

# **СВЯЗЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА, КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ЭКСПАНСИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ: КОЛИЧЕСТВЕННОЕ КРОСС-НАЦИОНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ\***

*А. А. Акаев, И. А. Васькин,  
А. В. Коротаев, С. В. Цирель*

*Проведенные количественные кросс-национальные тесты с использованием отрицательной биномиальной регрессии подтверждают наличие криволинейной зависимости между количественным охватом населения образованием и уровнем террористической активности. В наименее модернизированных в образовательном отношении странах рост уровня образования сопровождается значимой тенденцией к росту интенсивности террористической деятельности, и тенденция эта оказывается значимой при контроле на уровень экономического развития, тип политического режима, безработицу, неравенство и урбанизацию. При этом ярко выраженный экстремум приходится на относительно низкий, но не нулевой уровень количественного охвата населения образованием (в среднем 3–6 лет обучения). В более социально-экономически развитых странах дальнейший рост охвата населения образованием сопровождается значимой тенденцией к снижению уровня террористической активности. Эта тенденция также оказывается значимой при контроле на уровень экономического развития, тип политического режима, безработицу, неравенство и урбанизацию. Наиболее резкий спад отвечает среднему сроку обучения 7–8 лет. С одной стороны, проведенный количественный анализ позволяет сделать оптимистический вывод о том, что рост количественного охвата населения образо-*

---

\* Исследование выполнено в рамках программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Социально-математическое моделирование процессов повышения эффективности научных исследований и качества образования» при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 17-06-00476).

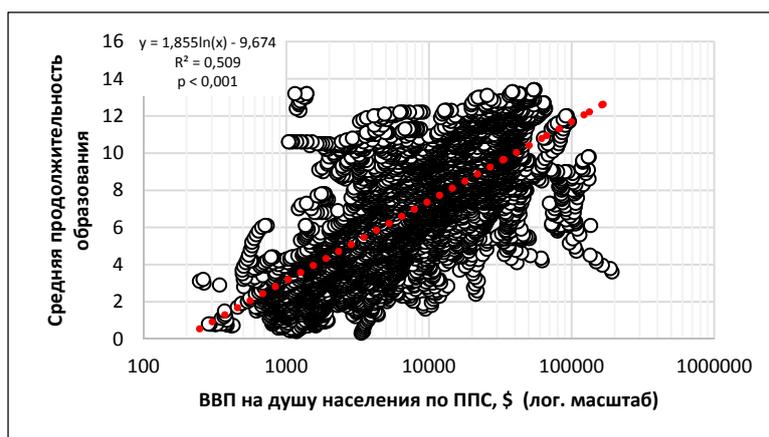
*ванием по мере экономического развития средне- и высокоразвитых стран действительно может являться одним из факторов, ведущих к понижению уровня террористической активности в этих странах по мере роста подушевого ВВП. Проведенный анализ также показывает, что для снижения уровня террористической активности помимо роста образовательного уровня также существенны понижение уровня безработицы, экономического неравенства, распространение консолидированных демократических политических режимов и снижение количества факциональных конфликтных частичных демократий. В то же время нарастание экономического неравенства и уровня безработицы, неприятие меняющегося мира со стороны традиционалистских слоев населения, по-видимому, могут стать причинами роста уровня террористического насилия в странах первого мира, на что отчасти указывают Арабская весна, поднявшая протестную (включая террористическую) активность, в том числе в странах первого мира, распространение социального популизма, рост сепаратизма, вспышки немотивированных проявлений массового насилия.*

### **Введение**

Факторы терроризма были объектом большого количества исследований. В частности, рассматривались такие факторы, как экономическая депривация, экономическое развитие (Gurr 1970; Santos, Mendes 2006; Gries *et al.* 2011; Meierrieks, Gries 2012). Однако эти исследования не выявили всех факторов, влияющих на террористическую активность. Поэтому появилось другое направление, посвященное конфликтам идентичности как факторам терроризма (Filote *et al.* 2016; Python *et al.* 2017; Soeters 2005). В настоящее время исследования факторов терроризма представлены целым рядом направлений, которые подробно описаны в работе Тима Кригера и Дэниэля Мейерриекса (Krieger, Meierrieks 2011). Как промежуточный итог этих исследований отметим множественность факторов и обстоятельств, ведущих к терроризму, от социальной несправедливости до этнических конфликтов, последствий предшествующих вспышкам терроризма войн, массовых убийств, государственного террора, вызывающего жажду соразмерной мести и т. д. Многообразие и переменчивость мотивов террористической деятельности ставит задачу выявления основных закономерностей, разумеется, не охватывающих все случаи террористической активности, но являющихся основой для анализа и ранжирования факторов и причин терроризма.

Особого внимания здесь заслуживает показатель «ВВП на душу населения» как наиболее общий (хотя не всегда адекватный) показатель уровня экономического развития стран, бедности и богатства, их места в общих классификациях, используемых в международной статистике и сравнительных исследованиях. В ряде исследований выявлено, что существует криволинейная зависимость между этим показателем и интенсивностью террористической активности (Boehmer, Daube 2013; Enders *et al.* 2016; Коротаев и др. 2017).

В данной статье будет предпринята попытка выяснить, насколько эта закономерность может быть объяснена экспансией образования в процессе модернизации. Между ростом ВВП на душу населения и количественной экспансией образования существует сильная корреляция (см. Рис. 1), хотя представленные на Рис. 1а данные показывают многообразие существующих соотношений между ВВП на душу населения и уровнем образования. Существуют богатые страны с относительно невысоким уровнем образования (например, многие государства, живущие экспортом нефти и других природных ресурсов), и, наоборот, достаточно образованные страны, попавшие в сложное экономическое положение после войн и различных катаклизмов. В то же время усреднение (объединение всей совокупности данных в десять децилей в отношении как образования, так и ВВП на душу населения) показывает почти функциональную линейную зависимость (Рис. 1б).



а) исходные данные<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Здесь и далее под \$ подразумеваются постоянные международные доллары 2011 г. по паритетам покупательной способности (ППС).



б) подецильный анализ<sup>2</sup>

**Рис. 1.** Корреляция между ВВП на душу населения по ППС и средним количеством лет обучения, 1980–2014 гг.

Источники: World Bank 2017a; UNDP 2017.

Объясняется это тем, что на ранних стадиях модернизации существует сильная положительная корреляция между уровнем образованности населения и темпами экономического роста (Barro 1991; Mankiw *et al.* 1992; Krueger, Lindahl 2001; Sala-i-Martin *et al.* 2004; Korotayev 2009; Grinin, Korotayev 2015; Коротаев и др. 2005; 2007; Садовничий и др. 2016). С другой стороны, рост ВВП на душу населения позволяет увеличивать расходы на образование, что способствует его количественной экспансии, притом что на поздних стадиях модернизационного перехода на первый план выходят вопросы качества образования (Sachs, Warner 1997; Hanushek, Kimko 2000; Hanushek, Woessmann 2008; 2009; 2011; 2012; Atherton *et al.* 2013; Садовничий и др. 2016).

При этом целым рядом исследователей было выявлено, что между образованием и уровнем террористической активности наблюдается криволинейная зависимость (Elbakidze, Jih 2015; Brockhoff *et al.* 2015). Это наводит на мысль, что упомянутую выше криволинейную зависимость между подушевым ВВП и интенсивностью террористической активности можно хотя бы частично объяснить через фактор образования.

<sup>2</sup> *Примечание:* децили по ВВП на душу населения включают следующие значения: 1-й дециль – до 1371 доллара; 2-й дециль – от 1371 до 2150 долларов; 3-й дециль – от 2150 до 3505 долларов; 4-й дециль – от 3505 до 5410 долларов; 5-й дециль – от 5410 до 7988 долларов; 6-й дециль – от 7988 до 11 270 долларов; 7-й дециль – от 11 270 до 15 950 долларов; 8-й дециль – от 15 950 до 25 100 долларов; 9-й дециль – от 25 100 до 36 750 долларов; 10-й дециль – более 36 750 долларов.

## Образование и терроризм

Исследования связи уровня образования и терроризма можно разделить на две большие группы. В одних изучается уровень образования террористов, а другие посвящены связи среднего уровня образования по странам с интенсивностью террористической деятельности.

Один из первых социально-демографических анализов террористов провели Ч. Расселл и Б. Миллер (Russell, Miller 1977), исследовав представителей отдельных террористических организаций. Они обнаружили, что большая часть членов левых террористических группировок в Европе и на Ближнем Востоке имеют университетское образование.

