

ВСЁ ОБЪЯСНЯЕТСЯ ВСЕМ? НЕКОТОРЫЕ ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ НАУКИ

И.М. Локишин

*Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»*

Аннотация: В статье рассматривается приложение тезиса Дюэма-Куайна к некоторым методологическим проблемам политической науки, главным образом из области конвенциональных количественных методов. Тем самым эти проблемы связываются с важными эпистемологическими сюжетами, разработанными в философии науки XX в. Формулируются некоторые вызовы, с которыми сталкиваются конвенциональные количественные методы. В заключительной части делается предположение о методологических подходах, способных преодолеть эпистемологические трудности, связанные с тезисом Дюэма-Куайна.

Ключевые слова: тезис Дюэма-Куайна, количественные методы, методология, эпистемология.

1. Введение

В 1994 г. на основании данных 1984 г., собранных в США, проводилось исследование о том, насколько учёные, работающие в разных областях науки, считают важными и прорывными изменения, которые происходят в их дисциплинах (респонденты выражали степень своего согласия с утверждением “Exciting developments are taking place in my field”). В анализе участвовало 32 дисциплины — от химии до истории. Один из результатов заключался в том, что на последнем, 32 месте (*sic!*), по степени энтузиазма относительно научного прогресса оказалась политическая наука [Hargens, Kelly-Wilson 1994: 1177–1195].

С тех пор прошли десятилетия, и, вероятно, можно было бы надеяться на то, что ситуация заметно улучшилась. Однако мне неизвестно исследований, подобных упомянутому выше, проведённых в более недавнее время, поэтому нет и надёжных оснований говорить об улучшениях или ухудшениях по сравнению с ситуацией тридцателетней давности. Тем не менее, релевантным в этом смысле может оказаться замечание Барбары Геддес, виднейшего представителя сравнительной политологии, по поводу изучения демократизации — одной из центральных тем современной политической науки. На исходе 2000-х гг. (а с тех пор ни в по-

литологии вообще, ни в изучении демократизации в частности не произошло каких-то радикальных изменений) она писала, что со времён гипотезы Липсета исследователи, несмотря на чрезвычайно мощный прорыв в области методологии, смогли упрочить нашу уверенность в тех корреляциях, связанных с демократией, которые были известны ещё в середине XX в., но почти не продвинулись вперёд содержательно — в смысле более глубокого понимания причин демократизации [Geddes 2007: 318].

При желании легко найти ещё множество высказываний видных политологов, окрашенных в подобные «пессимистические» тона — но на каждое такое замечание найдётся высказывание столь же известного учёного, совершенно уверенного в мощном прогрессе политической науки. Однако ни последнее место в рейтинге «энтузиазма» по поводу своей области исследований, ни высказывания о слабом прогрессе в смысле понимания причин анализируемых явлений в течение последних 50–60 лет не возникают на пустом месте. В настоящей статье я попытаюсь описать две взаимосвязанные причины того, почему политическая наука так медленно (по крайней мере, по мнению некоторых учёных) продвигается вперёд не в методологическом, а в содержательном плане. Эти причины в самом общем смысле сводятся к тому, что очень часто политологи задают о предметах своих исследований «неправильные» вопросы — или, во всяком случае, они очень часто не задают «правильных» вопросов. Эти просчёты обусловлены факторами, расположенными на двух уровнях: эпистемологическом и методологическом.

Мой основной тезис состоит в том, что в политической науке уделяется недостаточное внимание прояснению каузальной структуры изучаемых явлений, но без такого прояснения многие теории и гипотезы оказываются почти бессмысленными, точно так же как и методы проверки этих теорий и гипотез.

Ниже я попытаюсь обосновать это утверждение. В разделе II речь пойдёт об эпистемологических вызовах, на которые недостаточно хорошо отвечает политическая наука. Раздел III посвящён некоторым методологическим вызовам, тесно связанным с эпистемологическими проблемами, освещёнными в разделе II. В заключительной части будут сделаны обобщающие выводы.

III. Некоторые эпистемологические вызовы

Современная политическая наука — это эмпирическая наука; её прогресс нередко описывается в терминах все возрастающей достоверности данных и все большей объективности выводов [Алмонд 1999: 69–112]. Тем удивительнее, что попытка приблизиться к идеалу научности, сформировавшемуся в европейской интеллектуальной традиции, происходит почти без оглядки на некоторые очень серьёзные проблемы, связанные с этим идеалом. Безусловно, сегодня активно развиваются не только отдельные отрасли политологии, но и её методическая составляющая, в последние два десятилетия привлекая огромное внимание и породившая настоящую *Methodenstreit* [King, Keohane, Verba 1994; Brady, Collier 2004; Gerring 2012]. Тем не менее, очень редко внимание учёных достаиваются более фундаментальные вопросы, связанные с самой возможностью добиться «истинного» знания об изучаемых предметах; между тем, открытие обоснованных сомнений в такой возможности — одно из крупнейших достижений философии науки последнего столетия. Иными словами, современные политологи почти не рефлексуют над важнейшими эпистемологическими основаниями своего предмета, которые важны потому, что не только проясняют понятие «эмпирическая» в приложении к термину «наука», но и способствуют более зрелому пониманию того, какие вызовы стоят перед политологией, нацеленной на прояснение причинно-следственных связей явлений.

Ниже я обращусь к одной из ключевых идей философии науки XX в. — тезису Дюэма-Куайна, и рассмотрю его применительно к политологии, а также обозначу некоторые проблемы, связанные с этим тезисом.

Примечательно, что, несмотря на длительные поиски соответствующей литературы, мне не встретилось ни одной (*sic!*) книги или даже статьи, рассматривающей последствия тезиса Дюэма-Куайна для политологии¹. Единственным возможным исключением является глава Фреда Черноффа из Оксфордского справочника по философии общественных наук, где он рассматривает некоторые проблемы, вытекающие из тезиса Дюэма-Куайна, но большею частью его внимание поглощено не этим тезисом *per se*, а ролью конвенциональных договорённостей в методологической плоскости для прогресса общественных наук [Chernoff 1996: 229–258]. Поэтому даже названное исследование — единственное, которое, казалось бы, непосредственно касается нашей темы — не вполне соответствует ей.

Ниже я в краткой форме представлю сам тезис Дюэма-Куайна, а затем сформулирую связанные с ним вызовы для политической науки.

