



А.А.Серова

## ГРАЖДАНСКИЕ СВОБОДЫ ИЛИ ПОЛИТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ: В ЧЕМ ПРЕИМУЩЕСТВО ДЕМОКРАТИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ?

Анна Андреевна Серова — аспирантка Школы политических наук Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Для связи с автором: annserova15@gmail.com.

**Аннотация.** Несмотря на то что вопрос о влиянии типа политического режима на экономический рост и такую важнейшую его составляющую, как инновационная деятельность, остается дискуссионным, на сегодняшний день большинство исследователей сходятся в том, что с точки зрения способности производить технологические инновации демократические режимы превосходят авторитарные. При этом существует несколько альтернативных, хотя и не взаимоисключающих гипотез относительно причин данного превосходства. Согласно одной из них, ключевое значение здесь имеют институты, обеспечивающие политическую конкуренцию, и прежде всего конкурентные выборы. Согласно другой, главной предпосылкой инновационного развития выступает соблюдение прав и свобод граждан.

В статье предпринята попытка протестировать эти гипотезы на эмпирическом материале, с тем чтобы определить, какая из них обладает большей объяснительной силой. При решении этой задачи был использован метод многоуровневого регрессионного моделирования, позволяющий учитывать факторы, действующие в масштабах не только страны, но и отдельных фирм.

Проведенное автором исследование показало, что наличие конкурентных выборов — недостаточное условие инновационного развития. Статистически значимым его предиктором является обеспечение гражданских свобод. То есть с точки зрения производства технологических инноваций либеральный аспект демократии важнее электорального.

**Ключевые слова:** политический режим, демократия, технологические инновации, экономическое развитие, политическая конкуренция, гражданские свободы

Только демократические институты могут гарантировать свободу критического мышления и научный прогресс.

*Карл Поппер*

## Введение

Влияние типа политического режима на экономический рост — давний, но так до сих пор и не разрешенный вопрос. Хотя на теоретическом уровне большинство авторов склоняются к тому, что демократии в большей мере способствуют такому росту<sup>1</sup>, есть немало работ, отдающих предпочтение автократиям<sup>2</sup>. На эмпирическом уровне исследования, говорящие о преимуществе демократий перед автократиями в плане обеспечения устойчивого роста, преобладают<sup>3</sup>, однако и здесь консенсус отсутствует. Подобное положение дел, на наш взгляд, во многом объясняется недостаточной изученностью тех каналов и механизмов, посредством которых специфика политического режима влияет на темпы экономического развития.

Общепризнанно, что важнейшим фактором экономического роста и устойчивого долгосрочного развития являются новые технологии<sup>4</sup>. Соответственно, изучение каналов влияния на производство инноваций, присущих демократиям и автократиям, несомненно, представляет собой необходимый шаг на пути к общему постижению связи между типом политического режима и экономическим ростом.

Большинство исследователей сходятся в том, что с точки зрения способности производить технологические инновации демократические режимы превосходят авторитарные. Но почему? Предлагаемые сегодня ответы на этот вопрос можно условно разделить на три группы. Некоторые авторы полагают, что ключевое значение здесь имеют институты, обеспечивающие политическую конкуренцию<sup>5</sup>. Другие видят главную предпосылку и необходимое условие инновационного развития в защите прав и свобод граждан<sup>6</sup>. Третьи связывают его со свободой слова, подчеркивая, что для инноваций необходима определенная коммуникационная среда<sup>7</sup>.

В настоящей статье предпринята попытка на теоретическом и эмпирическом уровне протестировать эти альтернативные (хотя и не взаимоисключающие) гипотезы, дабы определить, какой из подходов обладает большей объяснительной силой. При решении этой задачи был использован метод многоуровневого моделирования, позволяющий учитывать факторы, действующие в масштабах не только страны, но и отдельных фирм.

## Влияние политического режима на технологические инновации: обзор литературы

Согласно некоторым эмпирическим исследованиям, степень развитости технологических инноваций объясняет до 90% межнациональных различий в доходах населения<sup>8</sup>. Хотя с такой оценкой согласны далеко не все<sup>9</sup>, было бы неверным игнорировать тот факт, что практически все новые модели роста сфокусированы на роли инноваций. Важно также, что влияние технологических изменений на экономический рост

<sup>1</sup> См., напр. Olson 1993; Bhagwati 2002; Acemoglu and Robinson 2012.

<sup>2</sup> См., напр. Bhagwati 1982; Olson 1982; Huntington 1991—1992.

<sup>3</sup> См., напр. Knutsen 2013; Pozuelo, Slipowitz, and Vuletin 2016; Acemoglu et al. 2019; Tang 2021.

<sup>4</sup> Schumpeter 1976; Grossman and Helpman 1994; Acemoglu 2008; Acemoglu et al. 2014.

<sup>5</sup> См., напр. Pinto and Timmons 2005; Nelson 2005; Lundvall 2010; Mazzucato 2015; Balalaeva 2015.

<sup>6</sup> См., напр. Epstein 2000; Knutsen, Rygh, and Hveem 2011; Knutsen 2012; Tang 2021.

<sup>7</sup> См., напр. Harbison and Burgess 1954; Archibugi and Coco 2004; Green and Haines 2016; Tang R. and S. Tang 2018.

<sup>8</sup> Klenow and Rodriguez-Clare 1997.

<sup>9</sup> См., напр. The Europe 2020 Competitiveness Report 2012; Economic Survey 2021.

<sup>10</sup> Easterly 2001.

<sup>11</sup> North 1990; Knutsen 2011.

<sup>12</sup> Lake and Baum 2001.

<sup>13</sup> Tavares and Wacziarg 2001; Doucouliagos and Ulubaşoğlu 2008.

<sup>14</sup> Tang 2011.

<sup>15</sup> Haggard 1990; Przeworski and Limongi 1993; Wright 2008; Truex 2017.

<sup>16</sup> Young 1995.

<sup>17</sup> См., напр. Halperin, Siegle, and Weinstein 2004; Murtin and Wacziarg 2014; Knutsen 2015.

<sup>18</sup> Przeworski et al. 2000.

фиксируется в странах не только с высоким, но и со средним и даже низким уровнем дохода, которые могут обогатиться от внедрения технологических инноваций, разработанных за их пределами<sup>10</sup>.

Предлагаются различные объяснения того, в чем именно заключается преимущество демократий: защита прав собственности<sup>11</sup>, доступность начального и среднего образования<sup>12</sup>, человеческий капитал, свобода слова<sup>13</sup> и др. Так, Шипинг Танг, опираясь на данные по 79 развивающимся странам, одним из первых высказал мысль о том, что в основе превосходства демократий над автократиями с точки зрения производства инноваций лежит такая их уникальная особенность, как соблюдение свобод. По его мнению, любой другой механизм, характерный для демократии, будь то защита прав собственности или инвестиции в человеческий капитал, вполне может работать и при авторитаризме, ибо не несет прямой угрозы авторитарному режиму. А вот свобода ставит под вопрос его существование, поскольку автократ живет за счет институциональных ограничений<sup>14</sup>.

В политэкономической литературе можно встретить довольно фундированные утверждения, что, когда речь идет об экономическом росте, автократии могут иметь определенные преимущества перед демократиями, так как автократическим правительствам легче проводить непопулярную, но стимулирующую рост политику<sup>15</sup>. В качестве доказательства того, что автократии в состоянии конкурировать с демократиями по темпам экономического роста, часто приводится пример Китая. Вместе с тем некоторые исследователи полагают, что автократии типа современного Китая, будучи способны стимулировать среднесрочный рост за счет сокращения потребительских кредитов и различных мер, направленных на увеличение сбережений, в долгосрочной перспективе неизбежно уступят демократиям из-за отсутствия необходимых условий для разработки и внедрения новых технологий<sup>16</sup>.

