayev, A., Sawyer P., Gladyshev M., Romanov D., Shishkina A. (2021) O nekotoryh social'no-demograficheskikh faktorah intensivnosti antipravitel'stvennykh demonstracij: dolya molodezhi v naselenii, urbanizaciya i protesty [Some Sociodemographic Factors of the Intensity of Anti-Government Demonstrations: Youth Bulges, Urbanization, and Protests]. *Russian Sociological Review*, vol. 20, no 3, pp. 98–128.
- Korotayev A.V., Sawyer P.S., Grinin L. E., Romanov D. M., Shishkina A. R. (2020) Socio-economic Development and Anti-government Protests in Light of a New Quantitative Analysis of Global Databases. *Sotsiologicheskij Zhurnal*, vol. 26, no 4, pp. 61–78.
- Korotayev A., Sawyer P., Romanov D. (2021). Socio-Economic Development and Protests. A Quantitative Reanalysis. *Comparative Sociology*, vol. 20, no 2, pp. 195–222.
- Korotayev A., Shishkina A. (2020) Relative Deprivation as a Factor of Sociopolitical Destabilization: Toward a Quantitative Comparative Analysis of the Arab Spring Events. *Cross-Cultural Research*, vol. 54, no 2–3, pp. 296–318.
- Korotayev A., Slinko E., Shulgin S., Biluga S. (2016) Promezhutochnyye tipy politicheskikh rezhimov i sotsial'no-politicheskaya nestabil'nost'. Opyt kolichestvennogo kross-natsional'nogo analiza [Intermediate Types of Political Regimes and Socio-Political Instability (Quantitative Cross-National Analysis)]. *Politeia-Journal of Political Theory, Political Philosophy and Sociology of Politics*, no 3, pp. 31–51.
- Korotayev A., Vaskin I., Bilyuga S. (2017) Gipoteza Olsona — Huntingtona o krivolineynoy zavisimosti mezhdou urovnem ekonomicheskogo razvitiya i sotsial'no-politicheskoy destabilizatsiyey: opyt kolichestvennogo analiza [Olson-Huntington Hypothesis on a Bell-Shaped Relationship Between the Level of Economic Development and Sociopolitical Destabilization: A Quantitative Analysis]. *Russian Sociological Review*, vol. 16, no 1, pp. 9–49.
- Korotayev A., Vaskin I., Bilyuga S., Ilyin I. (2018) Economic Development and Sociopolitical Destabilization: A Re-Analysis. *Cliodynamics: The Journal of Quantitative History and Cultural Evolution*, vol. 9, no 1, pp. 59–118.
- Korotayev A., Vaskin I., Tsirel S. (2021) Economic Growth, Education, and Terrorism: A Re-Analysis. *Terrorism and Political Violence*, vol. 33, no 3, pp. 572–595.
- Korotayev A., Zinkina J. (2022) Egypt's 2011 Revolution. A Demographic Structural Analysis. *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change* (eds. J. Goldstone, L. Grinin, A. Korotayev), Cham: Springer, pp. 651–683.
- Kuran T. (1991) Now Out of Never: The Element of Surprise in the East European Revolution of 1989. *World Politics*, vol. 44, no 1, pp. 7–48.
- Lawson G. (2019) *Anatomies of Revolution*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipset S. M. (1959) Democracy and Working-Class Authoritarianism. *American Sociological Review*, vol. 24, no 4, pp. 482–501.
- Malkov S.Y., Korotayev A.V., Isayev L. M., Kuzminova Y.V. (2013) O metodike otsenki tekushchego sostoyaniya i prognoza sotsial'noy nestabil'nosti: opyt kolichestvennogo analiza sobytij

- Arabskoy vesny [On Methods of Estimating Current Condition and of Forecasting Social Instability: Attempted Quantitative Analysis of the Events of the Arab Spring]. *Polis-Politicheskiye Issledovaniya*, no 4, pp. 137–162.
- McClurg S. D. (2003) Social networks and political participation: The role of social interaction in explaining political participation. *Political Research Quarterly*, vol. 56, no 4, pp. 449–464.
