

Д.С. Жуков, С.К. Лямин

**Виртуальные сценарии форсированной институциональной модернизации:
условия, результаты и интерпретации компьютерных экспериментов
в программе Модернофрактал**

**Virtual scenarios of accelerated institutional modernization: the conditions,
results and interpretation of computer simulations in the program Modernofractal**

Исследование выполнено в рамках реализации Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы, проект «Форсированная модернизация политических институтов: компьютерное моделирование, прогнозирование результатов и нелинейных эффектов» (госконтракт № П930 от 26 мая 2010 г.)

Аннотация, abstract: В статье излагаются подходы к построению фрактальной модели, которая должна имитировать трансформацию административно-политических институтов. Рассматриваются некоторые базовые понятия институционализма. В частности, излагаются существующие представления о соотношении формальных и неформальных, модернизированных и традиционных аспектов институтов.

This article presents approaches to construction of the fractal model, which should simulate the transformation of the administrative and political institutions. We review some basic concepts of institutionalism. In particular, it presents existing ideas about the relation of formal and informal, modern and traditional aspects of institutions.

Авторы, authors: Жуков Дмитрий Сергеевич – Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, кандидат исторических наук, доцент кафедры международных отношений и политологии, ineternatum@mail.ru

Лямин Сергей Константинович – Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, кандидат исторических наук, доцент кафедры Российской истории, laomin@rambler.ru

Zhukov, Dmitry – Tambov State University, Tambov, Russian Federation, PhD in History, Associate Professor of the International Relations and Political Science Department in Tambov State University, ineternatum@mail.ru

Lyamin, Sergey K. – PhD in History, Associate Professor of the Russian History Department in Tambov State University named after G.R. Derzhavin, laomin@rambler.ru

Ключевые слова, keywords: фрактал, компьютерная модель, политические институты, административные институты, fractal, computer model, political institutions, administrative institutions

УДК 03.23.55

Фрактальная геометрия предоставляет исследователю удобный инструментарий для

изучения процессов, включающих фазовые переходы, «парадоксальную» несоразмерность причин и следствий, иные нелинейные эффекты. Коллектив Центра фрактального моделирования (цфм.рф) накопил довольно обширный опыт применения фрактальной методологии для исследования трансформации социальных и административно-политических институтов. В ряде предшествующих статей авторов изложены математические основы фрактальной модели политико-институциональной модернизации – Модернофрактала. В этой статье мы изложим некоторые условия, результаты и интерпретации компьютерных экспериментов с Модернофракталом. Целью экспериментов было построение гипотетических сценариев форсированной институциональной модернизации, а именно: сценариев взаимодействия/противодействия неформальных традиционных институтов и формальных модернизированных. В качестве исходной гипотезы для построения модели мы использовали т.н. «типологию Хелмке – Левицки», которую детально здесь опишем.

Типология институтов Гретхен Хелмке и Стивена Левицки

Формальные и неформальные институты взаимодействуют различным образом. Г. Хелмке и С. Левицки разработали классификацию типов взаимодействия институтов. А поскольку характер взаимодействия – это один из атрибутов института, то можно говорить фактически о типологии институтов. Далее мы детально изложим типологию Хелмке-Левицки, поскольку она (в модифицированном виде) использовалась для разработки ключевых элементов Модернофрактала.

Относительно существа формально-неформальных институциональных связей существуют, как утверждают американские

исследователи, две «резко контрастных» трактовки. Один лагерь рассматривает неформальные институты как функциональные, или «решающие проблемы», поскольку они обеспечивают решение проблем социального взаимодействия и координации, которые повышают эффективность и производительность формальных институтов. Второй лагерь рассматривает неформальные институты как дисфункциональные, или «создающие проблемы». Клиентелизм, коррупция и патримониализм обвиняются в подрыве механизмов формальных демократических, рыночных и государственных институтов. «Однако, – утверждают Г. Хелмке и С. Левицки, – недавние исследования показывают более сложную картину, чем предполагают сторонники противостоящих лагерей, в которой неформальные институты иногда усиливают, иногда замещают формальные институты».¹

Типология Хелмке-Левицки выстраивается в двух измерениях. Первое измерение – это степень, в которой результаты функционирования (по терминологии Г. Хелмке и С. Левицки – «результаты») формальных и неформальных институтов соответствуют друг другу (по терминологии Г. Хелмке и С. Левицки – «сходятся» или «расходятся», то есть имеет место конвергенция или дивергенция). «Различие здесь заключается в том, являются ли результаты неформальных правил по существу аналогичными или отличными от результатов, которых следует ожидать от строгого и исключительного соблюдения формальных правил. В случае, когда неофициальное правило приводит к существенно иному результату, формальные и неформальные институты расходятся, то есть являются дивергентными.

1 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 728.

Таблица 1.
Типология неформальных институтов²

Результаты функционирования институтов	Эффективные формальные институты	Неэффективные формальные институты
Конвергентные, сходятся	Комплиментарный (взаимодополнительный) тип	Заместительный тип
Дивергентные, расходятся	Адаптационно-примирительный тип	Соревновательный (конкурентный) тип

2 Figure 1. «A typology of informal institutions» in Helmke, G & Levitsky, S. *Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics*. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 728.

В случае, когда два результата не отличаются существенно, формальные и неформальные институты сходятся, то есть являются конвергентными».³

Второе измерение – это мера эффективности соответствующих формальных институтов. Эффективность, по Г. Хелмке и С. Левицки, тождественна степени, в какой правила и процедуры, которые существуют на бумаге, поддерживаются и выполняются на практике. Эффективные формальные институты фактически ограничивают или поддерживают деятельность политических акторов. Высокая эффективность формальных институтов, среди прочего, означает, что акторы верят в большую вероятность того, что официальные власти будут карать за неисполнение правил. В случае, если формальные правила и процедуры неэффективны, акторы считают, что вероятность исполнения (и, следовательно, ожидаемые издержки от нарушения) формальных правил будет низкой.⁴

3 Helmke, G & Levitsky, S. *Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics*. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 728.

4 Helmke, G & Levitsky, S. *Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics*. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 728.