В целом литература, посвященная интересующей нас проблеме, настолько многообразна, что в ней можно найти широкий спектр иногда взаимоисключающих суждений относительно связи между режимом и экономическим ростом. Тем не менее, как уже отмечалось, работы, отмечающие превосходство демократий в стимулировании такового, заметно преобладают<sup>17</sup>. В исследованиях, сфокусированных на влиянии демократии на экономический рост, предлагается целый ряд убедительных аргументов в пользу того, что демократические государства лучше поддерживают рост, обусловленный именно технологическими изменениями<sup>18</sup>.

**Политическая конкуренция vs. гражданские свободы**

Зафиксировав наличие определенного консенсуса относительно того, что в среднем и при прочих равных условиях демократии производят больше технологических инноваций, чем автократии, сосредоточим внимание на тех аспектах демократического режима, которые отражают степень зрелости соответствующих институтов, и проанализируем

их влияние на развитие новых технологий. Выше уже упоминалось, что имеется несколько альтернативных (не обязательно взаимоисключающих) гипотез по поводу причин превосходства демократических режимов над авторитарными с точки зрения производства инноваций. Рассмотрим эти гипотезы поподробнее, а затем попробуем протестировать их на эмпирическом материале, с тем чтобы определить, какая из них лучше объясняет способность стран продуцировать технологические инновации.

В политической науке существует широкий спектр теорий и моделей демократии<sup>19</sup>. За последние как минимум 50 лет само представление о демократии основательно эволюционировало. Если изначально достаточным основанием для причисления политического режима к категории демократических считалось наличие конкурентных выборов<sup>20</sup>, то по мере развития демократических теорий они становились менее тривиальными и более требовательными<sup>21</sup>. Конечно, несмотря на все многообразие трактовок, понятие «демократия» отнюдь не безгранично. Но предлагаемые различными школами варианты его концептуализации во многом зависят от того, какие ценности они ставят во главу угла. Это открывает возможность декомпозиции данного понятия по ключевым принципам, что, в свою очередь, позволяет сравнивать альтернативные интерпретации взаимосвязи между демократией и инновациями.

Среди работ, делающих упор на политические институты как на основной фактор развития технологических инноваций, прежде всего следует упомянуть статью Дарона Асемоглу и Джеймса Робинсона «Политическая экономия кривой Кузнецца»<sup>22</sup>, посвященную поиску ответа на вопрос, почему некоторые государства поддерживают институты, продуцирующие экономическую отсталость. Если экономический рост в конечном счете ведет к увеличению ренты за счет большего объема налоговых поступлений, почему правящие элиты не всегда поддерживают экономическое развитие и даже блокируют технологические инновации? Проведенное Асемоглу и Робинсоном исследование демонстрирует, что инновации часто сводят на нет преимущества властной элиты, повышая вероятность ее смены. Довольно показателен в этом плане случай Российской империи. Долгое время российские власти противодействовали индустриализации, и когда данный процесс все-таки начался, он повлек за собой глубокие социальные и политические изменения, кульминацией которых стала революция 1905 г. Соответствующий механизм описывается авторами следующим образом: опасаясь быть свергнутыми, правящие элиты не склонны инициировать и поощрять изменения и могут даже торпедировать экономическое развитие. То есть угроза подрыва политического преимущества элит, которую несет с собой развитие технологий, заставляет их выступать против изменений, какую бы пользу те ни сулили обществу в целом. Отсюда следует, что в процессе производства технологических инноваций ключевую роль играют политические институты: если качество институтов

<sup>19</sup> Lijphart 1968; Kaiser 1997; Held 2006.

<sup>20</sup> См., напр. Lipset 1959; Almond and Verba 1963.

<sup>21</sup> См., напр. Przeworski 1996; Barro 1999; Geddes 1999; Inglehart and Welzel 2003; Мельвиль и Стукал 2011; Svobik 2013; Carothers 2002.

<sup>22</sup> Acemoglu and Robinson 2002.

позволяет ограничить политическую ренту элиты, правящие группы будут более восприимчивы к изменениям.

<sup>23</sup> *Сергеев 2008.* В той же логике рассуждает Виктор Сергеев, отмечающий, что успешное внедрение инноваций невозможно при отсутствии институционализированного механизма перераспределения власти<sup>23</sup>. Эту точку зрения разделяет и Дина Розенберг (Балалаева), которая, опираясь на неинституциональную теорию, высказывает убеждение, что именно институциональный дизайн «дает ключ к уяснению различий в национальных инновационных системах»<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> *Балалаева 2012:*  
44–45.

<sup>25</sup> *Rosenberg 2015.* Проанализировав причины, по которым одни страны производят много инноваций, а другие — нет, Розенберг приходит к выводу, что важнейшим условием успешной инновационной деятельности является политическая конкуренция<sup>25</sup>. Ведь инновации влекут за собой изменение баланса экономических и политических сил и потому представляют собой не только экономическую, но и политическую проблему. В связи с этим правомерно предположить, что в странах с низкой политической конкуренцией происходит сращивание политических и экономических элит, которые, стараясь защитить status quo, пытаются блокировать условных инноваторов как потенциальных конкурентов. Наличие же политической конкуренции создает условия для выхода на авансцену политических сил, поддерживающих инновационную деятельность. При этом уже сама возможность смены власти через институт выборов повышает издержки защиты status quo. Таким образом, чем выше политическая конкуренция, тем больше (при прочих равных условиях) инноваций производит страна.

<sup>26</sup> *Rosenberg and Tarasenko 2020.*

Интересные результаты дает и проведенное Розенберг совместно с Георгием Тарасенко исследование влияния на инновации ренты от природных ресурсов в разных институциональных условиях<sup>26</sup>. На материале 114 стран авторы показывают, что изобилие природных ресурсов отрицательно влияет на производство технологических инноваций, но только в автократиях. Технологические инновации сопряжены с высоким риском, требуют масштабных вложений и имеют длительный период окупаемости, что делает их заведомо непривлекательными в богатых ресурсами авторитарных странах. Как следствие, автократы выбирают альтернативный способ обогащения — природную ренту, одним из преимуществ которой является сравнительно быстрая отдача.

В то же время довольно широкой популярностью пользуется точка зрения, согласно которой превосходство демократий над автократиями в плане производства инноваций проистекает прежде всего из того, что демократические режимы обеспечивают гражданские свободы, в том числе свободу слова, вероисповедания, прессы и т.д., тем самым создавая условия для распространения новых идей, рожденных как внутри страны, так и за ее пределами. К ее сторонникам относится, в частности, Танг, особо отмечающий значение свободы слова как ключевого условия эффективной обратной связи между властью и обществом и необходимой предпосылки полноценного функционирования инфор-

мационного поля. Чем меньше гражданам приходится опасаться санкций за высказывание своего мнения и чем менее зарегулирован сам процесс обмена информацией, тем большее количество идей будет артикулировано<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> Tang 2011.

По заключению ряда исследователей, благодаря трансграничной коммуникации многие политические процессы, в том числе связанные с крахом авторитарных систем, распространяются на другие страны<sup>28</sup>. Это означает, что выживание автократии подразумевает контроль над информационными потоками. Между тем, как показывает Карл Кнутсен, даже если автократы в целях собственного обогащения ориентированы на развитие технологий, «манипулируя гражданскими свободами и проводя политику, препятствующую свободному обмену информацией, они уже не могут отделить политически опасную информацию от информации, повышающей экономическую эффективность»<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> Gleditsch 2002;  
Elkins and Simmons  
2005.

<sup>29</sup> Knutsen 2015: 5.

Таким образом, можно выделить две основные гипотезы относительно того, какие именно аспекты демократии — политическая конкуренция или соблюдение гражданских прав и свобод — играют решающую роль в создании благоприятных условий для производства технологических инноваций. Попробуем протестировать их на эмпирическом материале.

### **Дизайн исследования и данные**

Еще со времени выхода в свет статьи Йозефа Шумпетера с соавторами «Несовершенная конкуренция»<sup>30</sup> в рамках политической экономики началось изучение того, как микро-, мезо- и макроуровни взаимодействуют в процессе экономического развития. Конкурентоспособность как фирм, так и стран определяется сочетанием факторов, действующих на разных уровнях. На микроуровне фирмы инвестируют в исследования и разработки (НИОКР), внедряют новые технологии и обучают своих сотрудников продуктивному их использованию. На макроуровне правительства проводят политику, от которой зависит создание инфраструктуры, стимулов и институтов, влияющих на эффективность компаний. Поскольку ни один из этих факторов сам по себе не является достаточным или хотя бы доминирующим условием производительности фирмы и поскольку эти факторы накладываются друг на друга, их исследование должно носить многоуровневый характер.

