



полития

А.В.Коротаев, С.Э.Билюга, А.Р.Шишкина ВВП НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ, ИНТЕНСИВНОСТЬ АНТИПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ ДЕМОНСТРАЦИЙ И УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ Кросс-национальный анализ¹

¹ Исследование выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2017 г. при поддержке Российского научного фонда (проект № 14-11-00634).

² См., напр. Parvin 1973; Weede 1981; MacCulloch 2004; Miguel, Satyanath, Sergenti 2004; MacCulloch, Pezzini 2010; DiGiuseppe, Barry, Frank 2012; Chapman, Reinhardt 2013; Knutsen 2014. Обзор этих работ см. Коротаев, Билюга, Шишкина 2016, 2017.

³ См. Коротаев, Исаев, Васильев 2015; Korotayev, Issaev, Zinkina 2015; Коротаев, Билюга, Шишкина 2016, 2017.

Переменные и методология

⁴ Подробное описание этой системы показателей см. Коротаев, Слинко, Шульгин, Билюга 2016: 33—34.

Ключевые слова: социально-политическая дестабилизация, автократия, демократия, промежуточный политический режим, политическое развитие, экономическое развитие

К настоящему времени опубликовано довольно много работ, посвященных влиянию подушевого ВВП на уровень социально-политической дестабилизации. При этом большинство из них исходит из того вроде бы вполне правдоподобного предположения, что чем выше уровень экономического развития страны (региона), тем меньше вероятность возникновения там гражданского конфликта².

Проведенные нами кросс-национальные исследования, однако, свидетельствуют о том, что между ВВП на душу населения и интенсивностью антиправительственных демонстраций существует не отрицательная, а перевернутая U-образная зависимость: наибольшую интенсивность антиправительственных демонстраций показывают страны не с самыми низкими и не с самыми высокими, а со средними значениями ВВП на душу населения. Для более высоких значений подушевого ВВП характерна отрицательная корреляция между этими показателями, для более низких — положительная³. Но прежде чем переходить к изложению результатов наших изысканий, целесообразно вкратце описать использованные нами переменные, а также методологию анализа.

Для тестирования гипотезы о ВВП как о статистически значимом факторе социально-политической дестабилизации (на определенном временном отрезке) в качестве независимой переменной был выбран ВВП на душу населения по паритету покупательной способности с 1960 по 2014 г., а в качестве зависимой — система индикаторов социально-политической дестабилизации базы данных Cross-National Time Series (CNTS)⁴.

Погодовые значения ВВП на душу населения по паритету покупательной способности (в долларах США 2011 г.) были взяты из базы

⁵ World Bank 2016a. данных Всемирного банка⁵. Для восстановления рядов данных с 1960 по 1990 г. использовался показатель роста ВВП на душу населения⁶.

⁶ Ibidem.

⁷ World Bank 2016b.

По значениям ВВП на душу населения по паритету покупательной способности страны были поделены на пять групп (на основе адаптации методологии Всемирного банка⁷ к рассматриваемому показателю):

- 1) страны с низким подушевым доходом (до 1045 долларов);
- 2) страны с низким средним подушевым доходом (от 1046 до 4125 долларов);
- 3) страны со средним средним подушевым доходом (от 4126 до 12735 долларов);
- 4) страны с высоким средним подушевым доходом (от 12736 до 20 тыс. долларов);
- 5) страны с высоким подушевым доходом (более 20 тыс. долларов).

При проверке гипотезы о влиянии уровня образования на возникновение социально-политической нестабильности был задействован такой показатель, как средняя продолжительность обучения (*mean years of schooling*). Этот показатель, введенный Программой развития ООН для расчета Индекса человеческого развития⁸, представляет собой «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»⁹.

⁸ Jahan 2015: 208—211.

⁹ Джахан 2015: 211.

Наконец, для оценки возможной зависимости социально-политической дестабилизации от характера политического режима был использован показатель «тип режима» (автократия, промежуточный режим, демократия), высчитанный по методике Дж.Голдстоуна и его коллег¹⁰ на основе данных Polity IV¹¹.

¹⁰ Goldstone et al., 2010.

¹¹ Polity 2016.

В качестве основного метода тестирования выступал классический корреляционный анализ. Вместе с тем для выявления независимых факторов, оказывающих наибольшее влияние, мы задействовали также порядковую логит-модель. При тестировании использовались агрегированные значения показателей за соответствующие годы по всем странам (например, среднее для стран той или иной группы число антиправительственных демонстраций за год X).

Тестирование

ВВП на душу населения по паритету покупательной способности. Проведенная нами ранее прямая проверка в общем и целом подтвердила справедливость гипотезы о наличии перевернутой U-образной зависимости между ВВП на душу населения и уровнем социально-политической дестабилизации¹². В то же время обнаружилось, что такая зависимость носит асимметричный характер: отрицательная корреляция между подушевым ВВП и уровнем социально-политической дестабилизации для высокоразвитых стран заметно более выражена, чем положительная — для слаборазвитых.

¹² Коротчаев, Билога, Шишкина 2016.

Кроме того, эмпирические тесты выявили обширную зону значений ВВП на душу населения (вплоть до 20 тыс. долларов по ППС) с откровенно сильной ($r = 0,921$, $R^2 = 0,848$) статистически значимой ($p = 0,0002$) корреляцией между подушевым ВВП и интенсивностью антиправительственных демонстраций¹³ (см. *рис. 1*). При этом особенно высокой ($r = 0,935$, $R^2 = 0,875$) оказывается корреляция между интенсивностью таких демонстраций и логарифмом ВВП на душу населения (см. *рис. 2*).

¹³ Там же.

¹⁴ Коротаев, Билога, Шишкина 2017.