«Эти два измерения, сочетаясь, производят четырёхпольную типологию, как показано в таблице 1. Типы, расположенные на верхней левой (комплиментарный тип) и правой нижней (конкурентный тип) клетках соответствуют «функциональному» и «дисфункциональному» подходам, которые преобладают в большей части литературы. Эта типология также дает два новых типа (адаптационно-примирительный и заместительный), которые позволяют нам понять другие, менее знакомые, институциональные модели».⁵

Комплиментарные неформальные институты

Рассмотрим четырёхчастное «центральное поле» таблицы Г. Хелмке и С. Левицки. (В таблице 1 мы выделили это пространство серым цветом). Такая типология по двум основаниям является довольно распространенным и продуктивным приёмом классификации, который хорошо соотносится с имманентными свойствами общей фрактальной модели перехода.

Левые верхняя и нижняя ячейки соответствуют неформальным институтам, которые существуют с эффективными формальными институтами. Следовательно, возникает ситу-

5 Helmke, G & Levitsky, S. *Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics*. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 728.

ация, когда акторы ожидают, что правила, которые существуют на бумаге, будут реализованы и на деле. «Левый верхний угол сочетает в себе эффективные формальные правила и конвергентные результаты, создавая... комплиментарные неформальные институтами. Такие институты способны «заполнять пробелы», либо решая вопросы непредвиденные и не оговоренные в официальных правилах, либо облегчая достижение индивидуальных, частных, уникальных целей в рамках формальной институциональной основы».⁶

Комплиментарные неформальные институты часто способствуют повышению эффективности административно-политической системы. Примеры, приводимые американскими исследователями, включают множество норм, механизмов и операционных процедур, облегчающих принятие решений и координацию. Комплиментарные неформальные институты могут также служить основой для формальных институтов, для создания или укрепления стимулов к соблюдению формальных правил, которые могут в противном случае существует только на бумаге. «В каждом случае неформальные институты не просто существуют наряду с эффективными формальными, а скорее играют ключевую роль в принятии эффективных формальных правил игры».⁷

Адаптивно-примирительные неформальные институты

Левый нижний угол «типологического поля», который сочетает в себе эффективные формальные институты и дивергентные результаты, соответствует адаптивно-примири-

тельным неформальным институтам. «Такие неформальные институты создают стимулы для акторов вести себя таким образом, чтобы изменить основные эффекты формальных правил, но без непосредственного их (правил) нарушения. Они противоречат духу, но не букве формальных правил. Адаптивно-примирительные неформальные институты часто создаются акторами, которые не любят результаты, генерируемые формальными правилами, но и не могут изменять или открыто нарушить эти правила».⁸ Поэтому такие неформальные институты часто помогают примирить интересы разнообразных акторов с существующими формальными институциональными механизмами. Поэтому, хотя адаптивно-примирительные неформальные институты не могут способствовать повышению эффективности, они могут повысить стабильность формальных институтов посредством «демпфирования требований перемен»

Конкурентные (соревновательные) неформальные институты

В правой части «типологического поля» находятся неформальные институты, которые сосуществуют с неэффективными формальными институтами. В таких случаях, формальные правила и процедуры не поддерживаются на систематической основе, что позволяет субъектам игнорировать или нарушать их. Поле в нижнем правом углу сочетает в себе неэффективные формальные правила и дивергентные результаты, производя конкурентные неформальные институты. Эти неофициальные структуры подталкивают акторов в направлении, которое несовместимо с формальными правилами: «следуя одному правилу, акторы должны нарушать

⁶ Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 728.
⁷ Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 728.
⁸ Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 729.

другое». Можно сказать, что конкурентные неформальные институты – это не просто альтернатива формальным, но и действенная альтернатива, серьёзный конкурент. «Партикулярные неформальные институты – такие как клиентелизм, патримониализм, клановая политика и коррупция – являются одними из самых известных примеров. Так послевоенная итальянская коррупция была заложена в “альтернативных нормах”, согласно которым субъекты могли нарушать некоторые законы государства “безнаказанно”, тогда как те, кто присоединился к закону, вполне мог “встретиться с некоторыми наказанием”. Конкурентные неформальные институты часто оказываются в постколониальном контексте, в котором [импортированные из метрополии] формальные институты были наложены на коренные [местные, колониальные] правила и властные структуры ... Кроме того, учение правового плюрализма утверждает, что введение европейской правовой системы создало “несколько систем правовых обязательств”. Поскольку эти системы “воплощают очень разные принципы и процедуры”, это делает возможным [для актора] присоединение к общему [традиционному] праву в случае, когда [в интересах актора] нарушить государственный закон (и наоборот)».⁹

Заместительные неформальные институты

Правая верхняя ячейка сочетает в себе неэффективность формальных институтов и конвергентные результаты, что соответствует заместительным неформальным институтам. Подобно комплиментарным институтам, заместительные неформальные институты формируются акторами, которые стремятся к результатам, совместимым с формальными

правилами и процедурами. Подобно конкурирующим институтам, тем не менее, они существуют в среде, где формальные правила обычно не соблюдаются. «Таким образом, заместительные неформальные институты добиваются тех целей, для которых формальные институты были созданы, но не смогли достичь. Заместительные институты, как правило, возникают там, где государственные структуры слабы или не имеют полномочий».¹⁰

Генезис, трансляция и трансформация неформальных институтов

Генезис и трансляция неформальных институтов рассматриваются на эмпирическом материале, как правило, в рамках исторического институционализма, представители которого обычно не стремятся к широким теоретическим обобщениям и практико-инструментальным рекомендациям. Тем не менее, мы постараемся, с опорой на обзоры Г. Хелмке и С. Левицки, реконструировать некоторые интересующие нас объяснительные схемы.

Главная и самоочевидная идея относительно происхождения неформальных институтов состоит в том, что они унаследованы от традиционного общества; они – «правила», возникшие до того, как мы включились в «игру». Так, «обычное (общее) право, клиентелизм и патримониализм [исследователи] часто представляют как историческую данность, или часть статического культурного ландшафта».¹¹ Многие институционалистские исследования вообще не касаются вопроса о происхождении своего предмета.

10 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 729.

11 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 730.

Г. Хелмке и С. Левицки полагают, что такой отказ от исследования исторических причин существующего положения вещей логически ведёт исследователей к занижению степени, в которой неформальные институты подвержены изменениям, адаптации, или даже обновлению с течением времени. В качестве причин сохранения неформальных институтов, поэтому, приводится ссылака на некую «естественную» консервативность (или даже косность) культурной среды без объяснения собственно механизмов поддержания и адаптации институтов: явно или не явно доминирует убеждение, что однажды возникнув, традиционные институты существуют только потому, что они существуют.¹² Это может привести теоретика в тупик, а практика – в отчаяние.