<sup>30</sup> Schumpeter et al.  
1934.

Многоуровневое мышление (по крайней мере в концептуальном плане) — отличительная особенность работ, выполненных в рамках системного подхода к инновациям<sup>31</sup>. Инновации и развитие в них рассматриваются как комплексный феномен, который не поддается адекватному осмыслению на каком-то одном уровне. При таком угле зрения в основе анализа лежит продуктивность фирм, на которую влияют национальные институты и которая в свою очередь определяет совокупные экономические показатели, тем самым задавая связь между траекториями микро- и макроуровня.

<sup>31</sup> Dahlman,  
Ross-Larson, and  
Westphal 1987;  
Nelson 1993;  
Edquist 1997;  
Lundvall 1999.

<sup>32</sup> Luke 2020.

Преимущество многоуровневого моделирования заключается, в частности, в том, что оно избавляет нас от ошибки неверного уровня в ситуации, когда результаты, полученные на данных одного уровня, интерпретируются на другом<sup>32</sup>. Важно также, что оно расширяет круг поддающихся анализу вопросов. Например, оно позволяет изучать, в какой мере те или иные страновые различия отражаются на продуктивности компаний. Можно также исследовать, одинаковы ли эти эффекты для фирм с определенными характеристиками.

<sup>33</sup> <http://www.enterprisesurveys.org>.

В литературе рассмотрен и эмпирически протестирован широкий набор факторов, объясняющих различия в инновационной деятельности фирм и стран. В настоящей работе мы сосредоточим внимание на наиболее важных из них.

<sup>34</sup> <https://freedomhouse.org/report/freedom-world>.

В выборку вошли 4384 производственных фирм с 10 и более сотрудниками из 22 развивающихся стран. Данные о фирмах почерпнуты из представленных в «Исследовании деловой среды» (The Business Environment Survey) материалов опросов предпринимателей, проводившихся Всемирным банком в 2002—2019 гг.<sup>33</sup> Для оценки уровня свободы в стране задействовались данные проекта «Свобода в мире» («Freedom in the World»)<sup>34</sup>, а для фиксации различных аспектов демократического режима — база данных проекта «Виды демократии» (Varieties of Democracy)<sup>35</sup>. В ходе исследования использовалась также база данных «Качество правительства» (The Quality of Government Dataset)<sup>36</sup>.

<sup>35</sup> <https://www.v-dem.net/vdemds.html>.

<sup>36</sup> <https://www.gu.se/en/quality-government/qog-data>.

## Переменные

<sup>37</sup> Damanpour 1992; Palmberg 2004; Dibrell, Davis, and Craigh 2008; Edison, Ali, and Torkar 2013; Kennedy et al. 2015.

Вопрос о том, что такое инновации и как их лучше всего измерять, обсуждается во многих работах<sup>37</sup>. Существует немалое число индексов, нацеленных на оценку национальных инновационных систем. Однако поскольку задачей настоящего исследования является эмпирическая проверка связи между режимными характеристиками и технологическими инновациями, представляется целесообразным сфокусироваться на наиболее «осязаемых» формах последних. В связи с этим вслед за экспертами Организации экономического сотрудничества и развития и Евростата под инновациями мы будем понимать «новый либо усовершенствованный продукт или процесс (или их комбинацию), который существенно отличается от прежних продуктов/процессов [производственной] единицы и который был предоставлен потенциальным потребителям (продукт) или введен в эксплуатацию (процесс)»<sup>38</sup>.

<sup>38</sup> OECD/Eurostat 2018: 20.

Наша основная зависимая переменная носит бинарный характер, принимая значение 1, если фирма положительно ответила на вопрос о введении нового или значительно улучшенного продукта или услуги за последние три года.

Переменные, описывающие параметры фирмы:

- 1) размер (натуральный логарифм числа постоянных сотрудников);
- 2) возраст (натуральный логарифм количества лет с начала функционирования в стране);

- 3) доля государственной собственности (натуральный логарифм доли акций, принадлежащих государству);
- 4) наличие программ обучения для постоянных сотрудников (бинарная переменная: 1 — есть, 0 — нет);
- 5) неформальные подарки (бинарная переменная со значением 1, если для получения лицензии фирме приходилось делать подарки исполнительной власти).

Переменные, характеризующие степень демократичности страны:

- 1) индекс электоральной демократии, оценивающий уровень электоральной конкуренции, прозрачность и честность выборов;
- 2) индекс либеральной демократии, оценивающий уровень защиты прав и свобод меньшинств, верховенство закона, независимость судебной системы, эффективность системы сдержек и противовесов.

Индексы принимают значения от 0 до 1, где 0 — низкий уровень, а 1 — высокий.

Остальные переменные являются контрольными и включены в анализ с целью снижения вероятности случайного завышения предсказательной силы отдельных аспектов демократии. Их относительно большое число обусловлено тем, что инновации представляют собой сложный и многогранный феномен, и их развитие не может объясняться только характеристиками политического режима.

Одна из основных контрольных переменных — ВВП на душу населения по паритету покупательной способности в долларах США. Предполагается, что в странах с высоким ВВП складываются более благоприятные условия для предпринимателей, принимающих решение о внедрении новых технологий.

Другая контрольная переменная — уровень образованности населения. Очевидно, что инновации (во всяком случае в современном мире) могут производить только люди с высоким образованием<sup>39</sup>. Кроме того, образованные люди легче приспосабливаются к новым технологиям<sup>40</sup>. Для оценки уровня образованности использован показатель среднего количества лет обучения женщин и мужчин, измеренный с помощью индекса Роберта Барро и Хуньи Ли<sup>41</sup>.

Следующая важная контрольная переменная — затраты на НИОКР в процентах от ВВП. Влияние государственных инвестиций в НИОКР на инновационное развитие настолько очевидно, что не требует пояснений.

Четвертая контрольная переменная — открытость экономики, измеряемая через долю прямых иностранных инвестиций. Ее включение объясняется тем, что триггером местных инноваций нередко бывают зарубежные технологии и идеи, внедренные посредством механизма международной торговли и иностранных вложений<sup>42</sup>.

Поскольку развитие инновационных технологий в значительной, если не критической мере зависит от финансирования, наша пятая кон-

<sup>39</sup> Baumol 2001, 2005.

<sup>40</sup> Bartel and Lichtenberg 1987.

<sup>41</sup> Barro 2000.

<sup>42</sup> Cheung and Ping 2004.



трольная переменная — степень доступности для частного сектора внутреннего кредита (в процентах от ВВП).

<sup>43</sup> *Sachs and Warner 1995.*

Наконец, ввиду того что высокие доходы от продажи природных ресурсов могут демотивировать элиты к поощрению инновационной деятельности<sup>43</sup>, шестая контрольная переменная — зависимость экономики от торговли полезными ископаемыми, измеряемая через долю ренты от природных ресурсов в ВВП.

### Метод анализа

<sup>44</sup> *Luke 2020.*

Многоуровневая модель, известная также как иерархическая, или модель со смешанными эффектами, представляет собой статистическую модель, которая связывает зависимые переменные с независимыми более чем на одном уровне<sup>44</sup>. Двухуровневая структура предполагает, что параметры фирм образуют первый уровень, а данные по странам — второй. Так как наша зависимая переменная не имеет непрерывного распределения, а является бинарной, используется логистическая многоуровневая регрессия. Соответствующие уравнения выглядят следующим образом.