II.1. Тезис Дюэма-Куайна

История тезиса Дюэма-Куайна начинается с публикации книги французского физика Пьера Дюэма «Физическая теория: ее цель и строение»² [Duhem 1906] в 1906 г. В ней, помимо прочего, содержится важная идея о том, что позднее было названо в англоязычной литературе «холистской недодетерминированностью» [Stanford 2014] (*holist underdetermination*) физических теорий: «...Физик не может экспериментально проверить изолированную гипотезу, но только весь комплекс гипотез; когда результаты эксперимента расходятся с теоретическими предположениями, это означает, что по крайней мере одна из гипотез, составляющих этот комплекс, неверна и должна быть изменена; но эксперимент не указывает на то, какие именно из гипотез должны быть скорректированы» [Duhem 1906: 307]. Содержание тезиса Дюэма состоит, таким образом, в том, что мы никогда не можем отвергнуть какую-то конкретную гипотезу, но только связанную совокупность гипотез и допущений.

Очевидно, что выводы Дюэма значимы не только для физики, но для любой науки, тестирующей гипотезы.

Ещё до первой публикации книги Дюэма на английском языке в 1954 г. выдающийся философ науки и логик Уиллард Куайн обратил внимание почти на ту же проблему, что и Дюэм, но ход его мысли и выводы оказались несколько иными. В статье «Две догмы эмпиризма» [Quine 1951: 20–43]. Куайн (в несколько упрощённом переложении) почти повторяет мысль Дюэма о том, что при противоречии между наблюдениями и нашими знаниями или убеждениями мы можем, чтобы последние вновь стали соответствовать опыту, пересмотреть то, какие из наших предположений являются истинными и какие — ложными, и при этом мы должны работать не с отдельными допущениями и гипотезами, а с их комплексом; как и Дюэм, Куайн полагает, что опыт ничего не диктует нам по поводу того, как должен быть произведён этот пересмотр. Но далее Куайн делает ещё один шаг.

Поскольку опыт молчит в указанном отношении и поскольку вся тотальность науки есть произведённая людьми условность (“*a man-made fabric*”), восстановление соответствия между теорией и наблюдениями может быть произведено произвольным образом: через об-

¹ Для другой обществоведческой дисциплины — экономики — ситуация не такова: имеется несколько статей на эту тему [Cross 1982; Sawyer 1997].

² Заметим, что название можно перевести и как «Физическая теория: ее предмет и строение» из-за многозначности употреблённого в заглавии слова “*objet*”.

ращение к другим каузальным связям, к иным значимым переменным, даже к иным законам логики — и может оказаться, что таких способов, на самом деле, бесчисленное множество.

Следовательно, одни и те же наблюдения можно объяснить более чем одним способом, при помощи более чем одной теории, хотя эти теории могут быть логически несовместимы. Заметим, что очень похожую мысль высказывал ещё Джон Стюарт Милль в «Системе логики» [Mill 1974: 500], но важное отличие идеи Куайна от идеи Милля заключается в том, что Куайн фактически выдвигает предположение о невозможности применения какого-либо рационального, так же «научного» по своему существу, критерия при выборе между конкурирующими гипотезами³ [Quin 1951: 42–43].

Из сказанного ясно, что тезис Дьюэма-Куайна распадается, по сути, на два: один из них касается невозможности тестирования изолированной гипотезы («холистская недодетерминированность»), другой (в интерпретации Куайна) говорит о невозможности различения эквивалентных в смысле своих эмпирических следствий (или, как мы будем говорить для краткости, эмпирически эквивалентных), но логически несовместимых теорий согласно рациональному, но не чисто прагматическому критерию (используя неуклюжий перевод с английского, назовём это «контрастивной недодетерминированностью» — “contrastive underdetermination”⁴).

II.2. Структурная недодетерминированность

Мы ещё будем обращаться к оригинальному тезису Куайна, но нам понадобится также и его «слабая» версия, акцентирующая внимание на том, что мы назовём «структурной недодетерминированностью» теорий.

Структурная недодетерминированность описывает ситуации, когда два или более факторов или их комбинаций претендуют на объяснение явления и вокруг этих факторов (или их комбинаций) формулируются теории, но, в отличие от случая противопоставительной недодетерминированности, такие теории логически *не* противоречат друг другу.

Можно дать элементарную типологию способов, посредством которых возникает контрастивная и структурная недодетерминированность.

1. Пусть мы имеем некий фактор X , служащий, по нашему мнению, причиной эмпирического факта A . Множественность объяснений факта A при помощи фактора X проявляется в том, что при достаточном усилии исследовать может придумать более одной каузальной цепи (или более одного причинного механизма), ведущей от X к A . Эти каузальные цепи могут быть либо совместимыми (тогда мы имеем дело со структурной недодетерминированностью), либо несовместимыми (тогда имеет место контрастивная недодетерминированность) друг с другом.

2. Эмпирический факт A может объясняться не только фактором X , но и факторами X_1, X_2, \dots, X_n , и все эти факторы могут быть комплементарны (тогда возникает ситуация структурной недодетерминированности) или противоречить (контрастивная недодетерминированность) другу другу.

Из сказанного следует, что контрастивная недодетерминированность есть частный случай структурной недодетерминированности. Для прояснения этого тезиса воспользуемся упрощённым примером, когда на объяснение некоего явления претендуют только две теории. В случае, если относительный вес некоего комплекса объясняющих факторов (или некой каузальной цепи, или причинного механизма) равен нулю, а вес другого — единице, но мы не

³ Куайн отмечает в той же статье, что это не подрывает его веры в науку и что он придерживается в отношении нее прагматических (в смысле философии прагматизма) установок [Quin 1951: 42–43].

⁴ Термин “contrastive underdetermination” используется потому, что он описывает невозможность предпочесть одну теорию своим альтернативам [Stanford 2014].

можем выяснить, какому комплексу какой вес соответствует, мы имеем дело с контрастивной недодетерминированностью; если же относительный вес обоих комплексов объясняющих факторов больше 0, но меньше 1, и мы не можем выяснить конкретные значения этих весов, то мы имеем дело со структурной недодетерминированностью. Но поскольку крайние значения (0 и 1) тоже являются частью отрезка, на котором располагаются объяснительные веса теорий, контрастивную недодетерминированность можно считать частным случаем структурной.

На первый взгляд, структурная недодетерминированность менее «опасна» для самого дела науки, чем недодетерминированность контрастивная, так как предполагает, что каждое объяснение исследуемого явления может быть хотя бы отчасти верно, но в то же время она гораздо более распространена в общественных науках в целом и в политологии в частности.