¹⁵ См., напр. Lipset 1959; Cutright 1963; Moore 1966; Dahl 1971; Brunk, Caldeira, Lewis-Beck 1987; Rueschemeyer, Stephens, Stephens 1992; Burkhart, Lewis-Beck 1994; Londregan, Poole 1996; Epstein et al. 2006; Voix 2011.

В одной из наших недавних работ¹⁴ было показано, что эта корреляция частично объясняется двумя обстоятельствами.

1. Рост подушевого ВВП в авторитарных режимах ведет к усилению борьбы за демократию¹⁵, а значит, и к увеличению числа антиправительственных демонстраций. Между тем в нашей базе данных (как, впрочем, и в реальности) к авторитарным относятся значительная часть государств с низким подушевым доходом. Эффект нарастания внутреннего давления на авторитарные режимы по мере экономического роста неизбежно отражается на общей картине социально-политической дестабилизации в слабо- и среднеразвитых странах, влияя на корреляцию между ВВП на душу населения и интенсивностью антиправительственных демонстраций.

Рисунок 1 Корреляция между ВВП на душу населения для стран с подушевым доходом до 20 тыс. долларов и интенсивностью антиправительственных демонстраций, 1960–2014 гг. (диаграмма рассеивания с наложенным контуром линейной регрессии)¹⁶

¹⁶ Здесь и далее децили по ВВП на душу населения включают следующие значения: 1-й дециль — до 1160, 2-й — от 1160 до 1600, 3-й — от 1600 до 2290, 4-й — от 2290 до 3110, 5-й — от 3110 до 4280, 6-й — от 4280 до 5930, 7-й — от 5930 до 7870, 8-й — от 7870 до 10500, 9-й — от 10500 до 14400, 10-й — от 14400 до 20000 долларов США.

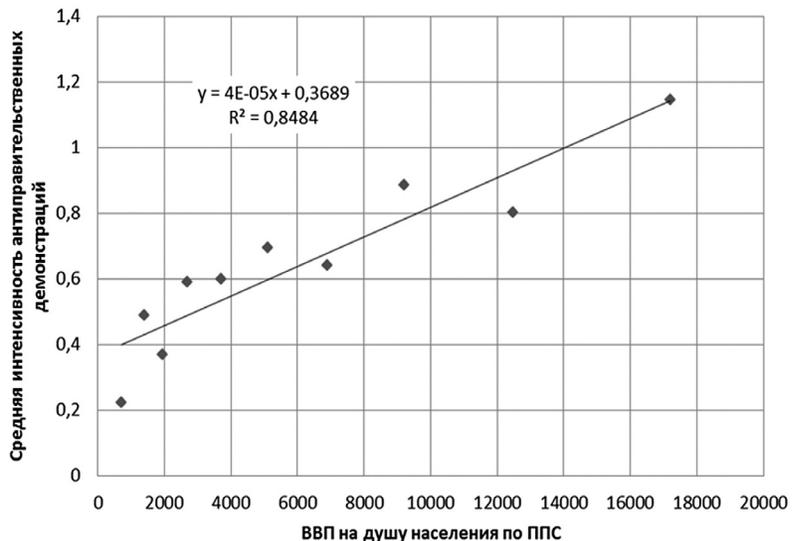
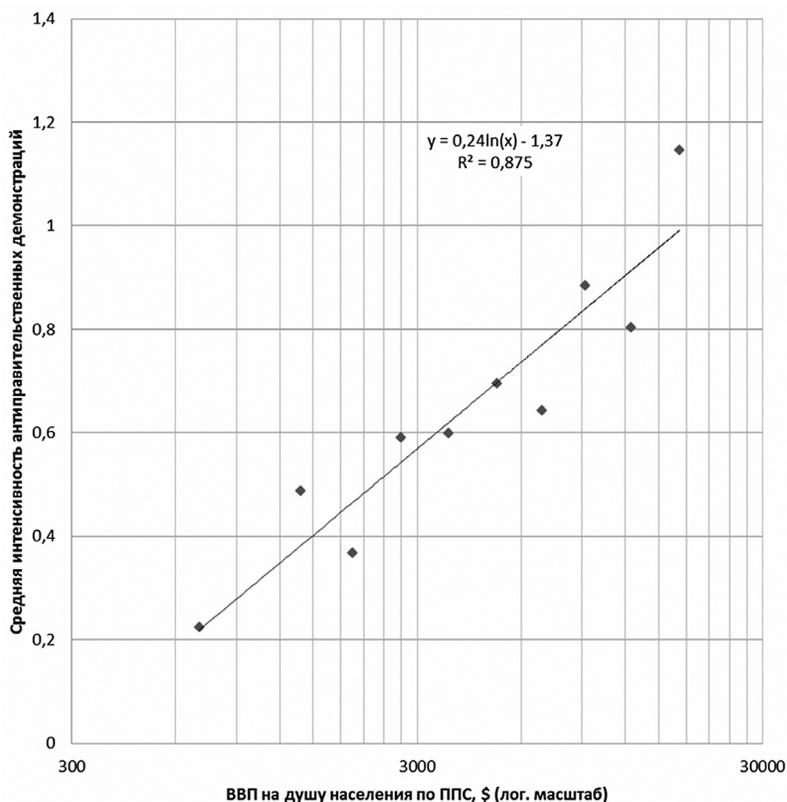


Рисунок 2 Корреляция между ВВП на душу населения для стран с доходом до 20 тыс. долларов и интенсивностью антиправительственных демонстраций, 1960–2014 гг. (диаграмма рассеивания с наложенной линией логарифмической регрессии)¹⁷

¹⁷ Средние значения интенсивности антиправительственных демонстраций для децилей.