Уровень 1:

$$E(y_{ij} = 1 | \beta_j) = \phi_{ij}$$

$$\text{Log} [\phi_{ij} / (1 - \phi_{ij})] = \eta_{ij}$$

$$\eta_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}x_{ij}$$

Уровень 2:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}z_j + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}z_j + u_{1j}$$

$\eta_{ij}$  — логарифм шансов на успех (например, склонность фирмы к внедрению инноваций). Хотя  $\phi_{ij}$  ограничен интервалом (0,1), преобразование логита позволяет  $\eta_{ij}$  принимать любое значение.  $z_j$  — предиктор уровня 2, а  $u_{0j}$  и  $u_{1j}$  — свободные члены для каждого уравнения уровня 2, которые не зависят от остатка уровня 1  $\epsilon_{ij}$ . Поскольку эффекты уровня 2 обозначаются индексом  $j$ , мы имеем иерархическую систему уравнений регрессии, в которых каждая страна может иметь разный средний результат ( $\beta_{0j}$ ) и испытывать разное влияние на итог предиктора уровня 1 ( $\beta_{1j}$ ). Как следствие, наши заключения примут форму нескольких регрессионных прямых, построенных для каждой страны. Иначе говоря, вместо построения отдельной регрессии для всех регрессионных прямых для каждой страны просто задается свой интерсепт, то есть точка, на которой регрессионная прямая пересекает ось  $y$  при нуле по оси  $x$ . Кроме того, в моделях учитывается некоррелированность случайных эффектов — случайного свободного члена и случайного углового коэффициента.

**Результаты**

Результаты регрессионного анализа для переменных «индекс электоральной демократии» и «индекс либеральной демократии» представлены в *табл. 1–2*. Как видно из *табл. 1*, переменная «индекс электоральной демократии» не является статистически значимой. Отсюда следует, что наличие конкурентных выборов — недостаточное условие инновационного развития. Заметно большую значимость демонстрирует переменная «индекс либеральной демократии» (см. *табл. 2*). Другими словами, с точки зрения производства технологических инноваций либеральный аспект демократии важнее электорального.

\* \* \*

Таким образом, проведенное исследование позволяет утверждать, что либеральная демократия с присущей ей защитой гражданских прав и свобод обеспечивает благоприятные условия для развития технологических инноваций. В свою очередь это означает, что, препятствуя формированию или функционированию соответствующих институтов, правящие элиты тем самым создают барьеры для инновационного развития.

Развивая эту линию интерпретации, было бы полезным проследить, какую роль в данном процессе играют конкретные составляющие режима либеральной демократии и каким образом их отсутствие блокирует производство новых технологий. Особого внимания здесь заслуживает свобода слова, в которой, как уже отмечалось, видят источник превосходства демократий над автократиями в рассматриваемой сфере многие исследователи.

Поскольку авторитарным режимам свойственно стремление к контролю над информацией, немалый интерес представляет, в частности, изучение влияния на технологические инновации положения дел в социальных медиа. С одной стороны, социальные медиа могут содействовать либерализации, компенсируя отсутствие или неполное соблюдение гражданских прав и свобод и способствуя расширению информационных потоков. С другой стороны, у авторитарных элит есть немало инструментов (включающих жесткую цензуру, но не сводящихся к ней), которые позволяют поставить их на службу автократии. Тестирование на эмпирических данных воздействия на развитие технологических инноваций свободы социальных медиа является, на наш взгляд, перспективным направлением дальнейших исследований.

**Библиография**

Балалаева Д.Я. (2012) «Политические институты: блокирование или продвижение инноваций?» // *Полития*, № 2 (65): 44–59. URL: [http://politeia.ru/files/articles/rus/Politeia\\_Balalaeva-2012-2.pdf](http://politeia.ru/files/articles/rus/Politeia_Balalaeva-2012-2.pdf) (проверено 3.06.2022).

Мельвиль А.Ю. и Д.К.Стукал. (2011) «Условия демократии и пределы демократизации. Факторы режимных изменений в посткомму-

Таблица 1 Результаты регрессионного анализа для переменной «Индекс электоральной демократии»

	<i>M 1</i>	<i>M 2</i>	<i>M 3</i>	<i>M 4</i>	<i>M 5</i>	<i>M 6</i>
	<i>Новый продукт</i>	<i>Новый продукт</i>	<i>Новый продукт</i>	<i>Новый продукт</i>	<i>Новый продукт</i>	<i>Новый продукт</i>
Возраст фирмы (лог)	0,041 (0,534)	0,041 (0,532)	0,039 (0,554)	0,049 (0,463)	0,034 (0,602)	0,0464 (0,501)
Подарки правительству (нет)	-0,270 (0,014)*	-0,268 (0,015)*	-0,269 (0,015)*	-0,264 (0,017)*	-0,252 (0,023)*	-0,270 (0,017)*
Наличие образовательных программ для сотрудников (нет)	0,006 (0,921)	0,002 (0,966)	0,002 (0,973)	-0,002 (0,972)	0,005 (0,937)	0,021 (0,762)
Размер фирмы (лог)	0,213 (1,07e-14)***	0,212 (1,33e-14)***	0,212 (1,26e-14)***	0,214 (9,25e-15)***	0,20 (6,6e-14)***	0,210 (98,49e-14)***
Доля государственной собственности (лог)	-0,004 (0,566)	-0,004 (0,565)	-0,004 (0,568)	-0,004 (0,543)	-0,004 (0,547)	-0,002 (0,770)
Индекс электоральной демократии	<b>1,344</b> <b>(0,021)*</b>	<b>1,258</b> <b>(0,032)*</b>	<b>1,222</b> <b>(0,039)*</b>	<b>1,098</b> <b>(0,069)</b>	<b>1,271</b> <b>(0,035)*</b>	<b>0,752</b> <b>(0,222)</b>
ВВП на душу населения (лог)	-0,115 (0,699)	-0,268 (0,420)	-0,239 (0,477)	-0,679 (0,135)	-0,483 (0,275)	-0,099 (0,786)
Уровень образованности населения	0,134 (0,260)	0,134 (0,260)	0,137 (0,250)	0,112 (0,394)	-0,010 (0,936)	-0,094 (0,480)
Расходы на НИОКР (лог)			-0,055 (0,693)	-0,083 (0,563)	0,021 (0,886)	-0,060 (0,677)
Доступность кредита (лог)				0,762 (0,010)*	0,219 (0,526)	-0,117 (0,719)
Доля ренты от природных ресурсов (лог)					-0,723 (0,003)**	-0,858 (0,000)***
Доля прямых иностранных инвестиций (лог)						0,361 (2,58e-10)***
N	4384	4384	4384	4384	4384	4251
Страны	22	22	22	22	22	22

\* p &lt; 0,1; \*\* p &lt; 0,05; \*\*\* p &lt; 0,01

Таблица 2 Результаты регрессионного анализа для переменной «Индекс либеральной демократии»

	М 1	М 2	М 3	М 4	М 5	М 6
	Новый продукт	Новый продукт	Новый продукт	Новый продукт	Новый продукт	Новый продукт
Возраст фирмы (лог)	0,030 (0,554)	0,039 (0,554)	0,038 (0,562)	0,047 (0,480)	0,031 (0,636)	0,041 (0,544)
Подарки правительству (нет)	-0,265 (0,016)*	-0,263 (0,017)*	-0,263 (0,017)*	-0,260 (0,018)*	-0,247 (0,026)*	-0,264 (0,019)*
Наличие образовательных программ для сотрудников (нет)	0,008 (0,904)	0,005 (0,943)	0,004 (0,945)	-0,000 (0,995)	0,008 (0,903)	0,025 (0,721)
Размер фирмы (лог)	0,215 (6,49e-15)***	0,214 (8,2e-15)***	0,214 (8,16e-15)***	0,215 (6,89e-15)***	0,209 (5,17e-14)***	0,211 (7,16e-14)***
Доля государственной собственности (лог)	-0,004 (0,550)	-0,004 (0,548)	-0,004 (0,549)	-0,004 (0,538)	-0,004 (0,538)	-0,002 (0,742)
Индекс либеральной демократии	<b>1,854</b> <b>(0,002)**</b>	<b>1,779</b> <b>(0,003)**</b>	<b>1,764</b> <b>(0,004)**</b>	<b>1,470</b> <b>(0,021)*</b>	<b>1,743</b> <b>(0,006)**</b>	<b>1,367</b> <b>(0,030)**</b>
ВВП на душу населения (лог)	-0,170 (0,573)	-0,313 (0,340)	-0,303 (0,375)	-0,673 (0,127)	-0,461 (0,279)	-0,088 (0,802)
Уровень образованности населения		0,129 (0,283)	0,130 (0,279)	0,112 (0,387)	-0,013 (0,919)	-0,102 (0,445)
Расходы на НИОКР (лог)			-0,017 (0,903)	-0,049 (0,737)	0,067 (0,651)	-0,015 (0,916)
Доступность кредита (лог)				0,650 (0,030)*	0,050 (0,884)	-0,250 (0,442)
Доля ренты от природных ресурсов (лог)					-0,766 (0,001)**	-0,895 (0,000)***
Доля прямых иностранных инвестиций (лог)						0,364 (1,74e-10)***
N	4384	4384	4384	4384	4384	4251
Страны	22	22	22	22	22	22