Попытаемся разъяснить, как и зачем возникли неформальные институты, почему они выживают и иногда даже успешно конкурируют в нашем постиндустриальном мире. Конечно, в подавляющем большинстве случаев, неформальные институты эндогенны (обратное возможно, конечно, но в качестве исключения или умозрительного конструкта).

«Почему, – задаются вопросом Г. Хелмке и С. Левицки, – учитывая существование множества формальных правил и нормотворческих механизмов, акторы решили создать [и поддерживать] неформальные правила? ...Мы видим три основных мотивации.

Во-первых, акторы создают неформальные правила, потому что формальные институты являются несовершенными».¹³ Формальные

правила устанавливают общие параметры для поведения, но они не могут охватить все случаи жизни – все исключения, нестандартные или чрезвычайные ситуации и т.п. Следовательно, субъекты, действующие в пределах определенного формального институционального контекста (будь то бюрократическая машина, законодательный орган или местное самоуправление), разрабатывают нормы и процедуры, которые ускоряют их работу или механизмы решения проблем, что не ожидается от формальных правил.

«Во-вторых, неформальные институты могут быть “второй лучшей” стратегией для акторов, которые предполагают, но не могут достичь результатов, используя формальные институциональные решения. В некоторых случаях, акторам просто не хватает власти для изменения формальных правил».¹⁴ Изобретение неформальных институтов может также быть второй наилучшей стратегией там, где формальные институты существуют на бумаге, но неэффективны на практике. В случае заместительных неформальных институтов, например, акторы создают неформальные структуры не потому, что они не любят формальных правил, а потому, что существующие правила и нормотворческие процессы не вызывают доверия.

«Третьей мотивацией для создания неформальных институтов является стремление к цели, публично не приемлемой и не достижимой публично приемлемым способом».

¹⁵ Поскольку неформальные институты сравнительно незаметны («теневые», «не-

12 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 730.

13 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 730.

14 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 730.

15 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 730.

гласные», что, конечно, не исключает всеобщую осведомлённость об их существовании и могуществе), они «позволяют субъектам осуществлять различные виды деятельности – начиная от непопулярной [деятельности] заканчивая незаконной, – которые вряд ли выдержат испытание общественным контролем.¹⁶ Ведь даже там, где взяточничество, клиентелизм, nepотизм, подкуп избирателей, наследование должностей, криминальная личная зависимость, общинно-племенной контроль над личностью и собственностью, архаичное обычное право, изощрённые виды дискриминации пр. подобные явления получили широкое признание и распространение, преобладающие формальные нормы не допускают их легализации.

Создание и создатели неформальных норм остаётся вне общественного публичного контроля, такие нормы распространяются вне официальных каналов и поддерживаются (в том числе и силовыми методами) не государственными властными органами. Это существенно затрудняет поиск механизмов господства и воспроизводства неформальных институтов. Тем не менее, такие механизмы существуют не только и не столько благодаря почти «мистической» силе культурной традиции; они существуют как инструменты обслуживания интересов конкретных акторов и их коалиций, стоящих за созданием неформальных правил. «Можно сделать более широкое утверждение: эти правила создаются в контексте, в котором власть и ресурсы распределены неравномерно, поэтому они могут быть произведены победителями и проигравшими».¹⁷

16 Helmke, G & Levitsky, S. *Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics*. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 730.

17 Helmke, G & Levitsky, S. *Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics*. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 731.

Приверженность людей неформальным институтам – это не столько любовь «народов» к «этническим корням» и «заветам предков». Эта приверженность – скорее любовь вполне конкретных частных акторов к такому распределению социальных благ (власти, богатства и пр.), которое создаёт настолько значительные и несправедливые привилегии для таких акторов, что они (привилегии) не могут быть признаны и осуществлены модернизированными формальными институтами. Источник неформальных институтов, с этой точки зрения, ни что иное как нелегальная системная дистрибуция социальных благ.

Неформальные институты не есть просто рудимент – наследие, довлеющее над умами, которое можно автоматически преодолеть общим ходом развития и прогресса, образованием, ассимиляцией, а также детализацией регламентов и внедрением в административно-политическую машину информационных технологий, обеспечивающих прозрачность, удешевление и ускорение транзакций. К сожалению, такая смесь просветительского и технократического подходов весьма характерна для отечественных исследователей, размышляющих над механизмами институциональных преобразований. Для Г. Хелмке и С. Левицки – неформальные институты это не древние прекрасные или уродливые артефакты, а живые явления, которые существуют, потому что они кому-то очень и очень нужны, потому что они функционируют (а не «отмирают»), потому что они активно адаптируются и (или) успешно борются с внешними формальными институтами и, в целом, потому что они системно эффективны в наличной социально-политической структуре.

На практике, подобного рода положение вещей может во многих случаях оцениваться как ужасное. Почему? «Хотя такие неформальные институты, в конечном счёте, могут

взять на себя функции, которые воспринимаются как эффективные или полезные, такие функции часто имеют мало общего с их (институт) происхождением».¹⁸

Как происходит обучение неформальным «правилам игры», как они транслируются от поколения к поколению, если они не фиксируются на бумаге, не демонстрируются публично и официально не преподаются. Социологи и психологи знают, что большая часть социального опыта передаётся (часто даже в неотрефлексированном виде) через механизмы подражания, социального обучения в микросреде, посредством колоссального количества проб и ошибок. Социальные сети также могут передавать неформальные правила. Каналы неформальной институционализации, таким образом, весьма развиты, разветвлены и устойчивы.

Механизмы и факторы *трансформации неформальных институтов* – также одна из наименее разработанных проблем институционализма. Неформальные институты часто характеризуются как высоко-устойчивые к изменениям, обладающие «цепкой способностью к выживанию». Если изменение всё-таки происходит, то они, как подспудно подразумевают многие исследователи, будут медленными, постепенными.¹⁹ «Для ученых, которые рассматривают неформальные институты в первую очередь как продукт культуры, неформальные институциональные изменения коренятся прежде всего в развитии общественных ценностей. Поскольку такие изменения, как правило, имеют ледниковый темп, эта модель неформальных институ-

18 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 731.