2. В странах с подушевым доходом до 20 тыс. долларов рост ВВП на душу населения достаточно сильно коррелирует со снижением доли авторитарных режимов и увеличением доли режимов неавторитарных (демократических и промежуточных). Наличие же неавторитарных режимов в странах этой категории значимо коррелирует с более высокой интенсивностью антиправительственных демонстраций.

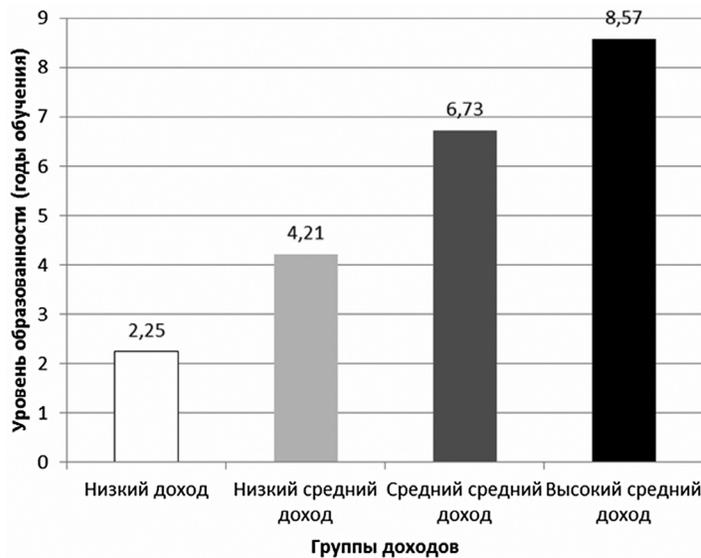
Вместе с тем проведенный нами дополнительный анализ обнаружил, что описанные выше механизмы далеко не в полной мере объясняют выявленную корреляцию, что указывает на необходимость поиска дополнительных факторов. Одним из таких факторов выступает уровень образования.

Уровень образования. Экономическое развитие достаточно тесно коррелирует с развитием системы образования. Речь идет о динамической связи. Совершенствование системы образования стимулирует экономический рост (особенно в слаборазвитых странах), а рост ВВП на душу населения, со своей стороны, стимулирует развитие системы образования, поскольку в тенденции увеличивает объем ресурсов, которые могут быть направлены на решение этой задачи, а значит, способствует повышению уровня образованности населения¹⁸.

Подобная зависимость отчетливо прослеживается и в используемой нами выборке. Тестирование свидетельствует о сильной корреляции между ВВП на душу населения и средней продолжительностью обучения (в трактовке Программы развития ООН) для стран с подушевым доходом до 20 тыс. долларов (см. рис. 3).

¹⁸ См., напр. Barro 1991; Barro, Sala-i-Martin 1995; Sala-i-Martin 1997; Korotayev, Malkov, Khalitourina 2006; Коротаев, Малков, Халтурина 2007; Korotayev 2009; Коротаев, Халтурина 2010; Venos, Zotos 2014; Садовничий и др. 2016.

Рисунок 3 Средняя продолжительность обучения по группам доходов на душу населения для стран с подушевым ВВП до 20 тыс. долларов, 1980–2014 гг.



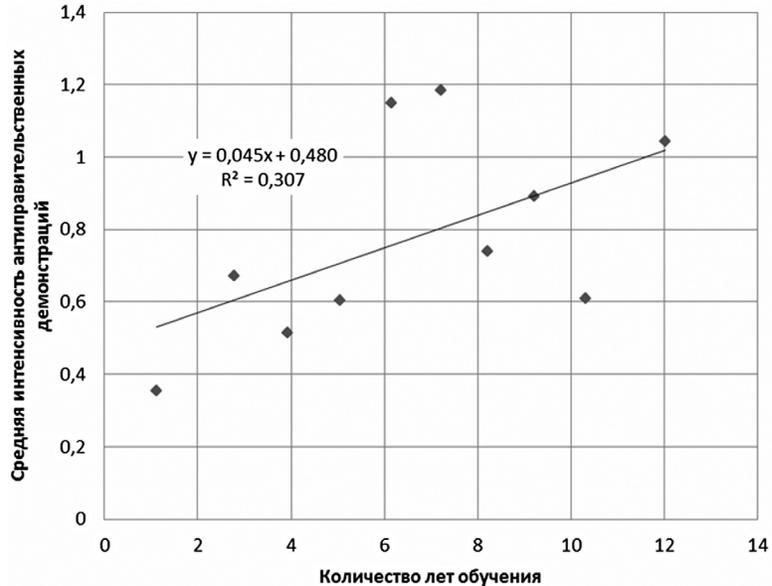
В свою очередь некоторые исследования позволяют предположить, что уровень образованности населения может довольно тесно коррелировать с интенсивностью антиправительственных демонстраций¹⁹. Проведенный нами эмпирический тест подтвердил обоснованность этой гипотезы, зафиксировав достаточно сильную ($r = 0,554$, $R^2 = 0,307$) статистически значимую ($p < 0,05^{20}$) положительную корреляцию между данными показателями (см. рис. 4).

¹⁹ Hall, Rodeghier, Useem 1986; Jenkins, Wallace 1996.

²⁰ Односторонний тест.

Рисунок 4 Корреляция между уровнем образованности населения и интенсивностью антиправительственных демонстраций для стран с подушевым доходом до 20 тыс. долларов, 1980–2014 гг. (диаграмма рассеивания с наложенной линией регрессии)²¹

²¹ Средние значения интенсивности антиправительственных демонстраций для децилей.



Наличие подобной корреляции не должно вызывать удивления, ведь такая форма протеста, как мирные антиправительственные демонстрации, характерна скорее для образованных, чем для необразованных граждан (что было обнаружено еще Р.Л.Холлом и его коллегами²²).

²² Hall, Rodeghier, Useem 1986.