\* p &lt; 0,1; \*\* p &lt; 0,05; \*\*\* p &lt; 0,01

нистических странах: опыт сравнительного и многомерного статистического анализа» // *Полис. Политические исследования*, № 3: 164—183. URL: <https://www.politstudies.ru/files/File/2011/3/13.pdf> (проверено 3.06.2022).

Сергеев В.М. (2008) «Инновации как политическая проблема» // *Полития*, № 1 (48): 114—125. URL: [http://politeia.ru/files/articles/rus/Politeia\\_Sergeev-2008-1.pdf](http://politeia.ru/files/articles/rus/Politeia_Sergeev-2008-1.pdf) (проверено 3.06.2022).

Acemoglu D. (2008) *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton: Princeton University Press.

Acemoglu D. and J.Robinson. (2002) «The Political Economy of the Kuznets Curve» // *Review of Development Economics*, vol. 6, no. 2: 183—203. URL: [https://scholar.harvard.edu/files/jrobinson/files/jr\\_kuznets.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/jrobinson/files/jr_kuznets.pdf) (accessed on 3.06.2022).

Acemoglu D. and J.Robinson. (2012) *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. New York: Crown Publishers.

Acemoglu D., D.Autor, D.Dorn, G.H.Hanson, and B.Price. (2014) «Return of the Solow Paradox? IT, Productivity, and Employment in US Manufacturing» // *American Economic Review*, vol. 104, no. 5: 394—399. URL: <https://economics.mit.edu/files/10414> (accessed on 3.06.2022).

Acemoglu D., S.Naidu, P.Restrepo, and J.A.Robinson. (2019) «Democracy Does Cause Growth» // *Journal of Political Economy*, vol. 127, no. 1: 47—100.

Almond G. and S.Verba. (1963) *The Civic Culture: Political Attitudes and Democracy in Five Nations*. Princeton: Princeton University Press.

Archibugi D. and A.Coco. (2004) «A New Indicator of Technological Capabilities for Developed and Developing Countries (ArCo)» // *World Development*, vol. 32, no. 4: 629—654.

Balalaeva D. (2015) «Political Competition, Agenda Power, and Incentives to Innovate: An Empirical Examination of Vested-Interest Theory» // *Review of Policy Research*, vol. 32, no. 4: 413—442.

Barro R. (1999) «Determinants of Democracy» // *Journal of Political Economy*, vol. 107, no. S6: 158—183.

Barro R. (2000) «Inequality and Growth in a Panel of Countries» // *Journal of Economic Growth*, vol. 5, no. 1: 5—32.

Bartel A. and F.Lichtenberg. (1987) «The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology» // *The Review of Economics and Statistics*, vol. 69, no. 1: 1—11.

Baumol W. (2001) «When Is Inter-firm Coordination Beneficial? The Case of Innovation» // *International Journal of Industrial Organization*, vol. 19, no. 5: 727—737.

Baumol W. (2005) «Education for Innovation: Entrepreneurial Breakthroughs versus Corporate Incremental Improvements» // *Innovation Policy and the Economy*, vol. 5: 33—56. URL: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/ipe.5.25056170> (accessed on 3.06.2022).

Bhagwati J.N. (1982) «Directly Unproductive, Profit-Seeking (DUP) Activities» // *Journal of Political Economy*, vol. 90, no. 5: 988—1002.

Bhagwati J.N. (2002) «Democracy and Development: Cruel Dilemma or Symbiotic Relationship?» // *Review of Development Economics*, vol. 6, no. 2: 151—162.

Carothers T. (2020) «Rejuvenating Democracy Promotion» // *Journal of Democracy*, vol. 31, no. 1: 114—123.

Cheung K. and L.Ping. (2004) «Spillover Effects of FDI on Innovation in China: Evidence from the Provincial Data» // *China Economic Review*, vol. 15, no. 1: 25—44. URL: <https://www.ln.edu.hk/econ/staff/plin/CER-04.pdf> (accessed on 3.06.2022).

Dahlman C., B.Ross-Larson, and L.Westphal. (1987) «Managing Technological Development: Lessons from the Newly Industrializing Countries» // *World Development*, vol. 15, no. 6: 759—775.

Damanpour F. (1992) «Organizational Size and Innovation» // *Organization Studies*, vol. 13, no. 3: 375—402.

Dibrell C., P.S.Davis, and J.Craig. (2008) «Fueling Innovation through Information Technology in SMEs» // *Journal of Small Business Management*, vol. 46, no. 2: 203—218.

Doucouliafos H. and M.Ulubaşoğlu. (2008) «Democracy and Economic Growth: A Meta-Analysis» // *American Journal of Political Science*, vol. 52, no. 1: 61—83.

Easterly W. (2001) «The Lost Decades: Developing Countries' Stagnation in Spite of Policy Reform 1980—1998» // *Journal of Economic Growth*, vol. 6, no. 2: 135—157.

*Economic Survey 2021*. (2021) Nairobi: Kenya National Bureau of Statistics. URL: <https://www.knbs.or.ke/wp-content/uploads/2021/09/Economic-Survey-2021.pdf> (accessed on 3.06.2022).

Edison H., N.Ali, and R.Torkar. (2013) «Towards Innovation Measurement in the Software Industry» // *The Journal of Systems and Software*, vol. 86, no. 5: 1390—1407.

Edquist C. (1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Routledge.

Elkins Z. and B.Simmons. (2005) «On Waves, Clusters, and Diffusion: A Conceptual Framework» // *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 598, no. 1: 33—51.

Epstein S. (2000) *Freedom and Growth: The Rise of States and Markets in Europe*. London: Routledge.

Geddes B. (1999) «What Do We Know about Democratization after Twenty Years?» // *Annual Review of Political Science*, vol. 2, no. 1: 115—144.

Gleditsch K. (2002) «Expanded Trade and GDP Data» // *Journal of Conflict Resolution*, vol. 46, no. 5: 712—724.

Green G. and A.Haines. (2016) *Asset Building & Community Development*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Grossman G. and E.Helpman. (1994) «Endogenous Innovation in the Theory of Growth» // *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, no. 1: 23—44.

Haggard S. (1990) *Pathways from the Periphery: The Politics of Growth in the Newly Industrializing Countries*. Ithaca, London: Cornell University Press.

Halperin M., J.Siegle, and M.Weinstein. (2004) *The Democracy Advantage: How Democracies Promote Prosperity and Peace*. New York, London: Routledge.

Harbison F. and E.Burgess. (1954) «Modern Management in Western Europe» // *American Journal of Sociology*, vol. 60, no. 1: 15–23.

Held D. (2006) *Models of Democracy*. Stanford: Stanford University Press.

Huntington S. (1991–1992) «How Countries Democratize» // *Political Science Quarterly*, vol. 106, no. 4: 579–616.

Inglehart R. and C.Welzel. (2003) «Political Culture and Democracy: Analyzing Cross-Level Linkages» // *Comparative Politics*, vol. 36, no. 1: 61–79.