19 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

циональных изменений будет медленной и постепенной».²⁰ Изменение культурного ландшафта, смена нескольких поколений, межцивилизационная и межнациональная инфильтрация – вот факторы, которые часто указываются в качестве причин преобразований неформальных институтов. Естественно, такие факторы должны внушать нам бессилие и безысходность, ибо они слишком долговременны, слабо поддаются контролю и манипулированию, а во многих случаях – просто труднодостижимы в силу своей аморфности или отвлечённости. Задача замены неформальных институтов (главным образом, речь идёт об их модернизации), поэтому, сводится к задаче замены «культурного кода» и(или) «человеческого материала». Конечно, такую постановку вопросов и характер ответов нельзя признать продуктивными в практическом смысле.

Г. Хелмке и С. Левицки решительно утверждают: «Неформальные институты действительно изменяются – и зачастую довольно быстро. Несколько источников могут генерировать стимул для неформальных институциональных изменений. Одним из важных источников является формальные институциональные изменения. Воздействие изменений формальных правил не следует, конечно, преувеличивать. Многие неформальные институты оказались устойчивыми даже в условиях крупных юридических или административных реформ. Тем не менее, в той мере, в которой формальные институциональные изменения изменяют соотношение потерь и выгод от присоединения к обычным неформальным правилам, в той мере они могут служить важ-

20 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

ным катализатором для неформальных институциональных изменений».²¹

Наиболее продуктивны в плане инициирования неформальных институциональных изменений два типа формальных институциональных реформ. Во-первых, изменение формального институционального дизайна.²² «В частности, для неформальных институтов, которые являются эндогенными в официальных структурах, изменения в дизайне формальных правил может повлиять на соотношение потерь и выгод от присоединения к соответствующим, связанным неформальным правилам...»²³

Во-вторых, неформальные институциональные изменения также могут быть продуктом изменения силы и эффективности формальных институтов. В таких случаях, изменения в уровне исполнения (исполнительской дисциплины) формальных правил должно изменить соотношение затрат и выгод от соблюдения неформальных институтов, которые конкурируют с этими правилами или замещают их. Например, «соблюдение конкурентных неформальных институтов становится все более дорогостоящим с увеличением принуждения к исполнению формальных правил – и в определенный момент эти затраты будут побуждать акторов отказаться от неформального института... Увеличение формальной институциональной эффективности может также ослабить заместительные неформальные институты. Если всё-таки доверие к ранее неэффективным формальным структурам

усиливается, выгоды, связанные с использованием заместительных институтов могут уменьшиться – потенциально, до точки, когда необходимость в них отпадает».²⁴

Такой «мягкий» сценарий борьбы с нежелательными неформальными институтами уже отчасти обсуждался выше, поскольку фигурировал в качестве основной рекомендации в докладе Нильса Боесена. Заметим, однако, что неформальные институты, «вживаясь» в формальные, могут повышать их стоимость и снижать эффективность, что ведёт к снижению их конкурентоспособности. Кроме того, нельзя принижать адаптационный потенциал неформальных институтов: они во многих случаях по своей природе могут быть существенно дешевле формальных норм.

«Рыночное» вытеснение неформальных институтов посредством снижения их конкурентоспособности представляется весьма разумным в условиях, когда ситуация не является критической – и политический менеджмент, следовательно, не видит необходимости нести затраты по целенаправленному уничтожению неформальных институтов. Кроме того, исторический опыт учит нас, что скоротечная деструкция традиционных институтов имеет множество негативных побочных эффектов. Они, главным образом, обусловлены тем фактом, что из-под контроля архаичных институтов высвобождаются огромные человеческие массы, внешние и внутренние взаимоотношения которых не регулируются ни традиционными, ни модернизированными нормами. Происходит своего рода межинституциональная маргинализация. Это, по признанию историков, один из значимых факторов революционизации масс в ходе форсированных модернизаций.

21 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

22 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

23 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

24 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

Таблица 2. Источники неформальных институциональных изменений²⁵

Источник изменения	Механизм изменения	Темпы изменения	...
Формальные институциональные изменения	Изменения в дизайне формального института	Часто относительно быстро	...
Формальные институциональные изменения	Изменение эффективности формального института	Переменная скорость	...
Культурная эволюция	Изменение социальных ценностей	Очень медленно	...
Изменения в распределении власти, ресурсов	Новые раунды переговоров	Зачастую медленно	...
Обновление убеждений / механизмов для координации	Tipping	Быстро	...

Однако в современных условиях модернизированные формальные институты считаются более

²⁵ Figure 2. Sources of informal institutional change In: Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

способными к быстрой «ассимиляции» масс, высвобожденных из-под власти неформальных норм. Формальные «правила игры» более не являются «новостью» для населения и часто уже усвоены как латентная стратегия поведения. Кроме того, издержки дальнейшего существования и экспансии неформальных институтов довольно часто могут превышать издержки негативных побочных эффектов от их насильственной ликвидации.

Другие источники неформальных институциональных изменений лежат вне формального институционального контекста. Неформальные институты могут измениться вследствие изменения условий, обеспечивающих их существование и функциональную эффективность: «Развитие внешней среды может изменить распределение власти и ресурсов в рамках сообщества, ослабляя тех акторов, кто

извлекает выгоду из обычных неформальных институтов, и укрепляя тех, кто стремится изменить их».²⁶

«Другие аналитические инструменты могут быть необходимы для объяснения некоторых быстрых неформальных институциональных изменений или [институционального] коллапса. Tipping-модели обладают одним из таких инструментов. Эти модели показывают, что если достаточно большое достаточное количество акторов приходят к убеждению, что новые и лучшие альтернативы существуют, и если существует механизм, с помощью которого можно координировать ожидания акторов, переход от одного набора норм к другому может происходить достаточно бы-

²⁶ Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

стро». ²⁷ Так вырабатывается и устанавливается альтернативный эквilibrium (баланс интересов, интенций акторов, а также обслуживающая, фиксирующая и исполняющая этот баланс институциональная структура, известная и принятая акторами). В этом случае «можно спровоцировать быстрый распад неформальных институтов». ²⁸

Г. Хелмке и С. Левицки приводят таблицу 2, где представлены в некоем систематизированном виде источники неформальных институциональных изменений. В этой таблице неформальные институты существенно различаются с точки зрения как источников, так и темпов изменений.