В обществе почти все связано со всем. При изучении какой-то важной переменной, отражающей масштабный социальный и политический процесс, найдётся колоссальное количество признаков, хотя бы слабо коррелирующих с этой переменной и претендующих на каузальную роль. Хрестоматийные примеры на этот счёт — десяток факторов, традиционно рассматриваемых как причины демократизации [Мельвиль, Стукал 2011: 165–169], или множество объяснений того, почему демократии не воюют друг с другом [Rosato 2003: 585–602], или несколько причинных механизмов, предположительно стоящих за «ресурсным проклятием» [Ross 2001: 325–361]. Но даже явления не столь крупного масштаба часто бывают связанными с несколькими признаками, которые можно записать в число причин данного явления. При достаточной фантазии и времени можно разработать теории, правдоподобно связывающие почти все со всем.

Но слишком часто учёные нацелены именно на то, чтобы подтвердить, что некий фактор может считаться причиной некоего политического явления, или выявить очередного кандидата на роль такой причины. Много лет продолжается полемика о том, способствует ли демократия более высокому экономическому развитию; вызывают ли свободные ресурсы гражданскую войну; какие факторы повышают риск революции; опасна ли президентская форма правления для демократии — этот список можно продолжить ещё многими десятками пунктов. Мой тезис состоит в том, что вопросы, заданные в такой форме, — но, повторюсь, эта форма вопрошания чрезвычайно распространена в современной политологии, — почти бессмысленны. Нужно спрашивать не о том, является ли фактор X причиной явления A, потому что *в какой-то мере и в каких-то обстоятельствах он легко может оказаться таковым*, и, кроме него, *эту же функцию выполняют ещё и десятки других факторов*. Нужно спрашивать о том, насколько велик абсолютный и относительный причинный эффект фактора X на явление A и насколько он велик при разных конфигурациях причинных факторов — говоря более общо, насколько он велик в разных обстоятельствах и при разных условиях. Если не задавать вопросы подобного рода, то мы сталкиваемся с проблемой структурной недодетерминированности: мы не понимаем ни того, в какой мере фактор X политически значим, ни того, как он действует в условиях разных каузальных паттернов. В сущности, в условиях совершенно не разрешённой структурной недодетерминированности мы не понимаем вообще ничего из того, что хотим понимать как учёные.

Поэтому при формулировании гипотезы или теории о влиянии фактора X на явление A в эту же самую теорию нужно, *в идеальном случае*, а) включать предположения о влиянии на явление A всех прочих политически значимых факторов, б) количественно оценивать, хотя бы очень приблизительно, абсолютный и относительный причинный эффект всех этих факторов, в) качественно оценивать роль и функцию разных факторов (какие из них являются условиями необходимыми; достаточными; какие являются недостаточными сами по себе, но необходимыми элементами конфигурации факторов, которая, в свою очередь, не необходима,

но достаточна [Mahoney, Kimball, Koivu 2009: 117–128]; компенсирует ли усиление действия одного фактора недостаточное действие другого фактора, и т. д.).

В замечательной статье, написанной в процессе полемики с Ианом Шапиро и Доном Грином, Моррис Фиорина защищал сложившуюся традицию построения «частичных» теорий (то есть лишь частично объясняющих какое-либо явление) следующей остроумной аналогией: «Когда НАСА запустила астронавтов на Луну (и доставила их обратно), ее учёные и инженеры не полагались на какую-то одну общую модель. Они опирались буквально на сотни моделей и теорий, позволивших им создать оборудование и экипировку, обучить персонал, продумать организацию полёта и в конце концов совершить его» [Fiorina 1995: 89]. Но данная аналогия не вполне точна. Во-первых, потому, что многие модели, требуемые для отправки астронавтов на Луну, касаются разных аспектов этого предприятия; в политологии же очень часто многие модели и теории объясняют одно и то же явление. Во-вторых, потому, что если физики и инженеры прилагают множество моделей к одному и тому же явлению, они, как правило, стремятся оценить и то, как взаимодействуют между собой эти модели: если на тело действует множество сил, то физик пытается найти их равнодействующую. В политической науке очень часто учёные не только не пытаются найти аналог «равнодействующей» (это может быть чрезвычайно сложной задачей), но даже и не посвящают должного внимания величине каждого причинного эффекта. Частичные объяснения политических явлений, замкнутые на самих себе, могут быть полезны в качестве первого шага к построению более общих теорий, но почти всегда ошибочно воспринимать их как объяснения, имеющие явную прогностическую силу.

Наконец, нужно отметить, что придумывание новых объяснений уже известных фактов, при помощи самых изощрённых методов анализа или без оных, тоже почти никогда не имеет самодовлеющего смысла. В условиях, когда почти все связано со всем, как это имеет место в обществе, такие объяснения придумывать довольно легко, и задача часто сводится к технической стороне вопроса, которая временами может быть довольно сложна, но облегчается тем, что исследователь может позволить себе манипулировать допущениями, как ему угодно (особенно если он руководствуется принципом “as if” Милтона Фридмана [Friedman 2008: 152–159]). К тому же, оригинальный тезис Куайна говорит нам, что из одного такого объяснения, согласующегося с эмпирическими данными, можно, при достаточном воображении, придумать ещё несколько «эмпирически корректных» объяснений, в том числе несопоставимых друг с другом в допущениях⁵. Отсюда следует, что фокус внимания должен находиться не столько на разработке «ближайших причинных факторов» явлений (я имею в виду то, что в англоязычной литературе называется “microfoundations”) самом по себе, а на том, чтобы оценивать эффекты и роль таких причинных факторов в общей каузальной структуре⁶, порождающей релевантное политическое явление.

⁵ Похожий аргумент приводит Джон Герринг в одной из своих статей, но лишь применительно к объяснениям явлений через причинные механизмы. Однако, на мой взгляд, тезис Куайна приложим не только к теориям, идентифицирующим причинные механизмы [Gerring 2010: 1499–1526].