Вместе с тем бросается в глаза, что с увеличением средней продолжительности обучения интенсивность антиправительственных демонстраций растет не монотонно. На границе интервала до 5 лет (включительно) происходит скачок, что дает основания дихотомизировать соответствующую переменную.

T-тест с использованием полученной дихотомии показывает, что речь идет о безусловно статистически значимой корреляции (см. рис. 5).

Отметим, что высокий уровень образованности населения является особенно хорошим предиктором волн антиправительственных демонстраций, когда в стране в течение года происходит 10 и более крупных демонстраций. Как видно из приводимых в табл. 1 данных, в странах, где средняя продолжительность обучения превышает пять лет, вероятность возникновения мощной волны антиправительственных демонстраций в три с лишним раза выше, чем в странах со средней продолжительностью обучения менее пяти лет.

Рисунок 5 Среднее значение интенсивности антиправительственных демонстраций по категориям продолжительности обучения для стран с подушевым доходом до 20 тыс. долларов, 1980–2014 гг.²³

²³ $t = -4,576; p << 0,0001$

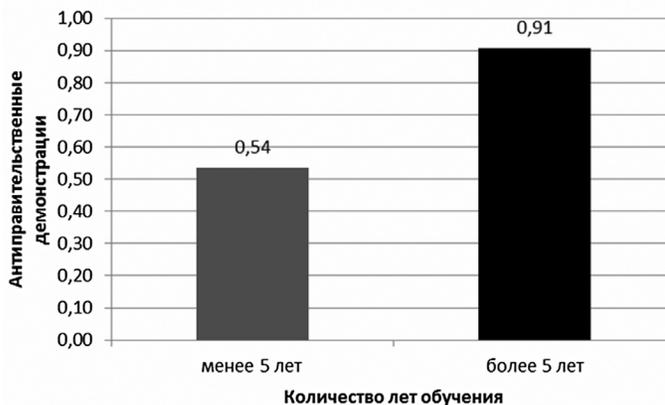


Таблица 1 Средняя продолжительность обучения и интенсивность антиправительственных демонстраций для стран с подушевым доходом до 20 тыс. долларов

		Антиправительственные демонстрации			Итого
		менее 10 в течение года	10 и более в течение года		
Средняя продолжительность обучения	менее 5 лет	N	1525	7	1532
		%	99,5%	0,5%	100
	более 5 лет	N	2233	41	2274
		%	98,2%	1,8%	100%
Итого		N	3758	48	3806
		%	98,74%	1,26%	100%

$p << 0,001$ (точный критерий Фишера)

$\gamma = 0,6$

$p << 0,001$

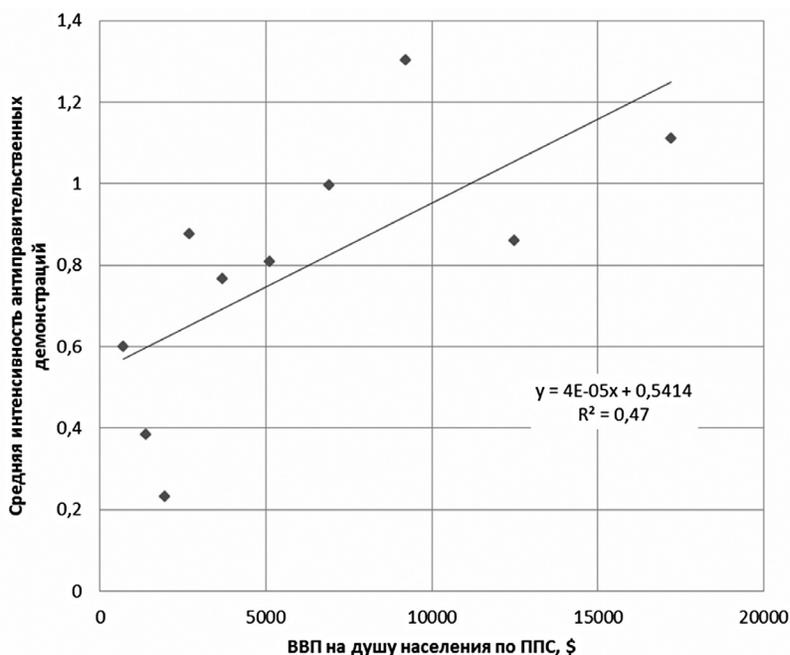
Таким образом, можно сформулировать следующую достаточно правдоподобную (и выдержавшую предварительное эмпирическое тестирование) гипотезу: положительная корреляция между ВВП на душу

населения и интенсивностью антиправительственных демонстраций для стран с подушевым доходом до 20 тыс. долларов объясняется тем, что рост ВВП ведет к повышению образованности населения, а повышение образованности населения, в свою очередь, способствует увеличению числа антиправительственных демонстраций.

Тем не менее и этот механизм не в состоянии полностью объяснить наличие интересующей нас корреляции. Ведь достаточно сильная статистически значимая ($p = 0,028$) положительная корреляция между ВВП на душу населения и интенсивностью антиправительственных демонстраций прослеживается и в интервале более 5 лет обучения, где положительная корреляция между средней продолжительностью такового и интенсивностью антиправительственных демонстраций отсутствует (см. рис. 6).

Уже само по себе данное обстоятельство позволяет утверждать, что положительная корреляция между ВВП на душу населения и интенсивностью антиправительственных демонстраций не может объясняться лишь фактором образования. Однако продемонстрируем это

Рисунок 6 Корреляция между ВВП на душу населения для стран со средней продолжительностью обучения более 5 лет (при подушевом доходе до 20 тыс. долларов США) и интенсивностью антиправительственных демонстраций, 1960–2014 гг. (диаграмма рассеивания с наложенной линией регрессии)



более формальным способом, используя порядковую логит-модель, где в качестве зависимой переменной будет выступать интенсивность антиправительственных демонстраций (разбитая на пять категорий: 1 — отсутствие крупномасштабных антиправительственных демонстраций, 2 — одна, 3 — от двух до трех, 4 — от четырех до девяти, 5 — от 10 крупномасштабных антиправительственных демонстраций в год), а в качестве независимых — уровень подушевого ВВП и дихотомизированная средняя продолжительность обучения (см. табл. 2).