Рассмотрим, какой инструментарий, в самом общем виде, предлагают Г. Хелмке и С. Левицки для идентификации и анализа неформальных институтов. Усилия по выявлению неформальных институтов, как минимум, должны отвечать на три основных вопроса.

Во-первых, каковы общие ожидания акторов относительно фактического поведения других акторов? «Только путем изучения взаимопонимания правил можно обнаружить отличия между неформальными моделями поведения и неформальными институтами». ²⁹

Во-вторых, что представляют собой сообщества, в которых применяются неформальные правила? В то время как сфера действия формальных институтов часто очерчена законом или иными установлениями, локализацию

27 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

28 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 732.

29 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 733.

неформальных правил зачастую трудно различить. Соответствующим сообществом-носителем может быть деревня, нация, этническая или религиозная группы или организация (политическая партия, государственная бюрократия, законодательный орган и пр.) В некоторых случаях соответствующее сообщество является политической элитой. ³⁰

В-третьих, как неформальные правила претворяются в жизнь? Если неформальным правилом предписано какое-либо поведение, то его нарушения должны вызывать внешние санкции. «В отличие от формальных механизмов принуждения (полиция, суды), неформальные санкционные механизмы зачастую тонкие, скрытые и даже незаконные. Они могут варьироваться от враждебных замечаний, сплетен, до остракизма и других проявлений социального неодобрения вплоть до внесудебного насилия». ³¹

Таким образом, Г. Хелмке и С. Левицки предлагают преимущественно качественный, а не количественный, анализ или моделирование. Мы попытаемся в рамках проекта расширить этот инструментарий, имея перед собой цель не только идентифицировать неформальные институты, но и разработать сценарии их трансформации, прогнозы относительно их развития и технологии их ликвидации.

Политико-институциональные интерпретации рабочего пространства, элементов и процедур Модернофрактала

Логика моделирования с помощью Модернофрактала требует описать (структуриро-

30 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 733.

31 Helmke, G & Levitsky, S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 733.

вать, «разметить») рабочее фазовое пространство модели.³²

Мы уже обращали внимание на то, что эта разметка представляет собой существенно модифицированную типологию Хелмке-Левицки (Г. Хелмке и С.Левицки) (таблица 1). Сущность этой модификации заключается в допущении, что неэффективность формальных институтов (в том смысле, в котором её понимают Хелмке и Левицки) возрастает прямо пропорционально отличию значимых характеристик формальных институтов от значимых характеристик социальной среды, то есть фактически, неформальных институтов. В понима-

³² Математический аппарат модели содержит итерлируемую формулу

$$Z_{n+1} = Z_n^2 A + C \quad (1)$$

(где Z и C – комплексные числа), а также ряд математических условий (т.н. правило S -симметрии и правило A -симметрии), которые позволяют отождествить геометрический смысл операций над комплексными числами с результатами нуклеарных взаимодействий факторов модели. Итерлируемая формула генерирует череду чисел, которая задаёт траекторию точки в двумерном фазовом пространстве, то есть описывает эволюцию системы по двум её ключевым характеристикам.

Исследователь получает возможность наблюдать траектории точек, отслеживая стартовые точки (начальные состояния системы), и конечные устойчивые точки (если таковые имеются) – аттракторы эволюции системы. Компьютерная программа-фракталопостроитель может, таким образом, генерировать изображения аттракторов системы (мы условно называем эти изображения «пространством перспектив») и бассейнов («пространство потенциалов»). Бассейны (совокупности начальных условий, из которых система попадает в тот или иной аттрактор) указывают на потенциальные сценарии эволюции. Аттракторы дают представление о наиболее вероятных и комфортных исходах развития системы под воздействием факторов модели.

нии Хелмке и Левицки эффективность – это способность воздействовать на управляемый объект (то есть на исполнительную среду), добиваться исполнения решений и карать за неисполнение. Такая эффективность, на наш взгляд, тактически может зависеть от множества факторов (управленческой культуры, технического инструментария, менеджерских качеств или «харизмы» руководителя и т.п.), но системно такая эффективность зависит от соответствия/несоответствия типа и уровня развития формального института типу и уровню развития социальных структур, на которых он базируется, в которых он находится, на которые он воздействует. На практике, тип и уровень развития этих структур есть ничто иное как тип и уровень неформальных институтов. Иначе говоря, например, не может быть эффективным сверхмодернизированный институт в традиционной среде или наоборот. Вспомним, например, реформы персидского шаха (проводимые, фактически, под руководством американского аппарата советников) накануне исламской революции. Насаждались абсолютно модернизированные институты, которые, вместе с тем, были абсолютно неэффективны и более того – невозможны в наличной среде.

Второе допущение, собственно, уже обозначено и заключено в том, что неформальные институты имманентно порождаются социальной средой, в которую погружены формальные институты и которая наполняет их, являясь их «социальным телом» и социальным окружением.

Сделав такие допущения, обратимся к основным измерениям нашей «четырёхчастной» типологии. Возьмём две ключевые характеристики системы:

H_x – уровень модернизированности/традиционности формальных институтов, откладывается по оси x ;

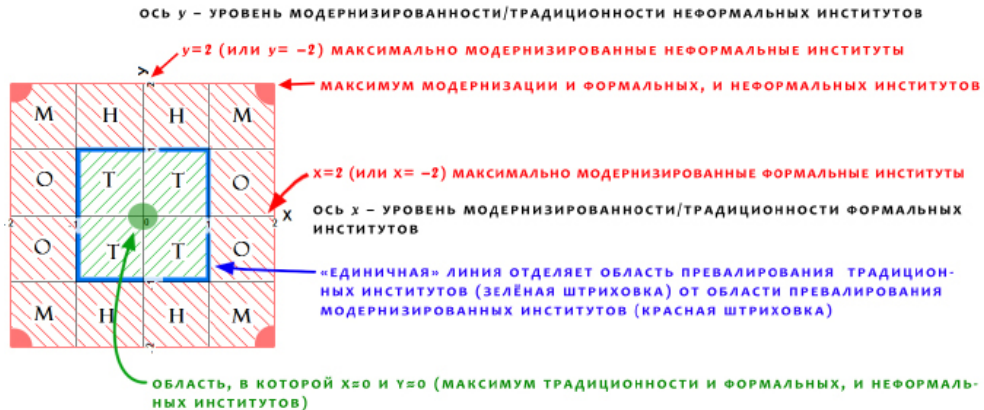
H_y – уровень модернизированности/традиционности неформальных институтов, откладывается по оси y .