⁶ Под каузальной структурой явления здесь и далее я подразумеваю «значимость» всех факторов (по отдельности), полный учёт которых позволил бы совершенно точно предсказать все параметры данного явления, интересующие исследователя. Однако само понятие «значимости» тоже нуждается в пояснении. В качестве интуитивного представления о том, что может скрываться за этой формулировкой, можно предложить следующее: «значимость» фактора А в каузальной структуре явления складывается из трех компонентов: 1) число каузальных цепочек, вызывающих явление В, в которых участвует фактор А, (обозначим это число как N); 2) «правдоподобие» каждой каузальной цепочки, в которой задействован фактор А, или относительная частота случаев, когда явление В вызывается именно данной цепочкой $i_A (P_{i_A})$; 3) величина причинного эффекта, ассоциирующегося с каузальной цепочкой $i_A (E_{i_A})$. Тогда «значимость» фактора А в каузальной структуре явления В можно

III. Некоторые методологические вызовы

Во всех естественных науках учёные так или иначе пытаются оценивать величину причинного эффекта. Если политическая наука стремится обрести большую прогностическую силу, нам также следует количественно оценивать величину причинного эффекта там, где это возможно. Отсутствие подобных оценок часто бывает недостатком чисто качественных исследований — и, как ни странно, количественных тоже (подробнее об этом речь пойдёт ниже). Далее я затрагиваю в основном вызовы, стоящие перед «количественным крылом» политической науки, хотя некоторые из них релевантны и для «качественного лагеря».

Ряд практик, которыми широко пользуются при проведении количественных исследований, усугубляет серьёзность эпистемологических вызовов, очерченных в предыдущем разделе. Ниже я кратко остановлюсь на 1) невнимании к категоризации причин, 2) злоупотреблении тестами статистической значимости, 3) недооценке последствий того, что исследуемые наблюдения могут быть каузально неоднородны, 4) стремлении работать с процессами и явлениями самого общего характера.

III.1. Категоризация причин

Огромная доля количественных исследований опирается на тот или иной вид регрессионных моделей. Регрессионные модели по самой своей структуре предполагают, что причинные факторы могут компенсировать друг друга: достаточное изменение в предикторе X_1 может привести точно к такому же изменению в значении отклика, что и некоторое изменение в предикторе X_2 . Зачастую учёные принимают это как данность, упуская из поля зрения то, что разные факторы могут играть разные роли и выполнять разные функции в каузальной структуре явления [Mahoney, Kimball, Koivu 2009: 114–146]. Возможно, самая простая категоризация причин предполагает выделение необходимых и достаточных условий или условий, входящих в сложную конфигурацию, которая сама по себе является необходимым и/или достаточным условием. Нередко полезно также пытаться выявить, не переходят ли факторы из одной категории в другую при пересечении некоего критического значения. Это — самые элементарные и известные всем исследователям приёмы, неоднократно демонстрировавшие свою ценность, когда речь идёт о выяснении каузальной структуры явления.

Категоризация причин — будь то различение необходимых и достаточных условий или менее тривиальные приёмы — это способ качественно оценить «диспозицию» факторов внутри каузальной структуры.

III.2. Злоупотребление тестами статистической значимости

В экономике и особенно в психологии — науках, которые тоже очень широко, как и политология, используют количественные методы анализа, — уже десятилетия ведётся острая полемика по поводу ценности тестов значимости и тестирования нулевой гипотезы. В экономике эту практику критикует в основном Д. Макклоски [McCloskey 1985: 201–205], при этом, хотя далеко не все согласны с некоторыми пунктами этой критики, иные ее положения не подвергаются сомнению. В психологии же сложилась мощнейшая традиция критики тестов значимости: особенно примечательны в связи с этим имена Якоба Коэна и Пола Миля [Cohen

$$\sum_{i_A}^{N_A} P_{i_A} \times E_{i_A}$$

оценить как

1994: 997–1003; Cohen 1990: 1304–1312; Meehl 1967: 103–115; Meehl 1990: 108–141]. Но в политической науке критика подобного рода начала звучать сравнительно поздно, а примеры ее — весьма редки⁷. Как будет видно из дальнейшего, данный вопрос заслуживает большего внимания.

А. Тестировать нулевые гипотезы в общественных науках почти всегда бессмысленно, потому что между переменными, которые связаны между собой согласно правдоподобной теории, почти никогда не бывает полного отсутствия связи.

Данное утверждение — переложение ранее сформулированного тезиса о том, что в обществе почти все связано со всем — в большей или меньшей степени⁸. Но тестирование нулевой гипотезы предполагает проверку предположения о том, что связи *нет вообще*, что она в самом деле *нулевая*, но это заведомо нереалистично. Следовательно, в тестировании нулевой гипотезы нет самодостаточного смысла.

Будет или нет отвергнута нулевая гипотеза, зависит от четырёх факторов: уровня значимости, статистической мощности, размера эффекта (effect size) и размера выборки [Cohen 1992: 156]. Учитывая, что размер эффекта для переменных, которыми интересуется политология, никогда — или, во всяком случае, почти никогда — не бывает равным *точно нулю*, при достаточно большом размере выборки нулевая гипотеза будет отвергнута на любом уровне значимости⁹.

Акцент на тестировании нулевых гипотез, который часто делается в политологических исследованиях, мешает задавать по-настоящему важные вопросы о размере причинных эффектов и о каузальной структуре явления. Уводя внимание в ненужную сторону, тестирование нулевых гипотез способствует тому, что проблема структурной недодетерминированности теорий остаётся весьма острой во многих тематических блоках современной политологии.

В. Тесты значимости предоставляют информацию о статистической значимости, но не свидетельствуют напрямую ни о политической, или, шире, содержательной значимости, ни о размере эффекта.

Хорошо известно, что, к примеру, в уравнении регрессии статистически значимыми могут оказаться коэффициенты, очень мало отличные от нуля. В то же время, коэффициенты, которые исследователь может считать, полагаясь на результаты анализа, теорию и на свой опыт, достаточно большими по модулю, могут оказаться статистически незначимыми. Статистическая значимость не является надёжным показателем содержательной значимости, то есть не указывает сама по себе на то, что коэффициент при предикторе или размер эффекта достаточно велик. Тем не менее, как в силу того, что прилагательное «статистическая» часто опускается при сообщении результатов, так и, вероятно, по ряду других причин, *статистическая значимость часто интерпретируется как содержательная значимость*.

На сказанное выше можно возразить: нельзя трактовать размеры эффекта или коэффициенты статистически незначимых предикторов как устойчивые, потому что для таких предикторов сила сигнала слишком слаба по сравнению с уровнем «шума» [Hoover, Siegler 2008: 15–16]. В расширенной и более репрезентативной выборке коэффициент может сильно измениться.

⁷ Мне удалось найти лишь 4 статьи, в явной форме критикующие практику использования тестов значимости в политологии: [Gill 1999: 647–654; Rainey 2014; Ward, Greenhill, Bakke 2010: 363–375; Schrodt 2014: 287–300]; Хотя дело, разумеется, не в количестве статей, а в том, что они порождают слишком мало резонанса.