В свою очередь, после анализа учебной литературы и опросов в Палестине было выявлено, что подача материала и его содержание непосредственно связаны с вовлечением молодежи в террористическую деятельность. Специфика некоторых учебных программ может увеличивать радикализацию молодежи и способствовать ее переходу в террористические организации, а значит, вносить свой вклад в рост насилия в соответствующей стране (Burdman 2003). А. Крюгер и Ж. Малечкова тоже отмечают, что члены военного крыла «Хезболлы», а также палестинские террористы-самоубийцы были достаточно высокообразованными. По результатам анализа 350 биографий членов террористических группировок по всему миру в 1966–1976 гг. было выявлено, что террористы, как правило, получали хорошее образование (Krueger, Maleckova 2003). Подобные исследования террористических организаций проводились и в дальнейшем. В частности, Клод Берреби, анализируя личный состав «Хезболлы» с 1980 по 2002 г., выявил, что образование положительно связано с участием в террористических группировках (Berrebi 2007)<sup>3</sup>. С другой стороны, широкое исследование, проведенное в Индии (Бенгалия) и опирающееся на исторические данные начиная с 1915 г., показало, что каждый полученный год образования уменьшает вероятность совершать действия в рамках политического насилия (Lee 2011). Линн Дэвис аргументирует, что образование является фактором предотвращения терроризма, потому что развивает у людей критическое мышление. Развитое критическое мышление, в свою очередь, препятствует следованию радикальной идеологии и лозунгам (Davies 2009).

<sup>3</sup> Впрочем, события последних лет поставили под вопрос характеристику «Хезболлы» как однозначно террористической организации.

Дискуссия об образовании как о факторе терроризма активно продолжилась, когда появилась возможность использовать большую выборку стран в долгосрочной динамике. В частности, Питер Куррилд-Клитгаард и другие исследователи выявили, что образование слабо отрицательно связано с террористической деятельностью (Kurrild-Klitgaard *et al.* 2006).

Проверка гипотезы о связи терроризма и образования была продолжена на примере Турции. Было показано, что в этой стране образование отрицательно связано с терроризмом (Feridun 2016). В некоторых арабских странах были также выявлены схожие результаты (Bhatia, Hafez 2017).

В целом исследования в этой сфере показывают, что образование может быть как отрицательно, так и положительно связано с террористической активностью. Например, Наджиб Шафик и Абдулькадер Синно на примере шести мусульманских стран (Индонезия, Иордания, Ливан, Марокко, Пакистан, Турция) показали это достаточно наглядно. По итогам их исследования, образование отрицательно связано с терроризмом в Индонезии и Пакистане, однако положительно – в Иордании. При этом в остальных случаях сильной связи этих переменных замечено не было (Shafiq, Sinno 2010).

Исследование высшего образования как фактора терроризма на более широкой выборке (56 стран, 1980–2006 гг.), выполненное Клэр Ричардсон, позволило ей сделать вывод, что высшее образование не связано с терроризмом (Richardson 2011). При этом другое подобное исследование – Житки Малечковой и Драганы Станицик – привело к совершенно другим выводам: согласно результатам их работы, высшее образование способствует терроризму, так как увеличивается доля радикально настроенного населения (Maleckova, Stanisic 2013).

Эта дискуссия была продолжена Л. Эльбакидзе и Й. Джи, которые показали, что при малом среднем количестве лет обучения дальнейший рост количественного охвата населения образованием ведет к увеличению интенсивности террористической активности, а при большом – к ее уменьшению (Elbakidze, Jih 2015). К подобным же результатам привело исследование Сары Брокхофф, Тима Кригера и Дэниэля Мейерриекса (Brockhoff *et al.* 2015). Результаты этих работ свидетельствуют о том, что количественная экспансия образования способствует росту террористической активности в бедных и слаборазвитых странах, однако в богатых странах рост

среднего количества лет обучения приводит к обратному результату – интенсивность терроризма уменьшается<sup>4</sup>.

Последние два исследования позволяют предположить, что отмеченная в начале работы криволинейная зависимость между ВВП на душу населения может объясняться фактором образования. Действительно, если рост подушевого ВВП на всем своем протяжении в тенденции сопровождается ростом количественного охвата населения образованием, а уровень образования населения криволинейно коррелирует с уровнем террористической активности, то этих двух связей уже может быть достаточно для генерирования криволинейной зависимости уровня террористической активности от уровня ВВП на душу населения. В данном исследовании мы попытаемся выяснить, в какой степени криволинейная зависимость уровня террористической активности от уровня подушевого ВВП может объясняться именно фактором образования.

### **Материалы и методы**

Для тестирования гипотезы о количественном охвате населения образованием как статистически значимом факторе терроризма в данном исследовании в качестве независимой переменной была использована средняя продолжительность лет обучения (*mean years of schooling*) по всем странам мира за период с 1980 по 2014 г., в качестве зависимой переменной – количество терактов.

В качестве основного метода тестирования была использована отрицательная биномиальная регрессия. Ее специфика заключается в том, что она позволяет избежать искажений, связанных с распределением зависимой переменной с большим количеством нулевых значений, что препятствует использованию обычной параметрической линейной МНК-регрессии, предполагающей нормальное распределение зависимой переменной (Hilbe 2011). Нами также применялся классический корреляционный анализ. В то же время для анализа использовались агрегированные значения соответствующих показателей за соответствующие годы по децилям – среднее по всем странам дециля значение числа терактов за год  $X$ , что позволяло нормализовать распределение.

---

<sup>4</sup> Таким образом, в академическом мире существует обширная дискуссия по поводу того, как образование влияет на террористическую активность и влияет ли вообще. Уже проведенные исследования показывают разные результаты, что свидетельствует о необходимости уточнения роли образования как фактора террористической активности.

В качестве источника данных по терактам была использована база данных *Global Terrorism Database* (GTD 2017). В ней террористический акт определяется как угроза или непосредственное применение нелегальной силы или насилия негосударственным актором для достижения политической, экономической, религиозной или социальной цели посредством угроз, принуждения или устрашения (*Ibid.*). Соответственно, как отмечают создатели этой базы данных, теракт должен обладать следующими свойствами:

- 1) быть намеренным волевым актом;
- 2) быть актом несимволического насилия или немедленной угрозы его осуществления;
- 3) террористы должны быть субнациональными акторами (правительственные акции и действия внешних акторов, даже весьма жестокие, не включены в базу данных).

В данной базе инцидент является одним и тем же событием, если происходит в одном и том же месте в одно и то же время. Однако если для двух инцидентов хотя бы один из данных параметров отличается, то это разные события. Подчеркнем, что используемый нами индикатор показывает массовость террористической деятельности, а не количество жертв или материальный ущерб.

В качестве индикатора охвата населения формальным образованием использовалась средняя продолжительность лет обучения (*mean years of schooling*), в качестве источника данных по средней продолжительности образования – агрегированные данные Программы развития ООН (UNDP 2017). В этой базе под вышеуказанным термином подразумевается «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: 211).

Фактор типа режима учитывался на основе индекса *Polity* (Marshall *et al.* 2016), переделанного по схеме Джека Голдстоуна и его соавторов (Goldstone *et al.* 2010). С использованием этой схемы исходные данные были переформатированы и разделены на пять типов режимов по принципу рекрутирования во власть и уровню состоятельности политического участия: последовательные автократии, частичные автократии, факциональные демократии<sup>5</sup>, ча-

<sup>5</sup> Напомним, что факциональная демократия – это такая демократия, когда размежевание политических сил идет не по линиям типа «правые – левые» или «либералы – консерваторы», а по таким линиям, как «сунниты – шииты», «последователи клана Салехов – последователи клана Ахмаров» или «дончане – западенцы». Например, Партия регионов бывше-

стичные (неконсолидированные) демократии, последовательные (консолидированные) демократии. В модели, используемые в данном исследовании, включены (в качестве дамми-переменных) только последовательные автократии, факциональные демократии и последовательные (консолидированные) демократии (дихотомизированные по принципу «1 = присутствие соответствующего типа режима; 0 = его отсутствие»), потому что пилотные тесты показали, что именно данные типы режимов дают наиболее сильную корреляцию (но с разными знаками) с количеством терактов.

Источником данных по населению и урбанизации стран послужила база данных Отдела народонаселения ООН (UNPD 2015). В качестве источника данных по ВВП на душу населения и безработице использовались данные Всемирного банка (World Bank 2017a; 2017b).