Таблица 2 Результаты порядковой логит-модели для интенсивности антиправительственных демонстраций, уровня подушевого ВВП и средней продолжительности обучения

	<i>Зависимая переменная:</i>	
	<i>Интенсивность антиправительственных демонстраций</i>	
	<i>B</i>	<i>t</i>
Количество лет обучения (> 5)	0,23**	2,396
Группа доходов 1 (низкий средний доход)	0,65***	3,896
Группа доходов 2 (средний средний доход)	0,71***	4,004
Группа доходов 3 (высокий средний доход)	0,92***	4,458

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Как мы видим, введение в модель средней продолжительности обучения в качестве дополнительной независимой переменной не приводит к нейтрализации фактора подушевого ВВП. Значимыми оказываются оба фактора, причем фактор подушевого ВВП заметно превосходит по силе фактор образованности. Другими словами, то обстоятельство, что в странах с подушевым доходом до 20 тыс. долларов рост ВВП на душу населения сопровождается увеличением средней продолжительности обучения, лишь частично объясняет характерную для таких стран положительную корреляцию между ВВП на душу населения и интенсивностью антиправительственных демонстраций.

Совместное действие факторов политического режима и образованности. Проверим теперь, не сможет ли полностью объяснить положительную корреляцию между ВВП на душу населения и интенсивностью антиправительственных демонстраций одновременное действие факторов политического режима и образованности. Используем для этого порядковую логит-модель, где в качестве зависимой переменной

будет выступать интенсивность антиправительственных демонстраций (разбитая на пять категорий указанным выше образом), а в качестве независимых — уровень подушевого ВВП, дихотомизированная средняя продолжительность обучения и дихотомизированный тип режима (авторитарный vs. неавторитарный) (см. *табл. 3*).

Таблица 3 Результаты порядковой логит-модели для интенсивности антиправительственных демонстраций, уровня подушевого ВВП, средней продолжительности обучения и типа режима

	<i>Зависимая переменная:</i>	
	<i>Интенсивность антиправительственных демонстраций</i>	
	<i>B</i>	<i>t</i>
Тип политики (автократия)	−0,55***	−4,264
Количество лет обучения (> 5)	0,32***	3,136
Группа доходов 1 (низкий средний доход)	0,82***	4,213
Группа доходов 2 (средний средний доход)	0,9***	4,41
Группа доходов 3 (высокий средний доход)	1,1***	4,747

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Как следует из *табл. 3*, включение в модель в качестве дополнительных независимых переменных одновременно и типа режима, и средней продолжительности обучения не приводит к нейтрализации фактора подушевого ВВП. Значимыми оказываются все три фактора; более того, фактор подушевого ВВП опять же заметно превосходит по силе другие два. Иначе говоря, то обстоятельство, что в странах с подушевым доходом до 20 тыс. долларов росту ВВП на душу населения сопутствует как увеличение средней продолжительности обучения, так и снижение доли авторитарных режимов, лишь частично объясняет характерную для таких стран положительную корреляцию между ВВП на душу населения и интенсивностью антиправительственных демонстраций.

Заключение

Итак, проведенное исследование показывает, что обнаруженная нами в интервале до 20 тыс. долларов США по паритету покупательной способности очень сильная ($r = 0,935$, $R^2 = 0,875$) статистически значимая положительная корреляция между ВВП на душу населения

и интенсивностью антиправительственных демонстраций отчасти обусловлена следующим обстоятельством:

- 1) рост ВВП в авторитарных режимах ведет к усилению борьбы за демократию, а значит, и к увеличению числа антиправительственных демонстраций;
- 2) в странах с подушевым доходом до 20 тыс. долларов рост ВВП на душу населения достаточно сильно коррелирует со снижением доли авторитарных режимов и увеличением доли режимов неавторитарных (демократических и промежуточных). Наличие же в странах этой категории неавторитарных режимов значительно коррелирует с более высокой интенсивностью антиправительственных демонстраций;
- 3) в странах с подушевым доходом до 20 тыс. долларов рост ВВП ведет к повышению образованности населения, а повышение образованности населения, в свою очередь, способствует увеличению числа антиправительственных демонстраций.

В то же время все три рассмотренных нами механизма вместе взятые не в полной мере объясняют выявленную корреляцию, что указывает на необходимость дальнейших изысканий.

Библиография

- Гринин** Л.Е., Исаев Л.М., Коротаев А.В. 2015. *Революции и нестабильность на Ближнем Востоке*. — М.
- Гринин** Л.Е., Коротаев А.В. 2012. *Циклы, кризисы, ловушки современной Мир-Системы: Исследование кондратьевских, жюгляровских и вековых циклов, глобальных кризисов, мальтузианских и постмальтузианских ловушек*. — М.
- Гринин** Л.Е., Коротаев А.В. 2013. Демократия и революция // *История и современность*. № 2.
- Гринин** Л.Е., Коротаев А.В. 2014. Революция vs демократия // *Полис*. № 3.
- Гринин** Л.Е., Коротаев А.В., Цирель С.В. 2014. Остановится ли китайский взлет? // Акаев А.А. и др. (ред.) *Комплексный системный анализ, математическое моделирование и прогнозирование развития стран БРИКС: Предварительные результаты*. — М.
- Джахан** С. (ред.) 2015. *Доклад о человеческом развитии 2015: Труд во имя человеческого развития*. — Нью-Йорк, М.
- 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 (25).
- Коротаев** А.В., Билюга С.Э., Шишкина А.Р. 2017. Экономический рост и социально-политическая дестабилизация: опыт глобального анализа // *Полис* (в печати).
- Коротаев** А.В., Исаев Л.М., Васильев А.М. 2015. Количественный анализ революционной волны 2013—2014 гг. // *Социологические исследования*. № 8.