⁸ Аналогичное явление в психологии отмечает П. Миль и называет это «фактором чепухи» (crud factor) [Meehl 1990: 123].

⁹ Прекрасный пример из реального исследования, иллюстрирующий это положение, приводит П. Миль [Meehl 1990: 205].

Но является ли статистическая значимость единственным критерием, позволяющим судить об устойчивости коэффициента при расширении выборки? Что если исследователь уверен в том, что его малая выборка включает в себя разные типы наблюдений примерно в той же пропорции, в какой они распределены в генеральной совокупности? В таком случае, по видимому, он может быть достаточно уверен в устойчивости коэффициентов при предикторах, даже если они не являются статистически значимыми.

Но именно в политологии исследователи часто могут надеяться на репрезентативность своих выборок. Нередко исследуемые выборки являются, в сущности, генеральными совокупностями: речь идёт о множестве независимых государств, о множестве посткоммунистических государств, о множестве регионов России, штатов США, множестве несостоявшихся государств, множестве партий, принимающих участие в выборах, и т. д. И даже если предположить, что все эти «выборки — генеральные совокупности» являются частями некой «сверхгенеральной совокупности» [Western, Jackman 1990: 413–414; Berk, Western, Weiss 1999: 421–423] (например, выборка государств на 2014 г. принадлежит сверхгенеральной совокупности государств за период 1950–2050 гг.), исследователь может быть достаточно уверен в том, что такие выборки довольно точно репрезентируют эту сверхгенеральную совокупность (продолжая пример, можно сказать, что в весь релевантный период страны делятся на одни и те же группы с сохранением общего паттерна распределения значений политических переменных: есть страны Запада, образующие один кластер; страны Африки или, например, «третьего мира», образующие другой кластер, и т. д.).

Если приведённый аргумент верен, то выходит, что зачастую политологам следует гораздо внимательнее относиться к коэффициентам и размерам эффекта статистически незначимых переменных: с высокой вероятностью расширение выборки, если оно вообще возможно, не внесёт в результаты статистического анализа коренных изменений.

К этому нужно добавить, что само вынесение решения о статистической значимости происходит на основании конвенциональных порогов ($\alpha = 0,1$; $\alpha = 0,05$; $\alpha = 0,01$), которые зачастую приобретают полусвященный ореол. Они ещё и потому должны играть меньшую роль в научных исследованиях, что наша задача сильно отлична от задачи инженеров или чистых экспериментаторов, для которых такого рода конвенциональные пороги особенно полезны: политологи должны не принимать решение о значимости или незначимости коэффициента при переменной или «обработки» (treatment), а уточнять степень нашей уверенности в корректности той или иной гипотезы [Rozeboom 1960: 420].

Итак, подмена понятий статистической и содержательной значимости приводит к тому, что иногда занижается важность переменных, коэффициенты при которых не признаны статистически значимыми, и завышается важность переменных со статистически значимыми коэффициентами. Как следствие, представление о каузальной структуре изучаемого явления может сильно искажаться.

III.3. Недооценка последствий каузальной неоднородности исследуемых наблюдений

Учёные-политологи часто — явно или подспудно — стремятся обнаружить универсальные закономерности, однако многие из этих закономерностей напоминают морскую свинку или, если угодно, Священную Римскую империю: подобно тому как морская свинка не морская и не свинка (а Священная Римская империя, по слову Вольтера, не Священная и не Римская), так и универсальные закономерности в политологии иногда оказываются и не закономерностями, и не универсальными.

В самом деле, полезно различать два смысла понятия «универсальный»: с одной стороны, «универсальный» может означать «относящийся в равной степени ко всем (наблюдени-

ям)»; с другой стороны, под ним фактически часто понимают «усреднённый (например, в соответствии с концептом математического ожидания) по всем наблюдениям». Дэвид Бакан проводит примерно такое же по смыслу различие между «общим» (general) и «агрегированным» (aggregate) [Bakan 1966: 433]. Разница между двумя этими идеями универсальности имеет далеко идущие последствия. В физике и прочих естественных науках, насколько мне известно, закономерности формулируются как универсальные в первом смысле этого слова: они применимы ко всем физическим объектам заранее определённого класса. В общественных науках и в политологии в частности если не всегда, то, возможно, в большинстве случаев, и не в последнюю очередь благодаря популярности регрессионного анализа, «универсальность» на самом деле имеет второй смысл. Установленная закономерность может быть верна в среднем, но очень плохо описывать каждое наблюдение в отдельности.

К примеру, в результате долгого и кропотливого анализа можно выяснить, что демократия «в среднем» способствует экономическому развитию; при использовании какого-то вида регрессионного анализа можно даже назвать вклад демократии в экономическое развитие (коэффициент при предикторе демократии). Однако возникает вопрос: что означает это открытие? Значит ли это, что демократия для всех стран выборки делает одинаковый вклад в экономическое развитие? Или мы все же допускаем, что для Швейцарии этот вклад будет не таким, как для Конго? И может ли быть, что для каких-то стран повышение уровня демократичности на один пункт согласно какому-либо рейтингу, позволившему нам операционализировать это понятие, негативно скажется на экономическом развитии? Вероятно, это предположение тоже нельзя сбрасывать со счетов. Иными словами, мы можем получить, казалось бы, ясный и однозначный результат, но элементарные вопросы о его содержании выявляют то, что этот результат трудно распространить по крайней мере на значительную часть конкретных наблюдений. В свою очередь, это ведёт к тому, что такую «универсальную» закономерность не вполне корректно использовать в прогностических целях. Эта неясность преследует учёных-политологов всякий раз, когда пространство наблюдений каузально неоднородно: именно, когда исследуемое явление в разных наблюдениях порождается в чем-то отличными друг от друга каузальными структурами¹⁰.

Конечно, данное замечание верно не только в отношении количественного анализа: качественный анализ тоже может иметь целью выявить «общую закономерность» на пространстве каузально неоднородных наблюдений. Но и тогда это предприятие принесёт сомнительные плоды. Возможно, само по себе это не является большой помехой для науки — помехой является подмена универсальности во втором смысле этого слова на универсальность в первом смысле.