- Mitchell L. A. (2022) The “color” revolutions. Successes and limitations of non-violent protest. *Handbook of Revolutions in the 21st Century: The New Waves of Revolutions, and the Causes and Effects of Disruptive Political Change* (eds. J. Goldstone, L. Grinin, A. Korotayev), Cham: Springer, pp. 435–446.
- Murtin F., Wacziarg R. (2014) The democratic transition. *Journal of Economic Growth*, vol. 19, no 2, pp. 141–181.
- Newton K. (1997) Social capital and democracy. *American behavioral scientist*, vol. 40, no 5, pp. 575–586.
- Østby G., Urdal H., Dupuy K. (2019) Does education lead to pacification? A systematic review of statistical studies on education and political violence. *Review of Educational Research*, vol. 89, no 1, pp. 46–92.
- Pinker S. (2011) *The better angels of our nature: The decline of violence in history and its causes*, London: Penguin.
- Romanov D. M., Meshcherina K. V., Korotayev A. V. (2021) Dolya molodezhi v obshchej chislennosti vzroslogo naseleniya kak faktor intensivnosti nenasil'stvennykh protestov: opyt kolichestvennogo analiza [The Share of Youth in the Total Population as a Factor of Intensity of Non-Violent Protests: A Quantitative Analysis]. *Polis (Russian Federation)*, no 3, pp. 166–181.
- Rozov N. S., Pustovoi Yu. A., Filippov S. I., Tsygankov V. V. (2019) *Revolyutsionnye volny v ritmakh global'noi modernizatsii* [Revolutionary Waves in the Rhythms of Global Modernization], Moscow: Krasand/URSS. (In Russ.)
- Sanderson S. K. (2015) *Revolutions: A worldwide introduction to political and social change*, London: Routledge.
- Sawyer P. S., Korotayev A. V. (2022) Formal Education and Contentious Politics: The Case of Violent and Non-Violent Protest. *Political Studies Review*. DOI: 10.1177/1478929921998210
- Sawyer P., Romanov D., Slav M., Korotayev A. (2021) Urbanization, the Youth, and Protest: A Cross-National Analysis. *Cross-Cultural Research*, vol. 56, no 2–3, pp. 125–149.
- Shults E. E. (2016) *Teoriya revolyutsii: Revolyutsii i sovremennye tsivilizatsii* [Theory of Revolution. Revolutions and Modern Civilizations], Moscow: Lenand/URSS. (In Russ.)
- Smart A., Smart J. (2003) Urbanization and the global perspective. *Annual Review of Anthropology*, vol. 32, no 1, pp. 263–285.
- Tarrow S. (1994) *Social movements in Europe: movement society or Europeanization of conflict?* Florence: European University Institute.
- Thyne C. L. (2006) ABC's, 123's, and the golden rule: The pacifying effect of education on civil war, 1980–1999. *International Studies Quarterly*, vol. 50, no 4, pp. 733–754.
- UNDP: Human Development Reports. (2020) UNDP. Available at: <http://hdr.undp.org/en/indicators/103006>.
- Urdal H., Hoelscher K. (2012) Explaining urban social disorder and violence: An empirical study of event data from Asian and sub-Saharan African cities. *International Interactions*, vol. 38, no 4, pp. 512–528.
- Ustyuzhanin V. V., Grinin L. E., Korotayev A. V. (2021). Revolyutsionnyye sobytiya XXI veka v afraziyskoy makrozone nestabil'nosti i nekotorykh drugikh mir-sistemnykh zo-nakh: predvaritel'nyy kolichestvennyy analiz [Revolutionary Events of the 21st Century in the Afrasian Macrozone of Instability and Some Other World-System Zones: A Preliminary Quantitative Analysis]. *Sistemnyi monitoring globalnykh i regionalnykh riskov*, vol. 12, pp. 106–144.
- Ustyuzhanin V. V., Grinin L. E., Medvedev I. A., Korotayev A. V. (2022). Obrazovanie i revoljucii. Pochemu revolyucionnye vystupleniya prinyimajut vooruzhennuju ili nevooruzhennuju formu? [Education And Revolutions. Why Do Some Revolutions Take up Arms While Others Do Not?] *Politeia-Journal of Political Theory, Political Philosophy and Sociology of Politics*, no 1 (104), pp. 50–71.
- Welzel C. (2013) *Freedom rising*, Cambridge: Cambridge University Press.