## Тесты

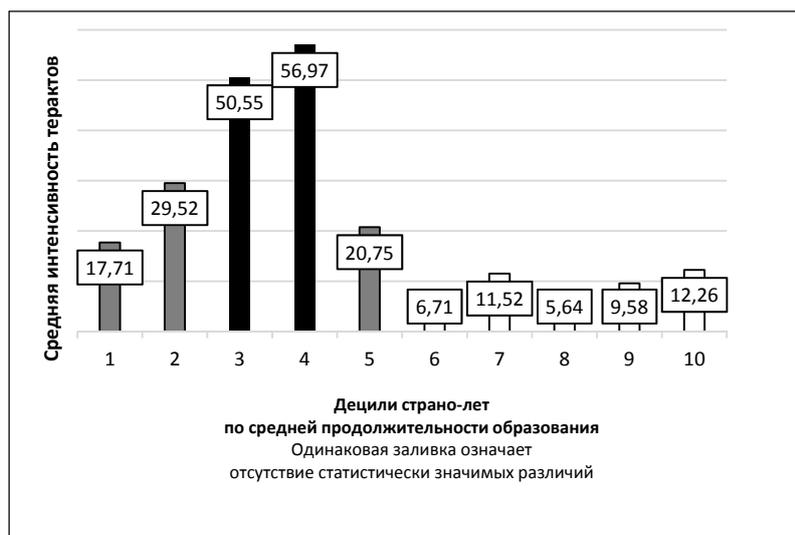
Проведенный подецильный анализ подтвердил наличие криволинейной зависимости между количественным охватом населения образованием и уровнем террористической активности (см. Рис. 2а и 2б).



**Рис. 2а.** Корреляция между средней продолжительностью образования и средней интенсивностью терактов по децилям, 1980–2014 гг.<sup>6</sup>

го президента Украины В. Ф. Януковича была типичной факциональной партией. Ее невозможно было назвать ни левой, ни правой, ни консервативной, ни либеральной. Реально это была партия восточноукраинских (и в особенности донбасских) элит, противостоявшая элитам западноукраинским (см., например: Исаев, Коротаев 2015a; 2015b; Коротаев и др. 2015; Korotayev *et al.* 2015).

<sup>6</sup> Децили по среднему количеству лет обучения включают следующие значения: 1-й дециль – до 3,26 лет обучения; 2-й дециль – от 3,26 до 4,76 лет обучения; 3-й дециль – от 4,76 до 5,9 лет обучения; 4-й дециль – от 5,9 до 7,14 лет обучения; 5-й дециль – от 7,14 до 8,2 лет обучения; 6-й дециль – от 8,2 до 8,9 лет обучения; 7-й дециль – от 8,9 до 9,7 лет обучения; 8-й дециль – от 9,7 до 10,5 лет обучения; 9-й дециль – от 10,5 до 11,6 лет обучения; 10-й дециль – более 11,6 лет обучения.



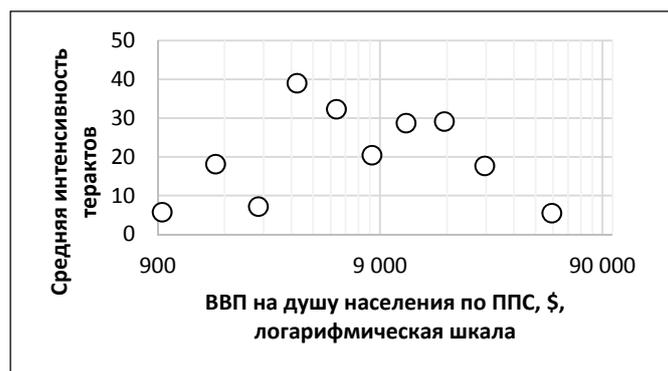
**Рис. 26.** Продолжительность образования и интенсивность терактов по децилям: дисперсионный анализ

Источники: GTD 2017; UNDP 2017.

Примечание:  $F = 11,4$ ;  $p < 0,001$ . Детали дисперсионного анализа представлены в Приложении 1. Числа в рамках обозначают среднюю интенсивность терактов по децилям.

Как мы видим, для первого дециля стран по продолжительности образования (до 3,26 лет обучения) средняя интенсивность террористической активности составляет около 18 терактов на одну страну в год; для второго дециля (3,26–4,76 лет обучения) – около 30; для третьего (4,76–5,9 лет обучения) – приблизительно 50; для четвертого (5,9–7,14 лет обучения) – около 57. Таким образом, до уровня 6–7 средних лет обучения наблюдается выраженная тенденция к росту террористической активности с повышением образованности населения, после наступает резкий спад, далее выход на плато, где теряется связь террористической активности с количеством лет обучения.

Также криволинейная зависимость наблюдается между ВВП на душу населения и уровнем террористической активности (см. Рис. 3), однако связь имеет гораздо менее определенный характер, на фоне высокого разброса точек резче всего выделяются две тенденции – резкий рост при самых низких значениях подушевого ВВП и резкий спад при самых высоких его уровнях.



**Рис. 3.** Корреляция между средним ВВП на душу населения и средней интенсивностью терактов по децилям, 1980–2014 гг.<sup>7</sup>

*Источники:* GTD 2017; World Bank 2017a.

Таким образом, Рис. 2а, 2б и 3 делают гипотезу о том, что криволинейная зависимость между подушевым ВВП и уровнем террористической активности связана с криволинейной зависимостью между количественным охватом населения образованием и интенсивностью терроризма, еще более правдоподобной. При этом зависимость террористической активности от уровня образования имеет более выраженный и устойчивый характер и, по-видимому, для всех стран, кроме самых обеспеченных, с подушевым ВВП свыше 20 тыс. долларов, является первичной.

Для дальнейшего анализа рассмотрим влияние образовательного уровня населения на интенсивность терроризма отдельно для 1–4-го и 4–10-го децилей по ВВП.

Наши тесты начнем с 4–10-го дециля. В целом для этого интервала значений подушевого ВВП наблюдается следующая связь между подушевым ВВП и интенсивностью террористической активности (см. Табл. 1).

<sup>7</sup> Децили по ВВП на душу населения включают следующие значения: 1-й дециль – до 1326 долларов; 2-й дециль – от 1326 до 2029 долларов; 3-й дециль – от 2029 до 3110 долларов; 4-й дециль – от 3110 до 4650 долларов; 5-й дециль – от 4650 до 6891 доллара; 6-й дециль – от 6891 до 9878 долларов; 7-й дециль – от 9878 до 14 220 долларов; 8-й дециль – от 14 220 до 21 440 долларов; 9-й дециль – от 21 440 до 33 000 долларов; 10-й дециль – более 33 000 долларов.

**Табл. 1.** Отрицательная биномиальная регрессия с числом терактов в качестве зависимой переменной для строно-лет с подушевым ВВП > 3110 долларов, 1980–2014 гг.; независимые переменные: 1) ВВП на душу населения по ППС; 2) численность населения<sup>8</sup>

Зависимая переменная: число терактов	Коэффициент	Ст. ошибка	z	Стат. значимость
Численность населения	0,000174	1,44E-06	12,03	< 0,001
ВВП на душу населения по ППС, доллары	-0,0000377	2,53E-06	-14,87	< 0,001
Константа	2,98	0,073	40,76	< 0,001
$\ln \alpha$	2,03	0,023		
$\alpha$	7,63	0,18		
N	4880			
LR	479,67			
LL	-12802,625			

Как мы видим, для экономически средне- и высокоразвитых стран подушевой ВВП является безусловно статистически значимым отрицательным предиктором интенсивности террористической деятельности – имеются основания предполагать, что рост подушевого ВВП здесь в тенденции сопровождается снижением интенсивности террористической активности.

Добавление в регрессию средней продолжительности лет образования ведет здесь к тем самым результатам, которые можно было бы ожидать, исходя из сформулированной выше гипотезы. Для экономически средне- и высокоразвитых стран количественный охват населения образованием оказывается отрицательным предиктором террористической активности. При этом добавление в одну регрессию подушевого ВВП и среднего количества лет образования приводит к ощутимому понижению силы действия подушевого ВВП (см. Табл. 2).

<sup>8</sup> Отметим, что мы с самого начала добавили в регрессию численность населения, так как в стране с многочисленным населением в любом случае можно ожидать при прочих равных значимо большего числа терактов, чем в малонаселенной стране.