Таким образом, выявление «общих» или «универсальных» закономерностей приведёт к результатам, успешно приложимым к конкретным наблюдениям, лишь тогда, когда каузальная структура исследуемых наблюдений достаточно однородна. Если же это требование не соблюдается, то результаты анализа оказываются весьма неустойчивыми к составу выборки, операционализации переменных и прочим аспектам исследования. В свою очередь, такая неустойчивость приводит к путанице в каузальной структуре исследуемого явления и, следовательно, лишь усугубляет серьёзность проблемы структурной недодетерминированности.

¹⁰ Более подробное обсуждение этого сюжета применительно к видам регрессионного анализа [Achen 2002: 446–447].

*III.4. Источники структурной недодетерминированности,
связанные с анализом явлений самого общего характера*

Учёные-эмпирики склонны к тому, чтобы включать в свои эмпирические модели явления самого общего характера — такие, которые фигурируют в теориях, проверяемых эмпирически. Исследование причин демократизации почти всегда происходит с включением в эмпирическую модель операционализации понятия демократизации — это лишь один пример, подобный десяткам другим такого же рода.

Благодаря этому эмпирическая и теоретическая работа оказываются максимально приближенными друг к другу, что, безусловно, облегчает как формулирование гипотез и теорий, так и их проверку. Но у этого удобства есть обратная сторона: чем более общий характер носит эмпирически исследуемое явление, тем в большем количестве каузальных цепочек оно участвует и тем легче придумать правдоподобную гипотезу или теорию, эмпирически эквивалентную тестируемой. И тогда, если теория или гипотеза не была эмпирически опровергнута, мы не можем указать «объяснительной вес» каждой из эмпирически эквивалентных теорий.

Совершенно аналогичный эффект имеет и то, что операционализацию некой переменной можно истолковать и как операционализацию какой-то другой переменной.

Таким образом, можно назвать по меньшей мере два источника структурной недодетерминированности, связанных с анализом абстрактных явлений общего характера: первый источник — это возможность изменения каузальных цепочек, ведущих от явления А к явлению В; второй источник — это возможность изменения интерпретации операционализации явления А, ведущего к явлению В.

Для прояснения этих источников структурной недодетерминированности приведём два примера из одной и той же области исследований.

Одна из теорий, на которую мы обратим внимание, разработана Дароном Асемоглу и Джеймсом Робинсоном [Acemoglu, Robinson 2006], другая — Рональдом Инглхартом и Кристианом Вельцелем [Welzel, Inglehart 2008: 126–140].

Д. Асемоглу и Дж. Робинсон предлагают причинно-следственную цепочку, которая схематически и в упрощенном виде может быть представлена следующим образом: модернизация (включая экономическое развитие) → снижение имущественного неравенства и изменение структуры экономики, в которой повышается доля физического и человеческого капитала, рост средних доходов и среднего уровня жизни населения → ущерб, причиняемый элитам более выраженной распределительной политикой, предполагаемой демократией, снижается → элиты становятся менее склонны к сопротивлению демократизации → элиты оказываются готовыми к демократизации [Acemoglu, Robinson 1990: 285–286, 319–320].

Что касается главного эмпирического основания исследования, то оно заключается в хорошо установленной связи между модернизацией и демократией; цель теории Асемоглу и Робинсона заключается в том, чтобы разработать теорию, объясняющую эту связь [Acemoglu, Robinson 1990: 54–55].

Эта же задача преследуется Рональдом Инглхартом и его коллегами, в том числе Кристианом Вельцелем. Каузальная цепь, соединяющая модернизацию и демократизацию, выглядит в их теории примерно так: модернизация (включая экономическое развитие) → распространение в обществе ресурсов, а) повышающих возможности сопротивления элитам, б) повышающих субъективную ценность свободы → распространение и укрепление демократических ценностей (следствие пункта б)) → оказание давления на элиты по демократизации (следствие пунктов а) и б)) → демократизация [Welzel 2009: 74–90].

Почему сопоставление этих двух теорий порождает проблемы? На это есть две причины.

Во-первых, главное эмпирическое обоснование обеих теорий — сильная корреляция между модернизацией (экономическим развитием, уровнем грамотности и т. д.) и демократизацией; но эмпирическая проверка каждой из теорий посредством очередной оценки упомянутой связи не будет настоящей проверкой, поскольку, опираясь на идентичные переменные, мы не можем изолировать эти теории друг от друга; мы вновь сталкиваемся с проблемой структурной недодетерминированности, так как не знаем реального «объяснительного веса» этих теорий.

Во-вторых, только что указанная сложность усугубляется тем, что теория Инглхарта и Вельцеля плохо совместима с теорией Асемоглу и Робинсона; причина состоит в том, что для Инглхарта и Вельцеля переход к демократии происходит из-за давления на политические элиты «снизу», двигатель перехода — народные массы, предпринимающие успешные коллективные действия, направленные на демократизацию. В теориях, разработанных в парадигме политической экономии, напротив, демократизация случается потому, что на нее соглашается элита, отказываясь от стратегии репрессий. Возможно, это различие в теориях ещё не ведёт к логическому противоречию и их полной несовместимости, но оно определённо ставит проблемы на пути к их согласованию.

Второй источник структурной недодетерминированности (тот, что связан с множественностью интерпретаций операционализации абстрактных и общих явлений) удобно рассмотреть на примере теории Карлеса Боша [Voix 2003]. Его теория предсказывает, в частности, то, что экономическое развитие увеличивает долю в экономике мобильного капитала, а те элиты, которые владеют мобильным капиталом, могут, в случае установления демократии и, как следствие этого, более равномерного экономического распределения, переместить свои активы за рубеж и тем самым сократить ущерб для себя от бремени, порождаемого более равномерным распределением. Вследствие этого сопротивление демократии со стороны элит, владеющих мобильным капиталом, будет слабее, чем сопротивление элит, чей капитал немобилен; значит, чем более развита экономика и чем большая доля приходится в ней на мобильный капитал, тем меньше сопротивляемость элит демократии и тем вероятнее ее установление. [Voix 2003: 12–13]

Однако нас интересует не теория сама по себе, а то, как операционализируются ключевые переменные. Бош использует следующие способы операционализации переменной мобильности капитала: доля в ВВП страны, которая приходится на сельское хозяйство; доля сырьевого экспорта в совокупном экспорте; среднее число лет обучения (в предположении о том, что число лет обучения формирует человеческий капитал, который мобильнее физического) [Geddes 2007: 323–324].