Коротаев А.В., Малков А.С., Халтурина Д.А. 2007. *Законы истории: Математическое моделирование развития Мир-Системы. Демография, экономика, культура*. — М.

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) // *Полития*. № 3 (82).

Коротаев А.В., Халтурина Д.А. 2010. Инвестиции в базовое образование как мера по предотвращению социально-демографических катастроф в развивающихся странах // Халтурина Д.А., Коротаев А.В. (ред.) *Системный мониторинг: Глобальные и региональные риски*. — М.

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*. № 4.

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.

Banks A.S., Wilson K.A. 2016. *Cross-National Time-Series Data Archive* (<http://www.databanksinternational.com>).

Barro R.J. 1991. Economic Growth in a Cross Section of Countries // *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 106. № 2.

Barro R.J., Sala-i-Martin X. 1995. *Economic Growth*. — N.Y.

Benos N., Zotou S. 2014. Education and Economic Growth: A Meta-Regression Analysis // *World Development*. Vol. 64. № 2.

Boix C. 2011. Democracy, Development, and the International System // *American Political Science Review*. Vol. 105. № 4.

Brunk G.G., Caldeira G.A., Lewis-Beck M.S. 1987. Capitalism, Socialism, and Democracy: An Empirical Inquiry // *European Journal of Political Research*. Vol. 15. № 4.

Burkhart R.E., Lewis-Beck M.S. 1994. Comparative Democracy: the Economic Development Thesis // *American Political Science Review*. Vol. 88. № 4.

Chapman T., Reinhardt E. 2013. Global Credit Markets, Political Violence, and Politically Sustainable Risk Premia // *International Interactions: Empirical and Theoretical Research in International Relations*. Vol. 39. № 3.

Cutright P. 1963. National Political Development: Social and Economic Correlates // Polsby N.W., Dentler R.A., Smith P.A. (eds.) *Politics and Social Life: An Introduction to Political Behavior*. — Boston.

Dahl R. A. 1971. *Polyarchy: Participation and Opposition*. — New Haven.

DiGiuseppe M.R., Barry C.M., Frank R.W. 2012. Good for the Money: International Finance, State Capacity, and Internal Armed Conflict // *Journal of Peace Research*. Vol. 49. № 3.

Epstein D.L., Bates R., Goldstone J., Kristensen I., O'Halloran S. 2006. Democratic Transitions // *American Journal of Political Science*. Vol. 50. № 3.

Goldstone J. 2014. Protests in Ukraine, Thailand and Venezuela: What Unites Them? // *Russia Direct*. 15.05 (<http://www.russia-direct.org/content/protests-ukraine-thailand-and-venezuela-what-unites-them>).

Goldstone J.A. et al. 2000. *State Failure Task Force Report: Phase III Findings* (<http://www.cidcm.umd.edu/inscr/stfail/>).

Goldstone J.A. et al. 2010. A Global Model for Forecasting Political Instability // *American Journal of Political Science*. Vol. 54. № 1.

Grinin L., Korotayev A. 2010. Will the Global Crisis Lead to Global Transformations? The Coming Epoch of New Coalitions // *Journal of Globalization Studies*. Vol. 1. № 2.

Grinin L., Korotayev A. 2012. Does «Arab Spring» Mean the Beginning of World System Reconfiguration? // *World Futures*. Vol. 68. № 7.

Grinin L., Korotayev A. 2014. Revolution and Democracy in the Context of the Globalization // Kiss E., Kiadó A. (eds.) *The Dialectics of Modernity — Recognizing Globalization: Studies on the Theoretical Perspectives of Globalization*. — Budapest.

Hall R.L., Rodeghier M., Useem B. 1986. Effects of Education on Attitude to Protest // *American Sociological Review*. Vol. 51. № 4.

Human Development Data: Mean Years of Schooling 1980—2014. 2016 (<http://hdr.undp.org/en/data>).

Jahan S. (ed.) 2015. *Human Development Report 2015: Work for Human Development*. — N.Y.

Jenkins J.C., Wallace M. 1996. The Generalized Action Potential of Protest Movements: The New Class, Social Trends, and Political Exclusion Explanations // *Sociological Forum*. Vol. 11. № 2.

Knutsen C. H. 2014. Income Growth and Revolutions // *Social Science Quarterly*. Vol. 95. № 4.

Korotayev A. 2009. Compact Mathematical Models of the World System Development and Their Applicability to the Development of Local Solutions in Third World Countries // Sheffield J. (ed.) *Systemic Development: Local Solutions in a Global Environment*. — Litchfield Park.

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*. Vol. 49. № 5.

Korotayev A., Malkov A., Khaltourina D. 2006. *Introduction to Social Macrodynamics: Compact Macromodels of the World System Growth*. — M.

Korotayev A.V., Issaev L.M., Malkov S.Y., Shishkina A.R. 2013. Developing the Methods of Estimation and Forecasting the Arab Spring // *Central European Journal of International and Security Studies*. Vol. 7. № 4.

Korotayev A.V., Issaev L.M., Malkov S.Y., Shishkina A.R. 2014. The Arab Spring: A Quantitative Analysis // *Arab Studies Quarterly*. Vol. 36. № 2.

Lipset S.M. 1959. Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy // *American Political Science Review*. Vol. 53. № 1.

Londregan J.B., Poole K.T. 1996. Does High Income Promote Democracy? // *World Politics*. Vol. 49. № 3.