**Табл. 2.** Отрицательная биномиальная регрессия с числом терактов в качестве зависимой переменной для строно-лет с подушевым ВВП > 3110 долларов, 1980–2014 гг.; независимые переменные: 1) ВВП на душу населения по ППС; 2) среднее количество лет обучения; 3) численность населения

Зависимая переменная: число терактов	Коэффициент	Ст. ошибка	z	Стат. значимость
Численность населения	0,0000136	1,29E-06	10,51	< 0,001
Средняя продолжительность образования	-0,16	1,70E-02	-9,16	< 0,001
ВВП на душу населения по ППС, доллары	-0,0000329	2,91E-06	-11,31	< 0,001
Константа	4,38	0,14	31,09	< 0,001
$\ln \alpha$	1,95	0,023		
$\alpha$	6,95	0,18		
N	3808			
LR	492,58			
LL	-10583,19			

Таким образом, рост количественного охвата населения образованием по мере экономического развития средне- и высокоразвитых стран действительно может являться одним из факторов, объясняющих понижение уровня террористической активности в этих странах по мере роста подушевого ВВП. Данный вывод подтверждается и при добавлении в регрессию тех факторов, которые другими исследователями были отмечены как значимо влияющие на интенсивность террористической активности, в том числе – безработица (Goldstein 2005; Piazza 2006), политический режим (Abadie 2006; Li 2005; Shahrouri 2010), урбанизация (Campos, Gassebner 2009; Kis-Katos *et al.* 2011; Tavares 2004), экономическое неравенство (Fish *et al.* 2010; Li, Drew 2004), качество институтов и коррупция (Lai 2007; Simpson 2014)<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> В силу того, что консолидированная демократия, высокое качество институтов и низкий уровень коррупции сильно скоррелированы друг с другом (что порождает серьезные проблемы мультиколлинеарности), в регрессиях в качестве контроля будет применяться только наличие консолидированной демократии (с дихотомизацией по следующей схеме: «1 = присутствует, 0 = отсутствует»).

**Табл. 3.** Отрицательная биномиальная регрессия с числом терактов в качестве зависимой переменной для строно-лет с подушевым ВВП > 3110 долларов, 1980–2014 гг.; независимые переменные: 1) ВВП на душу населения по ППС; 2) средняя продолжительность образования; 3) доля безработных; 4) доля городского населения; 5) индекс Джини; 6) тип политического режима; 7) численность населения

Зависимая переменная: число терактов	Коэффициент	Ст. ошибка	z	Стат. значимость
Население страны	0,0000174	0,00000216	8,08	< 0,001
ВВП на душу населения по ППС, доллары	0,0000641	0,0000147	4,35	< 0,001
Средняя продолжительность образования	-0,219	0,0405	-5,41	< 0,001
Доля безработных, %	0,531	0,019	2,71	0,007
Доля городского населения, %	-0,021	0,006	-3,44	0,001
Индекс Джини	0,041	0,0129	3,17	0,002
Последовательная автократия	-10,47	15,63	-0,67	0,503
Фракциональная демократия	1,217	0,234	5,21	< 0,001
Консолидированная демократия	-1,085	0,316	-3,43	0,001
Константа	1,803	0,761	2,36	0,018
ln $\alpha$	1,616	0,074		
A	5,036	0,373		
N	889			
LR	236,23			
LL	-2279,48			

Таким образом, отрицательная корреляция между подушевым ВВП и интенсивностью террористической деятельности в экономически средне- и высокоразвитых странах до некоторой степени объясняется тем, что по мере экономического роста увеличивается количественный охват населения формальным образованием; при этом проведенный нами регрессионный анализ показывает, что определенную роль в объяснении данной отрицательной корреляции играет и более низкий уровень безработицы и неравенства в экономически наиболее развитых странах, а также характерная для последних

высокая доля консолидированных демократий и крайне низкая доля демократий факциональных.

Отметим, что урбанизация обычно рассматривается как фактор, способствующий росту террористической активности (Campos, Gassebner 2009; Tavares 2004), однако в нашей регрессии для средне- и высокоразвитых стран при введении всех вышеописанных контролей доля городского населения оказывается отрицательным предиктором террористической активности. Более того, рост уровня урбанизации по мере экономического роста оказывается одним из механизмов отрицательной корреляции между подушевым ВВП и интенсивностью террористической активности.

Особо стоит отметить, что при введении всех контролей знак коэффициента для подушевого ВВП меняется с отрицательного на положительный, то есть рост ВВП в средне- и высокоразвитых странах при контроле на неравенство, образование, безработицу, тип режима и т. п. оказывается фактором не снижения, а увеличения интенсивности террористической активности. На первый взгляд, данный результат кажется довольно контринтуитивным, однако при более внимательном анализе он оказывается имеющим достаточно прозрачный социальный смысл. Действительно, с одной стороны, это говорит о том, что отрицательная корреляция между подушевым ВВП и уровнем террористической активности и на самом деле в исключительно высокой степени объясняется тем, что рост ВВП на душу населения здесь в тенденции сопровождается ростом образованности населения, снижением безработицы, уменьшением неравенства, сокращением числа факциональных демократий и ростом числа демократий консолидированных. С другой стороны, положительный знак (при статистически значимой корреляции) говорит здесь и о том, что если в средне- и высокоразвитых странах экономический рост не сопровождается ростом экономического равенства и образованности населения, снижением безработицы, уменьшением числа нестабильных факциональных демократий и ростом числа демократий консолидированных (то есть если по сути дела плоды экономического роста достаются только элите, а до рядового населения почти ничего не доходит), то такой экономический рост в тенденции будет вести не к уменьшению, а к увеличению террористической активности. И ничего неправдоподобного, на наш взгляд, в подобном результате нет.

Применительно к экономически слаборазвитым странам ситуация оказалась более сложной. При введении в регрессию для первых четырех децилей подушевого ВВП (соответствующих эконо-

мически слаборазвитым странам и нижнему эшелону среднеразвитых стран) одновременно среднего числа лет обучения и ВВП на душу населения среднее число лет обучения оказывается имеющим не положительный, а отрицательный знак (см. Табл. 4).

**Табл. 4.** Отрицательная биномиальная регрессия с числом терактов в качестве зависимой переменной для страно-лет с подушевым ВВП < 4650 долларов, 1980–2014 гг.; независимые переменные: 1) ВВП на душу населения по ППС; 2) средняя продолжительность образования; 3) численность населения

Зависимая переменная: число терактов	Коэффициент	Ст. ошибка	z	Стат. значимость
Население страны	0,00000327	0,0000007	4,70	< 0,001
ВВП на душу населения по ППС, доллары	0,000574	0,0000570	10,07	< 0,001
Средняя продолжительность образования	-0,17	0,033	-5,18	< 0,001
Константа	2,1	0,1666	12,66	< 0,001
$\ln \alpha$	2,043	0,037		
$\alpha$	7,71	0,29		
N	1927			
LR	193,62			
LL	-5008,092			

Таким образом, положительная корреляция между подушевым ВВП и уровнем террористической активности в слабомодернизированных странах никак не может быть объяснена увеличением среднего числа лет обучения по мере экономического роста в этих странах (по крайней мере применительно к использованной нами базе данных).

С другой стороны, эти результаты не отрицают наличия положительной корреляции между средним числом лет обучения и интенсивностью террористической деятельности для этой группы стран. Дело в том, что корреляция между децилями по ВВП и по среднему числу лет обучения далека от идеальной (см. Приложение 2). Как видно из этой таблицы, существует очень большое количество стран, принадлежащих к 1–4-му децилям по ВВП и одновременно к более высоким децилям по числу лет обучения. Таким образом, в число экономически слаборазвитых стран попадает заметное число государств с такими показателями средних лет обучения, для которых наблюдается отрицательная корреляция, рассмотренная нами в первой части данной статьи, а результаты, представленные в Табл. 4, при более детальном анализе оказываются

следствием наложения соответствующих тенденций и артефактов. Во-первых, относительно слабая положительная корреляция терроризма с подушевым ВВП, вроде бы характерная для столь бедных стран (см. на точку для третьего дециля на Рис. 3) и слабо связанная с положительной корреляцией между образованием и терроризмом для этих стран, во многом определяется наличием очень бедных бывших советских республик, но с хорошо образованным населением (Таджикистан, Армения и Киргизия) и относительно низким уровнем терроризма в годы отсутствия гражданских войн и революций. Во-вторых, свое влияние оказывают не сверхбедные мусульманские страны, но с низкообразованным населением, втянутые в общее брожение исламского мира («исламская Реформация», Арабская весна). В-третьих, эта тенденция определяется достаточно высоким уровнем терроризма в странах с этническими и идеологическими конфликтами, частичной и факциональной демократией (Индия, Пакистан, Нигерия, Бангладеш, Сальвадор, Никарагуа и т. д.). По-видимому, для дальнейшего изучения этого феномена необходим более детальный анализ уровня образования, в первую очередь количественная оценка доли образованного и настроенного на непримиримую борьбу населения, втягивающего в эту борьбу полуграмотных крестьян.