Kaiser A. (1997) «Types of Democracy: From Classical to New Institutionalism» // *Journal of Theoretical Politics*, vol. 9, no. 4: 419–444.

Kennedy E., D.Fecheyr-Lippens, B.Hsiung, P.Niewiarowski, and M.Kolodziej. (2015) «Biomimicry: A Path to Sustainable Innovation» // *Design Issues*, vol. 31, no. 3: 66–73.

Klenow P. and A.Rodriguez-Clare. (1997) «Economic Growth: A Review Essay» // *Journal of Monetary Economics*, vol. 40, no. 3: 597–617.

Knutsen C. (2011) *The Economic Effects of Democracy and Dictatorship*. Ph.D. diss. Oslo: University of Oslo.

Knutsen C. (2012) *Governance and Knowledge*. London: Routledge.

Knutsen C. (2013) «Democracy, State Capacity, and Economic Growth» // *World Development*, vol. 43(C): 1–18.

Knutsen C. (2015) «Why Democracies Outgrow Autocracies in the Long Run: Civil Liberties, Information Flows and Technological Change» // *Kyklos*, vol. 68, no. 3: 357–384.

Knutsen C., A.Rygh, and H.Hveem. (2011) «Does State Ownership Matter? Institutions' Effect on Foreign Direct Investment Revisited» // *Business and Politics*, vol. 13, no. 1: 1–31. URL: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/1B56C77F8E5F40A6B42A6D1E31763E9E/S1369525800003168a.pdf/does\\_state\\_ownership\\_matter\\_institutions\\_effect\\_on\\_foreign\\_direct\\_investment\\_revisited.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/1B56C77F8E5F40A6B42A6D1E31763E9E/S1369525800003168a.pdf/does_state_ownership_matter_institutions_effect_on_foreign_direct_investment_revisited.pdf) (accessed on 3.06.2022).

Lake D. and M. Baum. (2001) «The Invisible Hand of Democracy: Political Control and the Provision of Public Services» // *Comparative Political Studies*, vol. 34, no. 6: 587–621.

Lijphart A. (1968) «Typologies of Democratic Systems» // *Comparative Political Studies*, vol. 1, no. 1: 3–44.

Lipset S. (1959) «Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy» // *The American Political Science Review*, vol. 53, no. 1: 69–105.

- Luke D. (2020) *Multilevel Modeling*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Lundvall B. (1999) «National Business Systems and National Systems of Innovation» // *International Studies of Management & Organization*, vol. 29, no. 2: 60–77.
- Lundvall B. (2010) *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London, New York: Anthem Press.
- Mazzucato M. (2015) *The Green Entrepreneurial State*. SPRU Working Paper Series 2015-28. URL: <https://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=2015-28-swps-mazzucato.pdf&site=25> (accessed on 3.06.2022).
- Murtin F. and R.Wacziarg. (2014) «The Democratic Transition» // *Journal of Economic Growth*, vol. 19, no. 2: 141–181.
- Nelson R. (1993) *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- Nelson R. (2005) *Technology, Institutions and Economic Growth*. Cambridge (Mass.), London: Harvard University Press.
- North D. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- OECD/Eurostat. (2018) *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. 4th Edition: The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. Paris: OECD Publishing; Luxembourg: Eurostat. URL: [http://www.cisstat.org/innovation/Oslo\\_Manual\\_2018\\_4th\\_Edition\\_EN.pdf](http://www.cisstat.org/innovation/Oslo_Manual_2018_4th_Edition_EN.pdf) (accessed on 3.06.2022).
- Olson M. (1982) «New Information Technology and Organizational Culture» // *MIS Quarterly*, vol. 6, no. 4: 71–92.
- Olson M. (1993) «Dictatorship, Democracy, and Development» // *The American Political Science Review*, vol. 87, no. 3: 567–576.
- Palmberg C. (2004) «The Sources of Innovations-Looking beyond Technological Opportunities» // *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 13, no. 2: 183–197.
- Pinto P. and J.Timmons. (2005) «The Political Determinants of Economic Performance: Political Competition and the Sources of Growth» // *Comparative Political Studies*, vol. 38, no. 1: 26–50.
- Pozuelo J., A.Slipowitz, and G.Vuletin. (2016) *Democracy Does Not Cause Growth: The Importance of Endogeneity Arguments*. IDB Working Paper Series No. IDB-WP-694. URL: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Democracy-Does-Not-Cause-Growth-The-Importance-of-Endogeneity-Arguments.pdf> (accessed on 3.06.2022).
- Przeworski A. (1996) «Public Support for Economic Reforms in Poland» // *Comparative Political Studies*, vol. 29, no. 5: 520–543.
- Przeworski A. and F.Limongi. (1993) «Political Regimes and Economic Growth» // *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, no. 3: 51–69.
- Przeworski A., M.Alvarez, J.Cheibub, and F.Limongi. (2000) *Democracy and Development: Political Institutions and Well-Being in the World, 1950–1990*. Cambridge: Cambridge University Press.



Rosenberg D. (2015) «Political Competition, Agenda Power, and Incentives to Innovate: An Empirical Examination of Vested-Interest Theory» // *Review of Policy Research*, vol. 32, no. 4: 413–442.

Rosenberg D. and G.Tarasenko. (2020) «Innovation for Despots? How Dictators and Democratic Leaders Differ in Stifling Innovation and Misusing Natural Resources across 114 Countries» // *Energy Research and Social Science*, vol. 68, no. 5: 1–12.

Sachs J. and A.Warner. (1995) *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. NBER Working Paper 5398. URL: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w5398/w5398.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w5398/w5398.pdf) (accessed on 3.06.2022).

Schumpeter J. (1976) *Capitalism, Socialism and Democracy*. London: Allen and Unwin.

Schumpeter J., T.Yntema, E.Chamberlin, W.Jaffé, L.Morrison, and A.Nichol. (1934) «Imperfect Competition» // *The American Economic Review*, vol. 24, no. 1: 21–32.

Svolik M. (2013) «Learning to Love Democracy: Electoral Accountability and the Success of Democracy» // *American Journal of Political Science*, vol. 57, no. 3: 685–702. URL: <https://publish.illinois.edu/msvolik/files/2012/12/love.pdf> (accessed on 3.06.2022).

Tang R. and S.Tang. (2018) «Democracy's Unique Advantage in Promoting Economic Growth: Quantitative Evidence for a New Institutional Theory» // *Kyklos*, vol. 71, no. 4: 642–666.

Tang S. (2011) *A General Theory of Institutional Change*. Abingdon, New York: Routledge.

Tang S. (2021) «Regionalism in the Shadow of Extraregional Great Powers: A Game Theoretical Explanation of Central Asia and Beyond» // *The Chinese Journal of International Politics*, vol. 14, no. 3: 381–416.

Tavares J. and R.Wacziarg. (2001) «How Democracy Affects Growth» // *European Economic Review*, vol. 45, no. 8: 1341–1378.

*The Europe 2020 Competitiveness Report: Building a More Competitive Europe*. (2012) URL: <https://www.weforum.org/reports/europe-2020-competitiveness-report> (accessed on 3.06.2022).

Truex R. (2017) «The Myth of the Democratic Advantage» // *Studies in Comparative International Development*, vol. 52, no. 3: 261–277.

Wright J. (2008) «Do Authoritarian Institutions Constrain? How Legislatures Affect Economic Growth and Investment» // *American Journal of Political Science*, vol. 52, no. 3: 322–343.

Young A. (1995) «The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience» // *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, no. 3: 641–680.



A.A.Serova

## CIVIL FREEDOMS OR POLITICAL COMPETITION: WHAT IS THE ADVANTAGE OF DEMOCRACY FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS?

Anna A. Serova — Ph.D. Student at the Doctoral School of Political Science, HSE University. Email: annserova15@gmail.com.

**Abstract.** Today most researchers agree that democratic regimes are superior in producing technological innovations to authoritarian regimes, despite the fact that the question of the influence of the type of political regime on economic growth and its most important component, such as innovative activity, remains debatable. At the same time, there are several alternative, although not mutually exclusive, hypotheses about what causes this superiority. One hypothesis suggests institutions that ensure political competition, and above all, competitive elections, are of key importance. According to another hypothesis, the main prerequisite for innovative development lies in the provision for rights and freedoms of citizens.