Все три способа операционализации подвержены широким интерпретациям. Доля, которая приходится на сельское хозяйство в ВВП страны, может рассматриваться не только как показатель мобильности капитала, но и как показатель инновационности экономики или даже как степень «традиционности» общества; при достаточной изобретательности можно предложить еще немало интерпретаций. Доля сырьевого экспорта в совокупном экспорте может рассматриваться как мера «свободных» денег у правительства, способных вести к ресурсному проклятию. Среднее число лет обучения выступает показателем образованности населения, которое, в свою очередь, может трактоваться в духе гипотезы Мартина Липсета или исследований Рональда Инглхарта о ценностных продемократических предпочтениях, свойственным более образованным гражданам. Каждая из этих интерпретаций указывают на новую теорию, посредством которой может объясняться переход к демократии. Таким образом, мы сталкиваемся с проблемой эмпирической эквивалентности: проводя анализ подобный

тому, что проделал Карлес Бош, мы не можем проверить ни одну из этих теорий в изоляции от других; следовательно, положительные результаты эмпирических тестов ни на йоту не добавят нам уверенности в том, что какая-то из этих теорий верна¹¹; в более широком смысле мы вновь сталкиваемся с недодетерминированностью каузальной структуры явления демократизации.

Нет сомнения, что с обоими источниками структурной недодетерминированности бороться чрезвычайно тяжело, хотя бы потому, что многие общественные процессы сильно коррелируют друг с другом, а мы ограничены в своих возможностях собирать те или иные данные для формирования все новых операционализаций переменных. Тем не менее, не исключено, что в некоторых случаях полезно было бы работать не на уровне очень общих и абстрактных явлений, а на более «низком» уровне переменных, которые в каузальной цепи достаточно близки к эффекту. В этом смысле идея поиска “microfoundations” весьма резонна, но она не играет большой роли, если касается лишь придумывания новых теорий, а не попытки их прямого тестирования.

Кроме того, продуктивным может оказаться использование более узких, менее подверженных разным интерпретациям операционализаций. Однако сложно найти какой-либо хороший критерий или признак, которым можно руководствоваться при выборе таких операционализаций. Вероятно, в каждом отдельном случае нужно полагаться на уже имеющееся представление о каузальной сложности явления и на опыт и проницательность исследователя.

IV. Что делать?

Выше я попытался сформулировать проблему недодетерминированности каузальной структуры явлений и процессов, изучаемых политологами: часто в политической науке речь идёт о попытке выяснить, влияет ли одна переменная на другую, но не прилагаются усилия к тому, чтобы понять, насколько сильно это влияние и в какой мере оно сильнее или слабее влияния прочих факторов, одинаково ли оно для наблюдений разных классов, необходимое оно или достаточное, может ли оно компенсировать слабость влияния других переменных и т. д. Иными словами, учёные-политологи редко стремятся составить обоснованное *представление о каузальной структуре явления в ее целостности*. Но без такого представления простой вывод о влиянии одной переменной на другую зачастую оказывается совершенно тривиальным: политика настолько сложная область, что почти все коррелирует почти со всем, и при достаточном воображении исследователь может вычленить многие десятки факторов, имеющих причинное воздействие на изучаемый процесс в тех или иных обстоятельствах. Но какие-то из этих факторов будут иметь большой объяснительный вес или по иным причинам окажутся важными, а какие-то, напротив, будут играть лишь маргинальную роль.

В действительности, пресловутая *проблема эндогенности* — частный случай *структурной недодетерминированности*: мы не можем корректно оценить, как соотносятся между собой две (в случае классической проблемы эндогенности, когда есть сомнения о том, в какую сторону и с какой силой направлена каузальная связь) не исключают друг друга теории. Но если этой проблеме справедливо уделяется столь большое внимание, то ее обобщение бросает политической науке ещё более серьёзный вызов.

Разработка новых теорий, «проверяемых» на давно известных и многократно использованных данных, часто несёт в себе мало смысла, потому что можно придумать десятки правдоподобных, но эмпирически эквивалентных теорий, и в результате нельзя будет по-настоящему проверить ни одну из них. Разработка “microfoundations” полезна прежде всего тогда,

¹¹ На амбивалентность выводов К. Боша указывает, например, Барбара Геддес в упомянутой главе [Geddes 2007].

когда соответствующие гипотезы проверяются на новых и специально подобранных для этого данных.

В случаях, когда структурная недодетерминированность не воспринимается всерьёз, разработка все новых теорий, объясняющих политические явления, а также выявление все новых причинно-следственных связей мало продвигают нас в понимании изучаемых явлений. Направленные на это интеллектуальные усилия имеют некоторое сходство с той блестящей, но почти бесплодной игрой ума, которой занимались касталийские мудрецы.

Однако сказанное выше в основном представляет из себя критику, но не намечает путей к разрешению проблемы. В сущности, можно выделить не менее трех ответов на эти вызовы: во-первых, можно сделать вывод о том, что прояснять каузальную структуру необходимо далеко не всегда, к примеру, от большей части работы по поводу такого прояснения могут освободить нас эксперименты, чётко устанавливающие следование определённого эффекта за определённым воздействием; во-вторых, можно снизить научные стандарты в области, связанной с установлением каузальной структуры явлений. Оба этих ответа сформулированы Д. Геррингом при рассмотрении им сложностей, связанных с эмпирическим тестированием причинных механизмов [Gerring 2010: 1499–1526]. Но, в-третьих, можно попытаться позитивно разрешить эту проблему — так, чтобы не пришлось жертвовать высокими научными стандартами.

Достаточно очевидно, что эксперименты в политической науке можно ставить далеко не всегда; очевидно и то, что третий ответ при прочих равных условиях предпочтительнее второго. Но насколько он правдоподобен? Существуют ли уже сейчас перспективные методы, при помощи которых можно полнее и корректнее прояснять каузальную структуру политических явлений, чем при помощи подходов, наиболее распространённых ныне?

Разумеется, это слишком сложный вопрос, чтобы в заключительной части статьи дать на него достаточно полный и обоснованный ответ. Однако можно сделать хотя бы некоторые предположения на этот счёт. Мне видится, что будущее эмпирической политической науки в среднесрочной перспективе будет связано с развитием и все расширяющимся применением трех кластеров методов (список, без сомнения, не исчерпывающий!): 1) экспериментов; 2) байесовской статистики; 3) измерения причинных эффектов. Что касается экспериментов, то, помимо уже отмеченного суждения Д. Герринга, следует иметь в виду опыт «братской» для политологии экономики, методологический прогресс в которой в последние 20–30 лет в значительной степени связан с распространением экспериментальных дизайнов [Angrist, Pischke 2010]. Байесовская статистика, свободная от важных недостатков частотной статистики (но имеющая, к сожалению, свои), тоже может послужить «точкой роста», и все больше политологических исследований проводится в рамках этой статистической парадигмы. Измерение причинных эффектов, разумеется, не совсем игнорируется современной политической наукой, но этому вопросу следует уделять больше внимания, которое слишком часто без достаточного на то основания концентрируется на тестах статистической — но отнюдь не всегда содержательной! — значимости.