Вместе с тем если мы отберем группу наименее модернизированных стран именно по числу средних лет обучения, то есть рассмотрим страны, наименее модернизированные в образовательном отношении, то мы будем иметь дело с положительной корреляцией между средним числом лет обучения и уровнем террористической активности и с такой корреляцией, которая оказывается способной выдержать любые контроли.

Действительно, для стран, наименее модернизированных в образовательном отношении, корреляция между уровнем количественного охвата населения образованием и интенсивностью террористической активности (с контролем на численность населения стран и подушевой ВВП) выглядит следующим образом (см. Табл. 5).

Как мы видим, для наименее развитых в образовательном отношении стран положительная корреляция между средним числом лет обучения и уровнем террористической активности прослеживается и при контроле на подушевой ВВП.

Выдерживает эта корреляция и контроли на использованные выше иные социально-экономические факторы терроризма (см. Табл. 6).

**Табл. 5.** Отрицательная биномиальная регрессия с числом терактов в качестве зависимой переменной для строно-лет со средней продолжительностью образования < 7,14 года, 1980–2014 гг.; независимые переменные: 1) ВВП на душу населения по ППС; 2) средняя продолжительность образования; 3) численность населения

Зависимая переменная: число терактов	Коэффициент	Ст. ошибка	z	Стат. значимость
Население страны	0,00000277	0,0000006	4,85	< 0,001
ВВП на душу населения по ППС, доллары	-0,000444	0,0000444	-5,94	< 0,001
Средняя продолжительность образования	0,393	0,035	10,97	< 0,001
Константа	1,775	0,154	11,52	< 0,001
$\ln \alpha$	2,021	0,029		
$\alpha$	7,55	0,224		
N	2733			
LR	183,72			
LL	-8066,179			

**Табл. 6.** Отрицательная биномиальная регрессия с числом терактов в качестве зависимой переменной для строно-лет со средней продолжительностью образования < 7,14 года, 1980–2014 гг.; независимые переменные: 1) ВВП на душу населения по ППС; 2) средняя продолжительность образования; 3) доля городского населения; 4) доля безработных; 5) тип режима; 6) численность населения

Зависимая переменная: число терактов	Коэффициент	Ст. ошибка	z	Стат. значимость
Население страны	0,00000415	0,000000773	5,36	< 0,001
ВВП на душу населения по ППС, доллары	-0,0000326	0,00000972	-3,35	0,001
Средняя продолжительность образования	0,204	0,058	3,53	< 0,001
Доля безработных, %	0,056	0,012	4,42	< 0,001
Доля городского населения, %	0,009	0,006	1,56	0,120
Последовательная автократия	0,354	0,202	1,74	0,081
Фракциональная демократия	1,596	0,175	9,11	< 0,001
Консолидированная демократия	-1,749	0,381	-4,59	< 0,001
Константа	-0,853	0,216	3,94	< 0,001
$\ln \alpha$	1,82	0,039		
$\alpha$	6,176	0,242		
N	1593			
LR	304,13			
LL	-4607,25			

Итак, в наименее модернизированных в образовательном отношении странах рост образования сопровождается значимой тенденцией к *росту* интенсивности террористической деятельности, и тенденция эта оказывается значимой при контроле на уровень экономического развития, тип политического режима, безработицу, неравенство и урбанизацию.

### Обсуждение

Таким образом, проведенный анализ подтвердил наличие криволинейной немонокотонной зависимости между террористической активностью и уровнем душевого ВВП. Такой же характер, причем более выраженный и контрастный, носит зависимость между количественным охватом населения образованием и уровнем террористической активности.

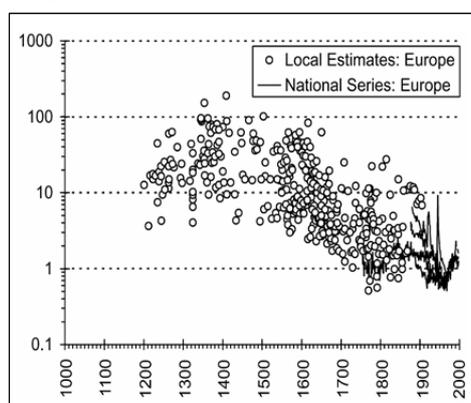
Более детальный анализ с привлечением множества факторов до некоторой степени подтвердил выдвинутое предположение, что связь уровня террористической активности с уровнем образования в большей части случаев является первичной, и зависимость террористической активности от уровня душевого ВВП в определенной степени обуславливается влиянием уровня образования. Исключения составляют лишь страны с самым низким уровнем ВВП на душу населения, где формальный анализ показывает невозможность (даже частичного) объяснения положительной корреляции между душевым ВВП и уровнем терроризма через рост интенсивности террористической активности с ростом уровня образования (по крайней мере для использованной нами базы данных), что, по-видимому, до некоторой степени вызвано вторичными причинами – наличием очень бедных (в особенности в 1990-е гг.) бывших советских республик, но с хорошо образованным населением – Таджикистана, Армении, Киргизии и т. д. – и относительно низким уровнем терроризма в годы отсутствия гражданских войн и революций, а также высоким уровнем терроризма в не сверхбедных мусульманских странах, но с низкообразованным населением, втянутых в общее брожение исламского мира («исламская Реформация», Арабская весна) и др.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Вопрос же о причинах положительной корреляции между ВВП на душу населения и уровнем террористической активности среди наименее экономически развитых государств должен стать предметом особого исследования.

Для понимания природы феномена существования определенного уровня образования, отвечающего пиковому уровню терроризма, проведем смелую аналогию между современным терроризмом и возрастанием уровня насилия на ранней стадии модернизационных процессов в Европе XIV–XVII вв.

На Рис. 4. представлен ход изменения уровня убийств в ряде европейских стран, заимствованный из работы Мануэля Эйснера (Eisner 2003), включая века начала модернизационных процессов. Как легко заметить, именно на тот период, когда резко росли уровни грамотности и конфликтности, связанные с эпохами Возрождения, пререформации и Реформации, приходится пик уровня насилия. При этом пик, отвечающий собственно террористическому, политизированному и демонстративному насилию (соответствующий максимуму на Рис. 2а и 2б), должен был быть острее, чем пик, отвечающий суммарному насилию, включающему также разбой, имущественные споры, пьяные драки и акты личной мести, однако его выделение весьма проблематично или вовсе невозможно по отношению к историческим данным.



**Рис. 4.** Уровень убийств в европейских странах (Англия и Уэльс, Швеция, Швейцария, Италия)

*Источник:* Eisner 2003: 95.

Таким образом, мы полагаем, что пик насилия, отвечающий первичному росту грамотности, обострению идеологических (религиозных, этнических и т. д.) разногласий в эпоху раннего модерна, и является основным фактором терроризма в современном мире. При этом в зависимости от региональных условий и общемировых

тенденций на первый план могут выходить различные противоречия. Если в настоящее время основными факторами терроризма являются исламская Реформация, этнические конфликты в разных странах мира и чувства ресентимента у представителей третьего и четвертого мира по отношению к первому, то еще совсем недавно меньшую роль играли идеологические (классовые) разногласия, протест против колониального угнетения, расовых гонений и апартеида. Другим источником нестабильности служат неустойчивые факциональные частичные демократии и электоральные автократии, где наряду с этническими и религиозными конфликтами ясно вырисовывается конфликт между более образованным населением столиц и больших городов и более традиционалистским населением остальных частей этих стран (см., например: Гринин и др. 2015: 160–179; Коротаяев и др. 2015; Korotayev *et al.* 2015).

Однако не только ранняя стадия модернизации порождает всплеск террористической активности. Конфликты, вызывающие насилие и террористические акты, обнаруживаются при разных уровнях модернизации. Например, в Италии 1960–1970-х гг. одновременно на более богатом образованном Севере действовали «Красные бригады», а в бедной и малообразованной Сицилии – мафиозные группировки. Повышенной террористической активностью отличаются зоны этнических конфликтов, государства, пережившие тяжелые внешние и гражданские войны, геноцид и массовые изгнания больших групп населения. По некоторым признакам, в самое ближайшее время возможна новая волна терроризма в развитых странах, вызванная ростом имущественного неравенства, безработицы и неприятием меняющегося мира со стороны традиционалистских слоев населения («синих воротничков» и рядовых работников сферы обслуживания). Предвестником такого протеста послужила Арабская весна, в которой за единой стилистикой протеста и общими приемами сбора единомышленников с помощью современных коммуникационных средств и социальных сетей соединились в единовременном всплеске протестной активности проявления весьма различных конфликтов – мусульманская Реформация, этноконфессиональные разногласия Ближнего Востока, протесты «продвинутых» горожан против частичных имитационных демократий и недовольство жителей западных стран ростом безработицы и имущественного неравенства. Другими грозными признаками возможного приближающегося роста террористической активности являются распространение социального популиз-

ма, рост сепаратизма, вспышки немотивированных проявлений массового насилия. Вместе с этим весьма обнадеживающим обстоятельством является низкий уровень терроризма в наиболее богатых странах (Рис. 3), даже когда дальнейший рост образования уже перестает работать на снижение террористической активности (Рис. 2а и 2б).