Максимальная степень модернизированности соответствует значениям $x=|2|$; $y=|2|$. То есть это периферия, «угловые области» нашего фазового пространства. Ноль – «полюс» традиционности по обеим осям. Значе-

ние $x=|1|$; $y=|1|$ отделяют область превосходства традиционности от области превосходства модернизированности и для формальных институтов и для неформальных.

Получаем пространство, изображённое на рисунке 1. Это пространство полностью соответствует нашим исходным представлениям о том, что динамика модернизации институтов непосредственно связана с динамикой модернизации социальных сред и присущих им неформальных правил и институтов.

Рисунок 1. Разметка рабочего пространства Модернофрактала



Соответственно, каждая из областей Т, О, М, Н приобретает качественный смысл.

Т = область сосуществования (и синергии) преимущественно традиционных формальных институтов с преимущественно традиционными неформальными;

М = область сосуществования (и синергии) преимущественно модернизированных формальных институтов с преимущественно модернизированными неформальными;

Н = область сосуществования (и контрадикторности) преимущественно традиционных формальных институтов с преимущественно модернизированными неформальными; в этой области, заметим, в частности, модернизационные потребности общества превосходят модернизационную готовность государства;

О = область сосуществования (и контрадикторности) преимущественно модернизированных формальных институтов с преимущественно традиционными неформальными; в этой области, в частности, напротив, модернизационное давление государство превосходят модернизационные запросы общества.

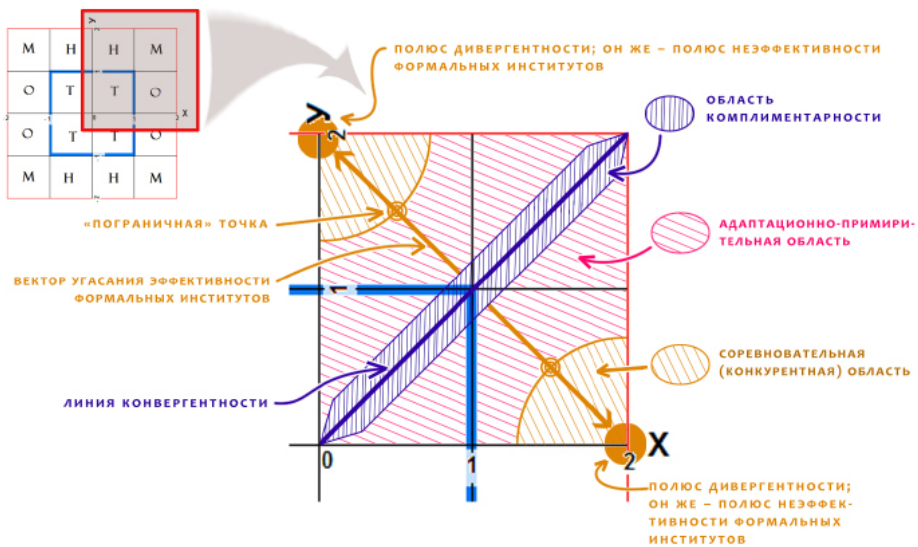
Напомним, что, поскольку качественные смыслы рабочего фазового пространства Модернофракта, симметричны относительно обеих осей, то имеет смысл рассматривать только одну четверть пространства (в остальных трёх четвертях картина будет идентичной). Напомним также, что состояние системы представляется в фазовом пространстве точкой, координаты которой соответствуют числовым величинам бинарных ключевых характеристик системы. Так, если система-точка имеет координаты $(0,5; 1,1)$, то это означает, что она сочетает значительно традиционные формальные институты с довольно модернизированными (хотя, конечно же, далеко не сверхмодernизированными) неформальными институтами. История знала ситуации, когда феодальные церемониймейстеры пытались править обществами адвокатов и кружками любителей творчества Вольтера. Система-точка, размещаясь в определённой области фазового пространства, относится к одному

из типов ТОМН. Именно поэтому разметка ТОМН – это и система координат рабочего пространства, и в то же время типология по двум основаниям («измерениям»).

Данная разметка, как очевидно, не совпадает с типологией Хелмке-Левицки, но сделанные выше допущения позволяют наложить одну типологию на другую (с некоторыми потерями для типологии Хелмке-Левицки). Более того, эта операция является эвристически продуктивной, поскольку позволяет более тонко структурировать наше фазовое пространство, провести в нём дополнительные построения, которые позволят извлечь больше информации из рассмотрения траекторий точек в этом пространстве, то есть эволюций систем.

Рисунок 2 уточняет структуру рабочего фазового пространства и демонстрирует, как именно осуществляется наложение на эту структуру типологии Хелмке-Левицки.

Рисунок 2. Разметка рабочего пространства Модернофракта, детализация



От нуля к точке с координатами $|2|;|2|$ проходит линия (на рисунке 14 синяя диагональ), на которой координаты по x и y всегда (точнее - везде) равны. Это означает, что тип и уровень развития неформальных и формальных институтов одинаков, то есть институты подобны социальной среде и, что самое важное, результаты (и цели) деятельности формальных институтов и неформальных также совпадают. В терминологии Г. Хелмке и С. Левицки это означает «конвергентность результатов». Итак, обозначим это построение как линию конвергентности. Она соответствует комплиментарному (взаимодополнительному) типу взаимоотношения институтов. (Заместительный тип в нашей разметке не предусмотрен, поскольку, в соответствии со сделанным нами допущением институты, соответствующие среде, не могут быть неэффективными в системном смысле.)

Вокруг линии конвергентности расположена узкая область (на рисунке 14 синяя штриховка), в которой разница между значениями координат любой из точек, принадлежащих к данной области, незначительны. Эту согласованность типов и уровней развития институтов можно признать, поэтому, несущественной. Следовательно, все точки-системы, находящиеся внутри этой области, также можно отнести к комплиментарному типу. Назовём такую зону областью комплиментарности. Она довольно узкая (ведь разница в значениях координат нарастает по мере удаления от линии конвергентности). Это довольно логично – тем более по отношению к российским реалиям: область сбалансированности развития не может быть широкой. В качественном плане также логично расположение области комплиментарности, которая пересекает по большей части области синергии: Т и М; и лишь незначительно затрагивает контррадикторные области: О и Н.