MacCulloch R. 2004. The Impact of Income on the Taste for Revolt // *American Journal of Political Science*. Vol. 48. № 4.

MacCulloch R., Pezzini S. 2010. The Role of Freedom, Growth and Religion in the Taste for Revolution // *The Journal of Law and Economics*. Vol. 53. № 2.

Miguel E., Satyanath S., Sergenti E. 2004. Economic Shocks and Civil Conflict: An Instrumental Variables Approach // *Journal of Political Economy*. Vol. 112. № 4.

Moore B. 1966. *Social Origins of Dictatorship and Democracy*. — Boston.

Parvin M. 1973. Economic Determinants of Political Unrest: An Econometric Approach // *Journal of Conflict Resolution*. Vol. 17. № 2.

Polity IV Project: Political Regime Characteristics and Transitions, 1800—2014. 2016 (<http://www.systemicpeace.org/polity/polity4.htm>).

Rueschemeyer D., Stephens E.H., Stephens J.D. 1992. *Capitalist Development and Democracy*. — Chicago.

Sala-i-Martin X. 1997. I Just Ran Four Million Regressions // *National Bureau of Economic Research Working Paper*. № 6252.

Weede E. 1981. Income Inequality, Average Income, and Domestic Violence // *The Journal of Conflict Resolution*. Vol. 25. № 4.

World Bank. 2016a. *World Development Indicators Online* (<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.KD>).

World Bank. 2016b. *World Bank Atlas Method* (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378832-the-world-bank-atlas-method-detailed-methodology>).

References

Banks A.S., Wilson K.A. 2016. *Cross-National Time-Series Data Archive* (<http://www.databanksinternational.com>).

Barro R.J. 1991. Economic Growth in a Cross Section of Countries // *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 106. № 2.

Barro R.J., Sala-i-Martin X. 1995. *Economic Growth*. — N.Y.

Benos N., Zotou S. 2014. Education and Economic Growth: A Meta-Regression Analysis // *World Development*. Vol. 64. № C.

Boix C. 2011. Democracy, Development, and the International System // *American Political Science Review*. Vol. 105. № 4.

Brunk G.G., Caldeira G.A., Lewis-Beck M.S. 1987. Capitalism, Socialism, and Democracy: An Empirical Inquiry // *European Journal of Political Research*. Vol. 15. № 4.

Burkhart R.E., Lewis-Beck M.S. 1994. Comparative Democracy: the Economic Development Thesis // *American Political Science Review*. Vol. 88. № 4.

Chapman T., Reinhardt E. 2013. Global Credit Markets, Political Violence, and Politically Sustainable Risk Premia // *International Interactions: Empirical and Theoretical Research in International Relations*. Vol. 39. № 3.

Cutright P. 1963. National Political Development: Social and Economic Correlates // Polsby N.W., Dentler R.A., Smith P.A. (eds.) *Politics and Social Life: An Introduction to Political Behavior*. — Boston.

Dahl R. A. 1971. *Polyarchy: Participation and Opposition*. — New Haven.

DiGiuseppe M.R., Barry C.M., Frank R.W. 2012. Good for the Money: International Finance, State Capacity, and Internal Armed Conflict // *Journal of Peace Research*. Vol. 49. № 3.

Epstein D.L., Bates R., Goldstone J., Kristensen I., O'Halloran S. 2006. Democratic Transitions // *American Journal of Political Science*. Vol. 50. № 3.

Goldstone J. 2014. Protests in Ukraine, Thailand and Venezuela: What Unites Them? // *Russia Direct*. 15.05 (<http://www.russia-direct.org/content/protests-ukraine-thailand-and-venezuela-what-unites-them>).

Goldstone J.A. et al. 2000. *State Failure Task Force Report: Phase III Findings* (<http://www.cidcm.umd.edu/inscr/stfail/>).

Goldstone J.A. et al. 2010. A Global Model for Forecasting Political Instability // *American Journal of Political Science*. Vol. 54. № 1.

Grinin L., Korotayev A. 2010. Will the Global Crisis Lead to Global Transformations? The Coming Epoch of New Coalitions // *Journal of Globalization Studies*. Vol. 1. № 2.

Grinin L., Korotayev A. 2012. Does «Arab Spring» Mean the Beginning of World System Reconfiguration? // *World Futures*. Vol. 68. № 7.

Grinin L., Korotayev A. 2014. Revolution and Democracy in the Context of the Globalization // Kiss E., Kiadó A. (eds.) *The Dialectics of Modernity — Recognizing Globalization: Studies on the Theoretical Perspectives of Globalization*. — Budapest.

Grinin L.E., Isaev L.M., Korotayev A.V. 2015. *Revoljutsii i nestabil'nost' na Blizhnem Vostoke*. — M.

Grinin L.E., Korotayev A.V. 2012. *Tsikly, krizisy, lovushki sovremennoj Mir-Sistemy: Issledovanie kondrat'evskikh, zhyuglyarovskikh i vekovykh tsiklov, global'nykh krizisov, mal'tuzianskikh i postmal'tuzianskikh lovushek*. — M.

Grinin L.E., Korotayev A.V. 2013. Demokratiya i revolyutsiya // *Istoriya i sovremennost'*. № 2.

Grinin L.E., Korotayev A.V. 2014. Revolyutsiya vs demokratiya // *Polis*. № 3.

Grinin L.E., Korotayev A.V., Tsirel' S.V. 2014. Ostanovitsya li kitskij vzlet? // Akaev A.A. i dr. (eds.) *Kompleksnyj sistemnyj analiz, matematicheskoe modelirovanie i prognozirovanie razvitiya stran BRIKS. Predvaritel'nye rezul'taty*. — M.