The article attempts to test these hypotheses empirically in order to determine which one of them possesses a greater explanatory power. To perform this task, the author employed a method of multi-level regression, which allows taking into account factors at the level of countries, as well as that of individual firms.

The research conducted by the author shows that the presence of competitive elections is not a sufficient condition for innovative development. In contrast, the provision of civil freedoms is a statistically significant predictor. Thus, the liberal aspect of democracy is more important than its electoral aspect for producing technological innovations.

**Keywords:** political regime, democracy, technological innovations, economic development, political competition, civil freedoms

### References

- Acemoglu D. (2008) *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton: Princeton University Press.
- Acemoglu D. and J.Robinson. (2002) “The Political Economy of the Kuznets Curve” // *Review of Development Economics*, vol. 6, no. 2: 183–203. URL: [https://scholar.harvard.edu/files/jrobinson/files/jr\\_kuznets.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/jrobinson/files/jr_kuznets.pdf) (accessed on 3.06.2022).

Acemoglu D. and J.Robinson. (2012) *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. New York: Crown Publishers.

Acemoglu D., D.Autor, D.Dorn, G.H.Hanson, and B.Price. (2014) "Return of the Solow Paradox? IT, Productivity, and Employment in US Manufacturing" // *American Economic Review*, vol. 104, no. 5: 394–399. URL: <https://economics.mit.edu/files/10414> (accessed on 3.06.2022).

Acemoglu D., S.Naidu, P.Restrepo, and J.A.Robinson. (2019) "Democracy Does Cause Growth" // *Journal of Political Economy*, vol. 127, no. 1: 47–100.

Almond G. and S.Verba. (1963) *The Civic Culture: Political Attitudes and Democracy in Five Nations*. Princeton: Princeton University Press.

Archibugi D. and A.Coco. (2004) "A New Indicator of Technological Capabilities for Developed and Developing Countries (ArCo)" // *World Development*, vol. 32, no. 4: 629–654.

Balalaeva D. (2012) "Politicheskie instituty: blokirovaniye ili prodvizheniye innovatsiy" [Political Institutions: Blocking or Promoting Innovations] // *Politeia*, no. 2 (65): 44–59. URL: [http://politeia.ru/files/articles/rus/Politeia\\_Balalaeva-2012-2.pdf](http://politeia.ru/files/articles/rus/Politeia_Balalaeva-2012-2.pdf) (accessed on 3.06.2022). (In Russ.)

Balalaeva D. (2015) "Political Competition, Agenda Power, and Incentives to Innovate: An Empirical Examination of Vested-Interest Theory" // *Review of Policy Research*, vol. 32, no. 4: 413–442.

Barro R. (1999) "Determinants of Democracy" // *Journal of Political Economy*, vol. 107, no. S6: 158–183.

Barro R. (2000) "Inequality and Growth in a Panel of Countries" // *Journal of Economic Growth*, vol. 5, no. 1: 5–32.

Bartel A. and F.Lichtenberg. (1987) "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology" // *The Review of Economics and Statistics*, vol. 69, no. 1: 1–11.

Baumol W. (2001) "When Is Inter-firm Coordination Beneficial? The Case of Innovation" // *International Journal of Industrial Organization*, vol. 19, no. 5: 727–737.

Baumol W. (2005) "Education for Innovation: Entrepreneurial Breakthroughs versus Corporate Incremental Improvements" // *Innovation Policy and the Economy*, vol. 5: 33–56. URL: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/ipe.5.25056170> (accessed on 3.06.2022).

Bhagwati J.N. (1982) "Directly Unproductive, Profit-Seeking (DUP) Activities" // *Journal of Political Economy*, vol. 90, no. 5: 988–1002.

Bhagwati J.N. (2002) "Democracy and Development: Cruel Dilemma or Symbiotic Relationship?" // *Review of Development Economics*, vol. 6, no. 2: 151–162.

Carothers T. (2020) "Rejuvenating Democracy Promotion" // *Journal of Democracy*, vol. 31, no. 1: 114–123.

Cheung K. and L.Ping. (2004) "Spillover Effects of FDI on Innovation in China: Evidence from the Provincial Data" // *China Economic Review*, vol. 15, no. 1: 25–44. URL: <https://www.ln.edu.hk/econ/staff/plin/CER-04.pdf> (accessed on 3.06.2022).

- Dahlman C., B.Ross-Larson, and L.Westphal. (1987) “Managing Technological Development: Lessons from the Newly Industrializing Countries” // *World Development*, vol. 15, no. 6: 759—775.
- Damanpour F. (1992) “Organizational Size and Innovation” // *Organization Studies*, vol. 13, no. 3: 375—402.
- Dibrell C., P.S.Davis, and J.Craig. (2008) “Fueling Innovation through Information Technology in SMEs” // *Journal of Small Business Management*, vol. 46, no. 2: 203—218.
- Doucouliagos H. and M.Ulubaşoğlu. (2008) “Democracy and Economic Growth: A Meta-Analysis” // *American Journal of Political Science*, vol. 52, no. 1: 61—83.
- Easterly W. (2001) “The Lost Decades: Developing Countries' Stagnation in Spite of Policy Reform 1980—1998” // *Journal of Economic Growth*, vol. 6, no. 2: 135—157.
- Economic Survey 2021*. (2021) Nairobi: Kenya National Bureau of Statistics. URL: <https://www.knbs.or.ke/wp-content/uploads/2021/09/Economic-Survey-2021.pdf> (accessed on 3.06.2022).
- Edison H., N.Ali, and R.Torkar. (2013) “Towards Innovation Measurement in the Software Industry” // *The Journal of Systems and Software*, vol. 86, no. 5: 1390—1407.
- Edquist C. (1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Routledge.
- Elkins Z. and B.Simmons. (2005) “On Waves, Clusters, and Diffusion: A Conceptual Framework” // *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 598, no. 1: 33—51.
- Epstein S. (2000) *Freedom and Growth: The Rise of States and Markets in Europe*. London: Routledge.
- Geddes B. (1999) “What Do We Know about Democratization after Twenty Years?” // *Annual Review of Political Science*, vol. 2, no. 1: 115—144.
- Gleditsch K. (2002) “Expanded Trade and GDP Data” // *Journal of Conflict Resolution*, vol. 46, no. 5: 712—724.
- Green G. and A.Haines. (2016) *Asset Building & Community Development*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Grossman G. and E.Helpman. (1994) “Endogenous Innovation in the Theory of Growth” // *Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, no. 1: 23—44.
- Haggard S. (1990) *Pathways from the Periphery: The Politics of Growth in the Newly Industrializing Countries*. Ithaca, London: Cornell University Press.
- Halperin M., J.Siegle, and M.Weinstein. (2004) *The Democracy Advantage: How Democracies Promote Prosperity and Peace*. New York, London: Routledge.
- Harbison F. and E.Burgess. (1954) “Modern Management in Western Europe” // *American Journal of Sociology*, vol. 60, no. 1: 15—23.
- Held D. (2006) *Models of Democracy*. Stanford: Stanford University Press.

Huntington S. (1991—1992) “How Countries Democratize” // *Political Science Quarterly*, vol. 106, no. 4: 579—616.

Inglehart R. and C. Welzel. (2003) “Political Culture and Democracy: Analyzing Cross-Level Linkages” // *Comparative Politics*, vol. 36, no. 1: 61—79.

Kaiser A. (1997) “Types of Democracy: From Classical to New Institutionalism” // *Journal of Theoretical Politics*, vol. 9, no. 4: 419—444.

Kennedy E., D. Fecheyr-Lippens, B. Hsiung, P. Niewiarowski, and M. Kolodziej. (2015) “Biomimicry: A Path to Sustainable Innovation” // *Design Issues*, vol. 31, no. 3: 66—73.