Рассмотрим периферические точки с координатами $0;|2|$ и $|2|;0$ (на рисунке 14 оранжевые кружки). В этих точках, по терминологии Г. Хелмке и С. Левицки, наивысшая дивергентность результатов (и целей) деятельности формальных и неформальных институтов. По нашей терминологии, это ситуации, когда сверхмодернизированные институты функционируют (точнее – каким-то чудом помещены и пытаются функционировать) в сверхтрадиционной среде, которая генерирует сверхтрадиционные интерессубъективные нормы, отношения и практики. И наоборот.

Эти точки назовём полюсами дивергентности и вместе с тем, если наше допущение верно, это, кроме того, и полюса неэффективности формальных институтов, вследствие абсолютного несовпадения формальных и неформальных правил.

Если соединить полюса дивергентности (на рисунке 14 оранжевая диагональ), то мы получим линию, которая рассекается линией конвергентности на две части. Рассмотрим эти части как векторы, направленные к полюсам дивергентности. Очевидно, что вдоль этих векторов нарастает разница значений координат точек, то есть увеличивается несоответствие типа/уровня развития формальных и неформальных институтов. А это ведёт к падению эффективности формальных институтов. Обозначим эти построения как векторы падения эффективности формальных институтов. Конечно, в рассматриваемом пространстве, векторов, вдоль которых нарастает дисбаланс, можно построить множество, но нас интересуют именно эти – базовые.

Если разбить каждый из векторов падения эффективности пополам, то мы получим точку(и) с координатами $|1,5|;|0,5|$ или $|0,5|;|1,5|$. На рисунке 14 это оранжевая(ые) мишень(и). Естественно предположить, что такая точка

будет лежать на формально-математической границе между областью относительной неэффективности формальных институтов и областью относительной эффективности. Нетрудно рассчитать, что эта точка отстоит от полюса дивергентности приблизительно на 0,707 (настолько же эта точка отстоит от пересечения диагоналей). В этой «пограничной» точке соотношение уровней традиционности и модернизированности институтов: 1 к 3. Все точки, расположенные на векторе, между пограничной точкой и полюсом дивергентности представляют системы, в которых дисбаланс больше чем 1/3 – например: 1/4, 1/6 и пр. По мере приближения к началу вектора этот дисбаланс уменьшается до 1/1.

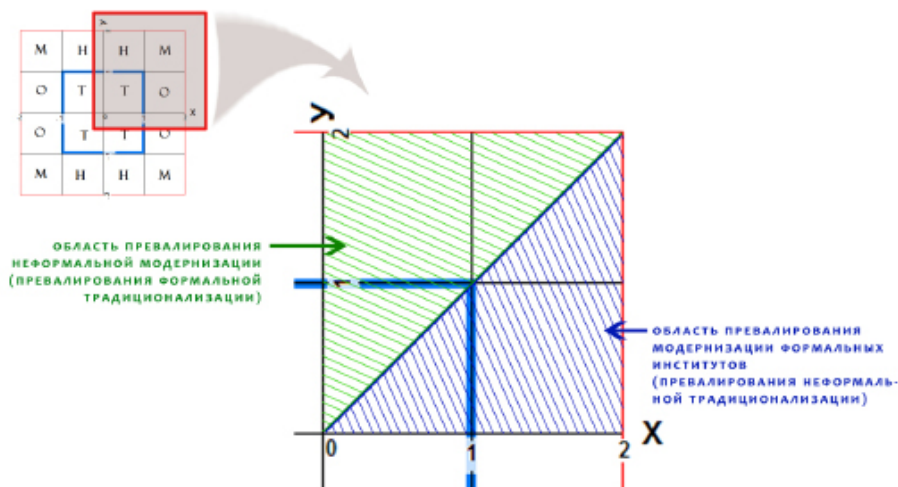
Расчёты показывают, что точки с дисбалансом координат, большим чем 1/3, лежат в области, представляющим собой сектор окружности с центром в полюсе дивергентности и с радиусом 0,707 (на рисунке 14 оранжевая штриховка). В этой области неэффективность формальных институтов в сочетании с дивергентностью результатов формальных и

неформальных институтов даёт соревновательный (конкурентный) тип формально-неформального взаимодействия (по типологии Хелмке-Левицки). Назовём это построение соревновательной (конкурентной) областью.

Область, размещающаяся между соревновательной и комплиментарной областями, содержит точки, в которых дисбаланс значений относительно не велик (то есть институты эффективны), но вместе с тем результаты институтов остаются дивергентными. Такое сочетание даёт адаптационно-примирительный тип формально-неформального взаимодействия (по типологии Хелмке-Левицки). Назовём это построение адаптационно-примирительной областью (на рисунке 14 – малиновая штриховка).

Возникает общий вопрос: что с чем примиряется, адаптируется? или, в случае соревновательного типа, какие именно институты являются доминирующими, а какие – оспаривающими доминирование? Обратим внимание на рисунок 3.

Рисунок 3. Разметка рабочего пространства Модернофракта, детализация



Рассмотрим область с зелёной штриховкой, ограниченную осью x , линией конвергентности и границей рабочего пространства. Все точки этой области имеют значение координаты y большее, чем значение координаты x . В качественной интерпретации это означает, что в этой области расположены системы, для которых характерен примат неформальной модернизации (или, что равновозможно, примат формальной традиционализации). С исторической точки зрения такая ситуация более характерна для органичной, стихийной модернизации, которая инициировалась «снизу» и формальные модернизационные нововведения были ответом (порой, весьма запоздалым) на естественную модернизацию неформальных институтов (правил, отношений, норм, технологий и пр.)

Область с синей штриховкой на рисунке 15 обозначает примат модернизации формальных институтов (или формальной традиционализации). Это более характерно для догоняющей, форсированной модернизации, когда формальные административно-политические институты выступают в качестве инициаторов и инструментов модернизации или ускорения модернизации, а неформальные институты выступают в этом случае как традиционалистский субъект модернизационного нажима сверху. Это, конечно же, не означает, что неформальные институты в этом случае всегда являются «тяжкими пережитками глубокой древности». Например, не следует забывать, что в современной России, даже традиционные, по общему мнению большинства исследователей, неформальные институты являются весьма и весьма относительно традиционными. Поскольку, к счастью, эпоху решительного слома классических институтов (община с круговой порукой, наследственно-аристократическое политическое

господство, патриархальная большая неразделённая семья, сословные перегородки и т.п.) Россия уже давно пережила. Следовательно, схему, приведённую на рисунке 15, необходимо считать условной, а качественные смыслы любой разметки – относительными.