Hall R.L., Rodeghier M., Useem B. 1986. Effects of Education on Attitude to Protest // *American Sociological Review*. Vol. 51. № 4.

Human Development Data: Mean Years of Schooling 1980—2014. 2016 (<http://hdr.undp.org/en/data>).

Jahan S. (ed.) 2015. *Doklad o chelovecheskom razvittii 2015: Trud vo imya chelovecheskogo razvitiya*. — N'yu-Jork, M.

Jahan S. (ed.) 2015. *Human Development Report 2015: Work for Human Development*. — N.Y.

Jenkins J.C., Wallace M. 1996. The Generalized Action Potential of Protest Movements: The New Class, Social Trends, and Political Exclusion Explanations // *Sociological Forum*. Vol. 11. № 2.

Knutsen C. H. 2014. Income Growth and Revolutions // *Social Science Quarterly*. Vol. 95. № 4.

Korotayev A. 2009. Compact Mathematical Models of the World System Development and Their Applicability to the Development of Local Solutions in Third World Countries // Sheffield J. (ed.) *Systemic Development: Local Solutions in a Global Environment*. — Litchfield Park.

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*. Vol. 49. № 5.

Korotayev A., Malkov A., Khaltourina D. 2006. *Introduction to Social Macrodynamics: Compact Macromodels of the World System Growth*. — M.

Korotayev A.V., Bilyuga S.E., Shishkina A.R. 2016. VVP na dushu naseleniya, uroven' protestnoj aktivnosti i tip rezhima: opyt kolichestvennogo analiza // *Sravnitel'naya politika*. T. 7. № 4 (25).

Korotayev A.V., Bilyuga S.E., Shishkina A.R. 2017. Ehkonomicheskij rost i sotsial'no-politicheskaya destabilizatsiya: opyt global'nogo analiza // *Polis* (v pechati).

Korotayev A.V., Isaev L.M., Vasil'ev A.M. 2015. Kolichestvennyj analiz revolyutsionnoj volny 2013—2014 gg. // *Sotsiologicheskie issledovaniya*. № 8.

Korotayev A.V., Issaev L.M., Malkov S.Y., Shishkina A.R. 2013. Developing the Methods of Estimation and Forecasting the Arab Spring // *Central European Journal of International and Security Studies*. Vol. 7. № 4.

Korotayev A.V., Issaev L.M., Malkov S.Y., Shishkina A.R. 2014. The Arab Spring: A Quantitative Analysis // *Arab Studies Quarterly*. Vol. 36. № 2.

Korotayev A.V., Khalturina D.A. 2010. Investitsii v bazovoe obrazovanie kak mera po predotvrashcheniyu sotsial'no-demograficheskikh katastrof v razvivayuschikhsya stranakh // Khalturina D.A., Korotaev A.V. (eds.) *Sistemnyj monitoring: Global'nye i regional'nye riski*. — M.

Korotayev A.V., Malkov A.S., Khalturina D.A. 2007. *Zakony istorii: Matematicheskoe modelirovanie razvitiya Mir-Sistemy: Demografiya, ehkonomika, kul'tura*. — M.

Korotayev A.V., Slin'ko E.V., Shul'gin S.G., Bilyuga S.E. 2016. Promezhutochnye tipy politicheskikh rezhimov i sotsial'no-politicheskaya nestabil'nost': opyt kolichestvennogo kross-natsional'nogo analiza // *Politeia*. № 3 (82).

Lipset S.M. 1959. Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy // *American Political Science Review*. Vol. 53. № 1.

Londregan J.B., Poole K.T. 1996. Does High Income Promote Democracy? // *World Politics*. Vol. 49. № 3.

MacCulloch R. 2004. The Impact of Income on the Taste for Revolt // *American Journal of Political Science*. Vol. 48. № 4.

- MacCulloch R.**, Pezzini S. 2010. The Role of Freedom, Growth and Religion in the Taste for Revolution // *The Journal of Law and Economics*. Vol. 53. № 2.
- Malkov S.Yu.**, Korotayev A.V., Isaev L.M., Kuz'minova E.V. 2013. O metodike otsenki tekuschego sostoyaniya i prognoza sotsial'noj nestabil'nosti: opyt kolichestvennogo analiza sobytij Arabskoj vesny // *Polis*. № 4.
- Miguel E.**, Satyanath S., Sergenti E. 2004. Economic Shocks and Civil Conflict: An Instrumental Variables Approach // *Journal of Political Economy*. Vol. 112. № 4.
- Moore B.** 1966. *Social Origins of Dictatorship and Democracy*. — Boston.
- Parvin M.** 1973. Economic Determinants of Political Unrest: An Econometric Approach // *Journal of Conflict Resolution*. Vol. 17. № 2.
- Polity IV Project: Political Regime Characteristics and Transitions, 1800—2014.** 2016 (<http://www.systemicpeace.org/polity/polity4.htm>).
- Rueschemeyer D.**, Stephens E.H., Stephens J.D. 1992. *Capitalist Development and Democracy*. — Chicago.
- Sadovnichy V.A.**, Akaev A.A., Korotayev A.V., Malkov S.Yu. 2016. *Kachestvo obrazovaniya, ehffektivnost' NIOKR i ehkonomicheskij rost: Kolichestvennyj analiz i matematicheskoe modelirovanie*. — M.
- Sala-i-Martin X.** 1997. I Just Ran Four Million Regressions // *National Bureau of Economic Research Working Paper*. № 6252.
- Weede E.** 1981. Income Inequality, Average Income, and Domestic Violence // *The Journal of Conflict Resolution*. Vol. 25. № 4.
- World Bank.** 2016a. *World Development Indicators Online* (<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.KD>).
- World Bank.** 2016b. *World Bank Atlas Method* (<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378832-the-world-bank-atlas-method-detailed-methodology>).