### **Заключение: выводы**

Проведенный анализ позволяет сделать следующие предварительные выводы.

1. Наши тесты подтверждают наличие криволинейной зависимости между количественным охватом населения образованием и уровнем террористической активности<sup>11</sup>.

1.1. В наименее модернизированных в образовательном отношении странах рост количественного охвата населения образованием сопровождается значимой тенденцией к *росту* интенсивности террористической деятельности, и тенденция эта оказывается значимой при контроле на уровень экономического развития, тип политического режима, безработицу, неравенство и урбанизацию. При этом присутствует ярко выраженный экстремум, приходящийся на относительно низкий, но не нулевой уровень количественного охвата населения образованием (в среднем 3–6 лет обучения).

1.2. В более социально-экономически развитых странах дальнейший рост охвата населения образованием сопровождается значимой тенденцией к *уменьшению* уровня террористической активности. Эта тенденция также оказывается значимой при контроле на уровень экономического развития, тип политического режима, безработицу, неравенство и урбанизацию. Наиболее резкий спад отвечает среднему сроку обучения в 7–8 лет.

2. Также количественный анализ подтвердил наличие во многом схожей, но менее устойчивой и выраженной зависимости между уровнем террористической активности и подушевым ВВП с размытым экстремумом в диапазоне от 4 тыс. до 14 тыс. долларов 2011 г. по ППС.

3. Объяснить криволинейную зависимость между подушевым ВВП и уровнем террористической активности через криволиней-

---

<sup>11</sup> Отметим, что в целом наши результаты не противоречат выводам, полученным авторами исследований, обзор которых был приведен нами в начале данной статьи. Действительно, в определенных условиях зависимость между образованием и терроризмом может быть положительной, в других условиях – отрицательной, а в целом она характеризуется зависимостью криволинейного типа.

ную зависимость интенсивности терроризма от количественного охвата населения образованием можно лишь частично.

3.1. Проведенный нами специальный регрессионный анализ позволяет сделать вывод о том, что рост количественного охвата населения образованием по мере экономического развития средне- и высокоразвитых стран действительно может являться одним из факторов, объясняющих понижение уровня террористической активности в этих странах по мере роста подушевого ВВП.

3.2. При этом проведенный нами регрессионный анализ показывает, что определенную роль в объяснении отрицательной корреляции между подушевым ВВП и уровнем террористической активности для экономически средне- и высокоразвитых стран играет также более низкий уровень безработицы и неравенства в экономически наиболее развитых странах, а также характерная для экономически наиболее развитых стран высокая доля консолидированных демократий и крайне низкая доля демократий факциональных.

3.3. Особо стоит отметить, что при введении всех контролей знак коэффициента для подушевого ВВП меняется с отрицательного на положительный, то есть рост ВВП в средне- и высокоразвитых странах при контроле на неравенство, образование, безработицу, тип режима и т. п. оказывается фактором не снижения, а увеличения интенсивности террористической активности. С одной стороны, это говорит о том, что отрицательная корреляция между подушевым ВВП и уровнем террористической активности в этих странах действительно в исключительно высокой степени объясняется тем, что рост ВВП на душу населения здесь в тенденции сопровождается ростом образованности населения, снижением безработицы, уменьшением неравенства, сокращением числа факциональных демократий и ростом числа демократий консолидированных. С другой стороны, положительный знак (при статистически значимой корреляции) свидетельствует здесь и о том, что если в средне- и высокоразвитых странах экономический рост не сопровождается ростом экономического равенства и образованности населения, снижением безработицы, уменьшением числа нестабильных факциональных демократий и ростом числа демократий консолидированных (то есть если по сути дела плоды экономического роста достаются только элите, а до рядового населения почти ничего не доходит), то такой экономический рост в тенденции будет вести не к уменьшению, а к увеличению террористической активности.

3.4. Вместе с тем проведенный нами регрессионный анализ показал, что положительная корреляция между подушевым ВВП и

уровнем террористической активности в слабомодернизированных странах никак не может объясняться увеличением среднего числа лет обучения по мере экономического роста в этих странах (по крайней мере применительно к использованной нами базе данных). Здесь, по-видимому, сказываются наличие очень бедных бывших советских республик, но с хорошо образованным населением и относительно низким уровнем терроризма, высокий уровень терроризма в не сверхбедных мусульманских странах с относительно низкообразованным населением, втянутых в общее брожение исламского мира, и др. Вопрос же о причинах положительной корреляции между ВВП на душу населения и уровнем террористической активности среди наименее экономически развитых стран должен стать предметом особого исследования.

4. Сопоставление полученных данных с данными по уровню насилия в Европе XIV–XVII вв. показывает аналогию между ростом насилия на ранних стадиях модернизационных процессов в Европе в период, когда резко росли уровни грамотности и конфликтности, связанные с эпохами Возрождения, предреформации и Реформации. При этом современный пик, отвечающий собственно террористическому, политизированному и демонстративному насилию, при низких уровнях образованности населения более выражен, чем пик исторической кривой, включающей, кроме терроризма, другие формы насилия (разбой, силовое разрешение имущественных споров, пьяные драки и акты личной мести и т. д.). При этом наблюдаемый пик насилия при определенном уровне образованности не замыкается одним мусульманским миром, а охватывает страны третьего мира всех континентов с различными причинами террористической активности (религиозные, этнические, клановые, идеологические и другие конфликты). Таким образом, пик насилия, отвечающий первичному росту грамотности, обострению идеологических (религиозных, этнических и т. д.) разногласий в эпоху раннего модерна, является важным фактором терроризма в современном мире.

5. Проведенный количественный анализ позволяет сделать оптимистический вывод о том, что рост количественного охвата населения образованием по мере экономического развития средне- и высокоразвитых стран действительно может являться одним из факторов, ведущих к понижению уровня террористической активности в этих странах по мере роста подушевого ВВП. Проведенный анализ также показывает, что для снижения уровня террористической активности помимо роста образовательного уровня также существенно понижению уровня безработицы, экономического нера-

венства, распространение консолидированных демократических политических режимов и снижение количества факциональных конфликтных частичных демократий.

6. В то же время нарастание экономического неравенства и уровня безработицы, неприятие меняющегося мира со стороны традиционалистских слоев населения, по-видимому, могут стать причинами роста уровня террористического насилия в странах первого мира, на что отчасти указывают Арабская весна, поднявшая протестную (включая террористическую) активность, в том числе в странах первого мира (см., например: Гринин и др. 2016: 22–126), распространение социального популизма, рост сепаратизма, вспышки немотивированных проявлений массового насилия.

**Приложение 1.** Дисперсионный анализ зависимости интенсивности террористических актов от средней продолжительности образования

Средняя продолжительность образования		Разница средних	Ст. ошибка	Значимость
Первый дециль	Второй дециль	-11,810	5,425	,742
	Третий дециль	-32,847*	8,540	,006
	Четвертый дециль	-39,260*	10,678	,011
	Пятый дециль	-3,039	3,441	1,000
	Шестой дециль	10,998*	2,593	,001
	Седьмой дециль	6,183	3,666	,987
	Восьмой дециль	12,065*	2,429	,000
	Девятый дециль	8,123	3,440	,566
	Десятый дециль	5,451	2,789	,904
	Второй дециль	Первый дециль	11,810	5,425
Третий дециль		-21,037	9,593	,728
Четвертый дециль		-27,450	11,537	,549
Пятый дециль		8,771	5,561	,996
Шестой дециль		22,808*	5,080	,000
Седьмой дециль		17,993	5,703	,071
Восьмой дециль		23,876*	4,998	,000
Девятый дециль		19,933*	5,561	,016
Десятый дециль		17,261*	5,183	,040
Третий дециль		Первый дециль	32,847*	8,540
	Второй дециль	21,037	9,593	,728
	Четвертый дециль	-6,413	13,290	1,000
	Пятый дециль	29,808*	8,628	,026
	Шестой дециль	43,845*	8,326	,000
	Седьмой дециль	39,030*	8,720	,000
	Восьмой дециль	44,913*	8,276	,000
	Девятый дециль	40,970*	8,627	,000
	Десятый дециль	38,298*	8,389	,000