Алмонд Г. 1999. Политическая наука: история дисциплины. — *Политическая наука: новые направления*. — М.: Вече.

Мельвиль А.Ю., Стукал Д.К. 2011. Условия демократии и пределы демократизации. — *Полис: Политические исследования*. — № 3.

Acemoglu D., Robinson J. 2006. *Economic origins of dictatorship and democracy*. — Cambridge: Cambridge univ. press.

- Achen C. 2002. Toward a new political methodology: Microfoundations and ART. — *Annual review of political science*. — № 5.
- Angrist J., Pischke J.-S. 2010. The credibility revolution in empirical economics. — *NBER*. — Chicago. — Mode of access: <http://www.nber.org/papers/w15794.pdf>. — Дата обращения: 15.10.2014.
- Bakan D. 1966. The test of significance in psychological research. — *Psychological bulletin*. — Vol. 66. — № 6.
- Berk R., Western B., Weiss R. 1995. Statistical Influence for apparent populations. — *Sociological methodology*. — Vol. 25.
- Boix C. 2003. *Democracy and Redistribuition*. — Cambridge: Cambridge univ. press.
- Brady H., Collier D. 2004. *Rethinking social inquiry: Diverse tools, shared standards*. — Lanham: Rowman and Littlefield Publishers.
- Chernoff F. 1996. The impact of Duhemian principles on social science testing and progress. — *The Oxford handbook of philosophy of social science*. — N.Y.: Oxford univ. press.
- Cohen J. 1990. Things i have learned (so far). — *American psychologist*. — Vol. 45. — № 12.
- Cohen J. 1992. A power primer. — *Psychological bulletin*. — Vol. 112. — № 1.
- Cohen J. 1994. The earth is round ($p < 0.05$). — *American psychologist*. — Vol. 49. — № 12.
- Cross R. 1982. The Duhem-Quine thesis, Lakatos and the appraisal of theories in macroeconomics. — *The economic journal*. — Vol. 92.
- Duhem P. 1906. *La theorie physique. Son objet et sa structure*. — Paris: Chevalier & Riviere.
- Fiorina M. 1995. Rational choice, empirical contributions, and the scientific enterprise. — *Critical review: A journal of politics and society*. — Vol. 9. — № 1–2.
- Friedman M. 2008. The methodology of positive economics. — *The philosophy of economics: An Anthology*. — Cambridge: Cambridge univ. press.
- Geddes B. 2007. What causes democratization? — *The Oxford handbook of comparative politics*. — Oxford: Oxford univ. press.
- Gerring J. 2010. Causal mechanisms: Yes, But... — *Comparative political studies*. — Vol. 43. — № 11.
- Gerring J. 2012. *Social science methodology: A unified framework*. — Cambridge: Cambridge univ. press.
- Gill J. 1999. The insignificance of null hypothesis significance testing. — *Political research quarterly*. — Vol. 52. — № 3.
- Hargens L., Kelly-Wilson L. 1994. Determinants of disciplinary discontent. — *Social forces*. — Vol. 72. — № 4.
- Hoover K., Siegler M. 2008. Sound and fury: McCloskey and significance testing in economics. — *Journal of economic methodology*. — Vol. 15. — № 1.
- King G., Keohane R., Verba S. 1994. *Designing social inquiry: scientific inference in qualitative research*. — Princeton: Princeton univ. press.
- Mahoney J., Kimball E., Koivu K. 2009. The logic of historical explanation in the social sciences. — *Comparative political studies*. — Vol. 42. — № 114.
- McCloskey D. 1985. The loss function has been mislaid: The rhetoric of significance tests. — *American economic review*. — Vol. 75. — № 2.
- Meehl P. 1967. Testing theories in psychology and physics: A methodological paradox. — *Philosophy of science*. — Vol. 34. — № 2.
- Meehl P. 1990. Appraising and amending theories: The strategy of lakatosian defence and two principles what warrant it. — *Psychological inquiry*. — Vol. 1. — № 2.

Meehl P. 1990. Why summaries of research on psychological theories are often uninterpretable. — *Psychological reports*. — Vol. 66.

Mill J. 1974. *A system of logic ratiocinative and inductive*. — Toronto.

Quine W. 1951. Main trends in recent philosophy: Two dogmas of empiricism. — *The philosophical review*. — Vol. 60. — № 1.

Rainey C. 2014. *Testing hypotheses of no meaningful effect*. — Mode of access: <http://www.p olmeth.wustl.edu/media/Paper/nme.pdf>. — Дата обращения: 23.08.2014.

Rosato S. 2003. The flawed logic of democratic peace theory. — *American political science review*. — Vol. 97. — № 4.

Ross M. 2001. Does oil hinder democracy? — *World politics*. — Vol. 53.

Rozeboom W. 1960. The fallacy of the null-hypothesis significance test. — *Psychological bulletin*. — Vol. 57. — № 5.

Sawyer K., Beed C., Sankey H. 1997. Underdetermination in economics. The Duhem-Quine thesis. — *Economic and philosophy*. — Vol. 13. — № 1.

Schrodt P. 2014. Seven deadly sins of contemporary quantitative political analysis. — *Journal of peace research*. — Vol. 51. — № 2.

Stanford K. 2014. Underdetermination of scientific theory. — *Stanford encyclopedia of philosophy*. — Mode of access: <http://plato.stanford.edu/entries/scientific-underdetermination/>. — дата обращения: 08.03.2014.

Ward M., Greenhill B., Bakke K. 2010. The perils of policy by p-value. — *Journal of peace research*. — Vol. 47. — № 4.

Welzel C. 2009. Theories of democratization. — *Democratization*. — Oxford: Oxford univ. press.

Welzel C., Inglehart R. 2008. The role of ordinary people in democratization. — *Journal of Democracy*. — Vol. 19. — № 1.

Western B., Jackman S. 1994. Bayesian inference for comparative research — *The American political science review*. — Vol. 88. — № 2.