Klenow P. and A. Rodriguez-Clare. (1997) “Economic Growth: A Review Essay” // *Journal of Monetary Economics*, vol. 40, no. 3: 597—617.

Knutsen C. (2011) *The Economic Effects of Democracy and Dictatorship*. Ph.D. diss. Oslo: University of Oslo.

Knutsen C. (2012) *Governance and Knowledge*. London: Routledge.

Knutsen C. (2013) “Democracy, State Capacity, and Economic Growth” // *World Development*, vol. 43(C): 1—18.

Knutsen C. (2015) “Why Democracies Outgrow Autocracies in the Long Run: Civil Liberties, Information Flows and Technological Change” // *Kyklos*, vol. 68, no. 3: 357—384.

Knutsen C., A. Rygh, and H. Hveem. (2011) “Does State Ownership Matter? Institutions’ Effect on Foreign Direct Investment Revisited” // *Business and Politics*, vol. 13, no. 1: 1—31. URL: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/1B56C77F8E5F40A6B42A6D1E31763E9E/S1369525800003168a.pdf/does\\_state\\_ownership\\_matter\\_institutions\\_effect\\_on\\_foreign\\_direct\\_investment\\_revisited.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/1B56C77F8E5F40A6B42A6D1E31763E9E/S1369525800003168a.pdf/does_state_ownership_matter_institutions_effect_on_foreign_direct_investment_revisited.pdf) (accessed on 3.06.2022).

Lake D. and M. Baum. (2001) “The Invisible Hand of Democracy: Political Control and the Provision of Public Services” // *Comparative Political Studies*, vol. 34, no. 6: 587—621.

Lijphart A. (1968) “Typologies of Democratic Systems” // *Comparative Political Studies*, vol. 1, no. 1: 3—44.

Lipset S. (1959) “Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy” // *The American Political Science Review*, vol. 53, no. 1: 69—105.

Luke D. (2020) *Multilevel Modeling*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Lundvall B. (1999) “National Business Systems and National Systems of Innovation” // *International Studies of Management & Organization*, vol. 29, no. 2: 60—77.

Lundvall B. (2010) *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London, New York: Anthem Press.

Mazzucato M. (2015) *The Green Entrepreneurial State*. SPRU Working Paper Series 2015-28. URL: <https://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=2015-28-swps-mazzucato.pdf&site=25> (accessed on 3.06.2022).

- Melville A.Yu. and D.K.Stukal. (2011) “Uslovija demokratii i predely demokratizatsii: Faktory rezhimnykh izmenenij v postkommunisticheskikh stranakh: opyt sravnitel’nogo i mnogomernogo statisticheskogo analiza” [Conditions of Democracy and Limits of Democratization. Factors of Regime Change in Post-Communist Countries: An Experience of Comparative and Multidimensional Statistical Analysis] // *Polis. Politicheskie issledovanija* [Polis. Political Studies], no. 3: 164–183. URL: <https://www.politstudies.ru/files/File/2011/3/13.pdf> (accessed on 3.06.2022). (In Russ.)
- Murtin F. and R.Wacziarg. (2014) “The Democratic Transition” // *Journal of Economic Growth*, vol. 19, no. 2: 141–181.
- Nelson R. (1993) *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- Nelson R. (2005) *Technology, Institutions and Economic Growth*. Cambridge (Mass.), London: Harvard University Press.
- North D. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- OECD/Eurostat. (2018) *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. 4th Edition: The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. Paris: OECD Publishing; Luxembourg: Eurostat. URL: [http://www.cisstat.org/innovation/Oslo\\_Manual\\_2018\\_4th\\_Edition\\_EN.pdf](http://www.cisstat.org/innovation/Oslo_Manual_2018_4th_Edition_EN.pdf) (accessed on 3.06.2022).
- Olson M. (1982) “New Information Technology and Organizational Culture” // *MIS Quarterly*, vol. 6, no. 4: 71–92.
- Olson M. (1993) “Dictatorship, Democracy, and Development” // *The American Political Science Review*, vol. 87, no. 3: 567–576.
- Palmberg C. (2004) “The Sources of Innovations-Looking beyond Technological Opportunities” // *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 13, no. 2: 183–197.
- Pinto P. and J.Timmons. (2005) “The Political Determinants of Economic Performance: Political Competition and the Sources of Growth” // *Comparative Political Studies*, vol. 38, no. 1: 26–50.
- Pozuelo J., A.Slipowitz, and G.Vuletin. (2016) *Democracy Does Not Cause Growth: The Importance of Endogeneity Arguments*. IDB Working Paper Series No. IDB-WP-694. URL: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Democracy-Does-Not-Cause-Growth-The-Importance-of-Endogeneity-Arguments.pdf> (accessed on 3.06.2022).
- Przeworski A. (1996) “Public Support for Economic Reforms in Poland” // *Comparative Political Studies*, vol. 29, no. 5: 520–543.
- Przeworski A. and F.Limongi. (1993) “Political Regimes and Economic Growth” // *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, no. 3: 51–69.
- Przeworski A., M.Alvarez, J.Cheibub, and F.Limongi. (2000) *Democracy and Development: Political Institutions and Well-Being in the World, 1950–1990*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosenberg D. (2015) “Political Competition, Agenda Power, and Incentives to Innovate: An Empirical Examination of Vested-Interest Theory” // *Review of Policy Research*, vol. 32, no. 4: 413–442.

Rosenberg D. and G.Tarasenko. (2020) “Innovation for Despots? How Dictators and Democratic Leaders Differ in Stifling Innovation and Misusing Natural Resources across 114 Countries” // *Energy Research and Social Science*, vol. 68, no. 5: 1–12.

Sachs J. and A.Warner. (1995) *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. NBER Working Paper 5398. URL: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w5398/w5398.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w5398/w5398.pdf) (accessed on 3.06.2022).

Schumpeter J. (1976) *Capitalism, Socialism and Democracy*. London: Allen and Unwin.

Schumpeter J., T.Yntema, E.Chamberlin, W.Jaffé, L.Morrison, and A.Nichol. (1934) “Imperfect Competition” // *The American Economic Review*, vol. 24, no. 1: 21–32.

Sergeev V.M. (2008) “Innovatsii kak politicheskaja problema” [Innovation as a Political Problem] // *Politeia*, no. 1 (48): 114–125. URL: [http://politeia.ru/files/articles/rus/Politeia\\_Sergeev-2008-1.pdf](http://politeia.ru/files/articles/rus/Politeia_Sergeev-2008-1.pdf) (accessed on 3.06.2022). (In Russ.)

Svolik M. (2013) “Learning to Love Democracy: Electoral Accountability and the Success of Democracy” // *American Journal of Political Science*, vol. 57, no. 3: 685–702. URL: <https://publish.illinois.edu/msvolik/files/2012/12/love.pdf> (accessed on 3.06.2022).

Tang R. and S.Tang. (2018) “Democracy’s Unique Advantage in Promoting Economic Growth: Quantitative Evidence for a New Institutional Theory” // *Kyklos*, vol. 71, no. 4: 642–666.

Tang S. (2011) *A General Theory of Institutional Change*. Abingdon, New York: Routledge.

Tang S. (2021) “Regionalism in the Shadow of Extraregional Great Powers: A Game Theoretical Explanation of Central Asia and Beyond” // *The Chinese Journal of International Politics*, vol. 14, no. 3: 381–416.

Tavares J. and R.Wacziarg. (2001) “How Democracy Affects Growth” // *European Economic Review*, vol. 45, no. 8: 1341–1378.

*The Europe 2020 Competitiveness Report: Building a More Competitive Europe*. (2012) URL: <https://www.weforum.org/reports/europe-2020-competitiveness-report> (accessed on 3.06.2022).

Truex R. (2017) “The Myth of the Democratic Advantage” // *Studies in Comparative International Development*, vol. 52, no. 3: 261–277.

Wright J. (2008) “Do Authoritarian Institutions Constrain? How Legislatures Affect Economic Growth and Investment” // *American Journal of Political Science*, vol. 52, no. 3: 322–343.

Young A. (1995) “The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience” // *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, no. 3: 641–680.