Средняя продолжительность образования		Разница средних	Ст. ошибка	Значимость
Четвертый дециль	Первый дециль	39,260*	10,678	,011
	Второй дециль	27,450	11,537	,549
	Третий дециль	6,413	13,290	1,000
	Пятый дециль	36,221*	10,748	,035
	Шестой дециль	50,258*	10,508	,000
	Седьмой дециль	45,443*	10,823	,001
	Восьмой дециль	51,326*	10,468	,000
	Девятый дециль	47,383*	10,748	,001
	Десятый дециль	44,711*	10,558	,001
	Пятый дециль	Первый дециль	3,039	3,441
Второй дециль		-8,771	5,561	,996
Третий дециль		-29,808*	8,628	,026
Четвертый дециль		-36,221*	10,748	,035
Шестой дециль		14,037*	2,869	,000
Седьмой дециль		9,222	3,866	,543
Восьмой дециль		15,105*	2,721	,000
Девятый дециль		11,162	3,652	,098
Десятый дециль		8,490	3,046	,217
Шестой дециль		Первый дециль	-10,998*	2,593
	Второй дециль	-22,808*	5,080	,000
	Третий дециль	-43,845*	8,326	,000
	Четвертый дециль	-50,258*	10,508	,000
	Пятый дециль	-14,037*	2,869	,000
	Седьмой дециль	-4,815	3,135	,998
	Восьмой дециль	1,068	1,512	1,000
	Девятый дециль	-2,875	2,868	1,000
	Десятый дециль	-5,547	2,040	,261
	Седьмой дециль	Первый дециль	-6,183	3,666
Второй дециль		-17,993	5,703	,071
Третий дециль		-39,030*	8,720	,000
Четвертый дециль		-45,443*	10,823	,001
Пятый дециль		-9,222	3,866	,543
Шестой дециль		4,815	3,135	,998
Восьмой дециль		5,883	3,000	,903
Девятый дециль		1,940	3,865	1,000
Десятый дециль		-,732	3,298	1,000
Восьмой дециль		Первый дециль	-12,065*	2,429
	Второй дециль	-23,876*	4,998	,000
	Третий дециль	-44,913*	8,276	,000
	Четвертый дециль	-51,326*	10,468	,000
	Пятый дециль	-15,105*	2,721	,000
	Шестой дециль	-1,068	1,512	1,000
	Седьмой дециль	-5,883	3,000	,903
	Девятый дециль	-3,943	2,720	,999
	Десятый дециль	-6,615*	1,827	,014

Средняя продолжительность образования		Разница средних	Ст. ошибка	Значимость
Девятый дециль	Первый дециль	-8,123	3,440	,566
	Второй дециль	-19,933*	5,561	,016
	Третий дециль	-40,970*	8,627	,000
	Четвертый дециль	-47,383*	10,748	,001
	Пятый дециль	-11,162	3,652	,098
	Шестой дециль	2,875	2,868	1,000
	Седьмой дециль	-1,940	3,865	1,000
	Восьмой дециль	3,943	2,720	,999
	Десятый дециль	-2,672	3,045	1,000
	Десятый дециль	Первый дециль	-5,451	2,789
Второй дециль		-17,261*	5,183	,040
Третий дециль		-38,298*	8,389	,000
Четвертый дециль		-44,711*	10,558	,001
Пятый дециль		-8,490	3,046	,217
Шестой дециль		5,547	2,040	,261
Седьмой дециль		,732	3,298	1,000
Восьмой дециль		6,615*	1,827	,014
Десятый дециль		2,672	3,045	1,000

**Приложение 2.** Корреляция между распределением стран по децилям по ВВП на душу населения и по децилям по средней продолжительности образования

Децили стран-лет по ВВП на душу населения по ППС, доллары	Децили стран-лет по средней продолжительности образования										Итого
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	
1-й	383	118	8	5	1	0	0	0	7	8	530
%	72,3	22,3	1,5	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	1,3	1,5	100,0
2-й	251	151	72	14	17	0	5	15	2	3	530
%	47,4	28,5	13,6	2,6	3,2	0,0	0,9	2,8	0,4	0,6	100,0
3-й	126	158	78	73	20	13	22	27	11	2	530
%	23,8	29,8	14,7	13,8	3,8	2,5	4,2	5,1	2,1	0,4	100,0
4-й	76	116	76	75	83	28	27	17	23	9	530
%	14,3	21,9	14,3	14,2	15,7	5,3	5,1	3,2	4,3	1,7	100,0
5-й	27	93	122	110	40	33	38	36	23	8	530
%	5,1	17,5	23,0	20,8	7,5	6,2	7,2	6,8	4,3	1,5	100,0
6-й	21	52	47	105	106	64	74	44	14	3	530
%	4,0	9,8	8,9	19,8	20,0	12,1	14,0	8,3	2,6	0,6	100,0
7-й	7	15	45	82	123	65	57	50	73	13	530
%	1,3	2,8	8,5	15,5	23,2	12,3	10,8	9,4	13,8	2,5	100,0
8-й	5	15	25	44	93	50	48	62	108	80	530
%	0,9	2,8	4,7	8,3	17,5	9,4	9,1	11,7	20,4	15,1	100,0
9-й	0	2	21	37	62	68	67	80	88	105	530
%	0,0	0,4	4,0	7,0	11,7	12,8	12,6	15,1	16,6	19,8	100,0
10-й	0	14	23	40	44	56	58	49	88	157	529
%	0,0	2,6	4,3	7,6	8,3	10,6	11,0	9,3	16,6	29,7	100,0
Итого	896	734	517	585	589	377	396	380	437	388	5299
%	16,9	13,9	9,8	11,0	11,1	7,1	7,5	7,2	8,2	7,3	100,0

## Библиография

- Гринин Л. Е., Исаев Л. М., Коротаев А. В. 2015. *Революции и нестабильность на Ближнем Востоке*. М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель».
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Исаев Л. М., Мещерина К. В. (Ред.). 2016. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков. Арабская весна в глобальном контексте*. Волгоград: Учитель.
- Джахан С. (ред.). 2015. *Доклад о человеческом развитии 2015: Труд во имя человеческого развития*. Нью-Йорк; М.: Программа развития ООН.
- Исаев Л. М., Коротаев А. В. 2015а. Революционная волна 2013–2014 гг.: количественный анализ. Или – что общего между президентом Мурси и президентом Януковичем? *Соціальні та політичні конфігурації модерну: політична влада в Україні та світі / Укладачі: Г. Дерлуг'ян, А. А. Мельниченко, П. В. Кутуев, А. О. Мігалуш*. Київ: Талком. С. 30–33.
- Исаев Л. М., Коротаев А. В. 2015б. Украинская мозаика (Опыт количественного анализа украинской избирательной статистики). *Полития: Анализ. Хроника. Прогноз* 3: 91–101.
- Коротаев А. В., Васькин И. А., Билюга С. Э. 2017. Гипотеза Олсона – Хантингтона о криволинейной зависимости между уровнем экономического развития и социально-политической дестабилизацией: опыт количественного анализа. *Социологическое обозрение* 16(1): 9–47.
- Коротаев А. В., Исаев Л. М., Васильев А. М. 2015. Количественный анализ революционной волны 2013–2014 гг. *Социологические исследования* 8(376): 119–127.
- Коротаев А. В., Малков А. С., Халтурина Д. А. 2005. *Законы истории: Математическое моделирование исторических макропроцессов. Демография, экономика, войны*. М.: КомКнига/URSS.
- Коротаев А. В., Малков А. С., Халтурина Д. А. 2007. *Законы истории: Математическое моделирование развития Мир-Системы. Демография, экономика, культура*. М.: КомКнига/URSS.
- Садовничий В. А., Акаев А. А., Коротаев А. В., Малков С. Ю. 2016. *Качество образования, эффективность НИОКР и экономический рост: Количественный анализ и математическое моделирование*. М.: Ленанд/URSS.
- Abadie A. 2006. Poverty, Political Freedom, and the Roots of Terrorism. *American Economic Review* 96(2): 50–56.
- Atherton P., Appleton S., Bleaney M. 2013. International School Test Scores and Economic Growth. *Bulletin of Economic Research* 65(1): 82–90.

- Barro R. J. 1991.** Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Journal of Economics* 109(2): 407–443.
- Berrebi C. 2007.** Evidence about the Link Between Education, Poverty and Terrorism among Palestinians. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy* 13(1): 1–36.
- Bhatia K., Hafez G. 2017.** *How do Education and Unemployment Affect Support for Violent Extremism? Evidence from Eight Arab Countries.* Brookings World Economy and Development Working Paper. No. 102. Washington, DC: The Brookings Institution.
- 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.
- 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.
- Burdman D. 2003.** Education, Indoctrination and Incitement: Palestinian Children on Their Way to Martyrdom. *Terrorism and Political Violence* 15(1): 96–123.
- Campos N. F., Gassebner M. 2009.** *International Terrorism, Political Instability and the Escalation Effect.* Bonn: Institute for the Study of Labor.
- Davies L. 2009.** Educating Against Extremism: Towards a Critical Politicisation of Young People. *International Review of Education* 55: 183–203.
- Eisner M. 2003.** Long-Term Historical Trends in Violent Crime. *Crime and Justice* 30: 83–142.
- 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.
- Feridun M. 2016.** Impact of Education and Poverty on Terrorism in Turkey: An Empirical Investigation. *Applied Research Quality Life* 11: 41–48.
- Filote A., Potrafke N., Urprung H. 2016.** Suicide Attacks and Religious Cleavages. *Public Choice* 166: 3–28.
- Fish M. S., Jensenius F. R., Michel K. E. 2010.** Islam and Large-Scale Political Violence: Is There a Connection? *Comparative Political Studies* 43(11): 1327–1362.

- GDT. 2017.** *Global Terrorism Database: Codebook, Inclusion Criteria and Variables*. URL: <http://www.start.umd.edu/gtd/downloads/Codebook.pdf>.
- Goldstein K. B. 2005.** Unemployment, Inequality, and Terrorism: Another Look at the Relationship between Economics and Terrorism. *Underground Economic Review* 1(6): 1–21.
- Goldstone J., Bates R., Epstein D., Gurr T., Lustic M., Marshall M., Ufelder J., Woodward M. 2010.** A Global Model for Forecasting Political Instability. *American Journal of Political Science* 54(1): 190–208.
- Gries T., Krieger T., Meierrieks D. 2011.** Causal Linkages between Domestic Terrorism and Economic Growth. *Defense and Peace Economics* 22(5): 493–508.
- Grinin L., Korotayev A. 2015.** *Great Divergence and Great Convergence. A Global Perspective*. New York: Springer.
- Gurr T. 1970.** *Why Men Rebel*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hanushek E. A., Kimko D. D. 2000.** Schooling, Labor-Force Quality and the Growth of Nations. *The American Economic Review* 90(5): 1184–1208.
- Hanushek E. A., Woessmann L. 2008.** The Role of Cognitive Skills in Economic Development. *Journal of Economics Literature* 46(3): 607–668.
- Hanushek E. A., Woessmann L. 2009.** *Do Better Schools Lead to more Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation*. NBER Working Paper (No. 14633). Cambridge, MA.
- Hanushek E. A., Woessmann L. 2011.** How Much do Educational Outcomes Matter in OECD Countries? *Economic Policy* 67(26): 427–491.
- Hanushek E. A., Woessmann L. 2012.** Schooling, Educational Achievement, and the Latin American Growth Puzzle. *Journal of Development Economics* 99(2): 497–512.
- Hilbe J. 2011.** *Negative Binomial Regression*. New York: Cambridge University Press.
- Kis-Katos K., Liebert H., Schulze G. 2011.** On the Origin of Domestic and International Terrorism. *European Journal of Political Economy* 27(1): 17–36.
- Korotayev A. 2009.** Compact Mathematical Model of the World System Development and their Applicability to the Development of Local Solution in Third World Countries. *Systemic Development: Local Solutions in a Global Environment* / Ed. by J. Sheffield. Litchfield Park, AZ: ISCE Publishing. Pp. 103–116.
- Korotayev A., Issaev L., Zinkina J. 2015.** Center – Periphery Dissonance as a Possible Factor of the Revolutionary Wave of 2013–2014: A Cross-National Analysis. *Cross-Cultural Research* 49(5): 461–488.

- Krieger T., Meierrieks D. 2011.** What Causes Terrorism? *Public Choice* 147: 3–27.
- Krueger A., Lindahl M. 2001.** Education for Growth: Why and for Whom? *Journal of Economics Literature* 39: 1101–1136.
- Krueger A. B., Maleckova J. 2003.** Education, Poverty and Terrorism: Is there a Casual Connection? *Journal of Economic Perspectives* 17(4): 119–144.
- Kurrild-Klitgaard P., Justesen M. K., Klemmensen R. 2006.** The Political Economy of Freedom, Democracy and Transnational Terrorism. *Public Choice* 128: 289–315.
- Lai B. 2007.** “Draining the Swamp”: an Empirical Examination of the Production of International Terrorism, 1968–1998. *Conflict Management and Peace Science* 24(4): 297–310.
- Lee A. 2011.** Who Becomes a Terrorist? Poverty, Education, and the Origins of Political Violence. *World Politics* 63(2): 203–245.
- Li Q. 2005.** Does Democracy Promote or Reduce Transnational Terrorist Incidents? *Journal of Conflict Resolution* 49(2): 278–297.
- Li Q., Drew S. 2004.** Economic Globalization and Transnational Terrorism: A Pooled Time-Series Analysis. *The Journal of Conflict Resolution* 48(2): 230–258.
- Maleckova J., Stanisc D. 2013.** Does Higher Education Decrease Support for Terrorism? *Peace Economics, Peace Science and Public Policy* 19(3): 343–358.
- Mankiw N., Romer D., Weil D. 1992.** A Contribution to the Empirics of Economic Development. *The Quarterly Journal of Economics* 107(2): 407–437.
- Marshall M. G., Gurr T. R., Jagers K. 2016.** *Polity IV Project: Political Regime Characteristics and Transitions, 1800–2016*. Dataset Users’ Manual. URL: <http://www.systemicpeace.org/inscr/p4manualv2016.pdf>.
- Meierrieks D., Gries T. 2012.** Causality between Terrorism and Economic Growth. *Journal of Peace Research* 50(1): 91–104.
- Piazza J. 2006.** A. Rooted in Poverty? Terrorism, Poor Economic Development, and Social Cleavages. *Terrorism and Political Violence* 18(1): 159–177.
- Python A., Brandsch J., Tskhay A. 2017.** Provoking Local Ethnic Violence – a Global Study on Ethnic Polarization and Terrorist Targeting. *Political Geography* 58: 77–89.
- Russel C. A., Miller B. H. 1977.** Profile of a Terrorist. *Terrorism* 1(1): 17–34.
- Richardson C. 2011.** *Relative Deprivation Theory in Terrorism: A Study of Higher Education and Unemployment Rate as Predictors of Terrorism*. Senior Honors Thesis. New York: Politics Department.

- Sachs J. D., Warner A. 1997.** Sources of Slow Growth in African Economies. *Journal of African Economies* 6(3): 335–376.
- Sala-i-Martin X., Doppelhofer G., Miller Ronald I. 2004.** Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach. *American Economics Review* 94(4): 813–835.
- Santos A. B., Mendes C. M. 2006.** An Empirical Analysis of Terrorism: Deprivation, Islamism and Geopolitical Factors. *Defense and Peace Economics* 17(4): 329–341.
- Shahroui N. 2010.** Does a Link Exist between Democracy and Terrorism? *International Journal of World Peace* 27(4): 41–77.
- Shafiq M. N., Sinno A. H. 2010.** Education, Income and Support for Suicide Bombings: Evidence from Six Muslim Countries. *Journal of Conflict Resolution* 51(1): 146–178.
- Simpson M. 2014.** Terrorism and Corruption: Alternatives for Goal Attainment within Political Opportunity Structure. *International Journal of Sociology* 44(2): 87–104.
- Soeters J. 2005.** *Ethnic Conflict and Terrorism*. London; New York: Routledge.
- Tavares J. 2004.** The Open Society Assesses its Enemies: Shocks, Disasters and Terrorist Attacks *Journal of Monetary Economics* 51(5): 1039–1070.
- UNDP. 2017.** *United Nations Development Program. Human Development Data*. New York: UN Development Program. URL: <http://hdr.undp.org/en/data>.
- UNPD. 2015.** *United Nations Population Division. The 2015 Revision of World Population Prospects*. URL: <http://www.un.org/en/development/desa/population/> (дата обращения: 20.07.2017).
- World Bank. 2017a.** GDP per capita, PPP (Constant 2011 International \$). *World Development Indicators Online*. Washington, DC: World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD> (дата обращения: 02.09.2017).
- World Bank. 2017b.** Unemployment, Total (% of Total Labor Force) (Modeled ILO Estimate). *World Development Indicators Online*. Washington, DC: World Bank. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS> (дата обращения: 02.09.2017).