Таким образом, разметка рабочего фазового пространства исходит из реального состояния социально-политических феноменов. Вместе с тем, геометрические свойства построений в таком пространстве позволяют отслеживать закономерности развития систем, которые представляются как траектории движения точек, не в «пустом», а в наполненном качественными смыслами пространстве. Это повышает эвристический потенциал модели, поскольку открывает широкие возможности для качественной интерпретации результатов моделирования, то есть для перевода математических и геометрических реалий в собственно политологический и социологический дискурс.

Рассмотрим основные элементы модели Модернофрактала в приложении к исследованию институциональной трансформации.

Основные бинарные характеристики системы мы уже определили выше; напомним:

H_x – уровень модернизированности/традиционности формальных институтов;

H_y – уровень модернизированности/традиционности неформальных институтов.

Внешний (по отношению к системе) импульс $C(d; k_c)$ является двуединством, где:

d_c – это активность государства как института и, что важнее всего в случае с Россией, как главного создателя и реформатора институтов. Конечно, таковая активность может быть как модернизационной, так и традициона-

лизирующей. Но применительно к нашему исследованию, в подавляющем большинстве случаев следует говорить о модернизационном давлении государства на институциональную структуру.

k_c – это воздействие на систему общественного сознания, совокупности установок и активных позиций, направленных на деятельное поддержание системы наличного типа и (или) её преобразование в направлении модернизации или традиционализации. В отличие от предшествовавшего фактора, направление воздействия общественного сознания не всегда однозначно. Помимо значительных модернизационных ожиданий в ряде социальных слоёв (новый средний класс, цивилизованный бизнес и т.п.), очевидно господство традиционалистских установок в огромных массах населения, не желающих приспосабливаться к модернизационным новациям, которые часто (в качестве побочного эффекта) сопряжены с освоением новых формальных практик, информационных систем, с отказом от социального паразитизма, с необходимостью более активной гражданской позиции, с более современным юридическим и экономическим знанием, чем то, которое было освоено в средней советской школе. Поэтому установить направление воздействия (модернизирующее или традиционализирующее) на систему данного фактора представляется возможным с высокой точностью лишь в частных случаях. В общих случаях, вследствие взаимной компенсации разнонаправленных суб-факторов внутри этого фактора, мы часто вынуждены будем считать этот внешний импульс k_c или нейтральным («народ безмолвствует») или незначительным.

Фактор А (внутрисистемное «трение») мы рассматриваем как объективные модерни-

зационные/традиционные потребности и возможности, присущие социальной среде института (то есть его внутренней среде – социальной базе – и непосредственному функциональному социальному окружению – внешней среде). Именно эта среда составляет социальное тело института, а также совокупность людей, с которыми институт входит в непосредственное соприкосновение, осуществляя свои атрибутивные функции. Этот фактор ослабляет или усиливает внутрисистемную инерцию. Он чрезвычайно важен, поскольку его анализ позволяет понять, насколько институциональная модернизация связана (противопоставлена или сопряжена) с частными социальными интересами. Если речь идёт о властных или около-властных институтах, то фактор А подразумевает потребности/возможности элит или субэлит (являющихся социальной средой таких институтов). Кроме того, этот фактор, который может быть как традиционализирующим, так и модернизирующим, даёт представление о внутренних мотивах людей, входящих в состав работающей системы.

Эффекты, генерируемые Модернофракталом: турбулентная модернизация институтов

Модель Модернофрактала была подвергнута предварительной верификации, смысл которой заключался в выяснении реалистичности и интерпретируемости результатов в испытательном (приблизительном) диапазоне значений входных факторов.

В программу, генерирующую фракталы, были внесены данные, соответствующие различным сценариям развития институтов. Наблюдаемые в результате таковой симуляции нелинейные эффекты мы назвали инконгруэнтными. Мы обозначили их в совокупности

термином «турбулентная» модернизация, которая представляется нам как специфическая вариация модернизации. Почему мы используем метафору турбулентности? Турбулентный поток представляет собой фрактальную иерархию вихрей (от микро- до макро-масштабов); здесь возникают и исчезают противотечения, резонансы, точки абсолютного спокойствия, случайные возмущения и т.п. Именно поэтому мы избрали эту метафору для выражения нелинейных свойств сценария модернизации, который мы рассматриваем.

Турбулентная модернизация – несообразная классическим схемам, «искажённая» или изначально «нестандартная» в результате естественной специфики или форсированного (ускоренного и усиленного) характера протекания. Латинизированный термин «турбулентная», кроме того, позволяет избавиться от негативных ассоциаций таких понятий как «хаотическая», «непоследовательная», «нестандартная» и пр. Главный смысл этой метафоры заключается в том, что такого рода модернизация содержит инконгруэнтные эффекты. Таким образом, это метафорическое обозначение мы применяем для наименования группы эффектов модернизации, которые являются нелинейными или не могут быть объяснены в классических сценариях без существенного их усложнения.

Результаты работы Модернофрактала представляют собой совокупность огромного множества эффектов, отражающих столь же огромное многообразие социо-политических ситуаций. Сам процесс моделирования, в сущности, заключается в переводе сначала политологического дискурса в математический, а затем, наоборот, – в переводе формализованных результатов работы программы (графических и числовых данных) на язык

привычных политологам качественных понятий. Для выполнения поставленной задачи мы должны выработать некоторые представления о том, какие социо-политические феномены скрываются за теми или иными формами результирующих данных, получаемых в программе Модернофрактал. Иначе говоря, мы нуждаемся в составлении некой совокупности основных (или хотя бы некоторых) понятий, связующих математическую модель с политологическим дискурсом. Для составления такого «толкового словаря» рассмотрим некоторые явления и события, возникшие в модели в ходе предварительных компьютерных экспериментов. Но прежде необходимо оговориться, что изученные явления не исчерпывают всего многообразия результатов работы модели. Все значимые комбинации факторов могут исчисляться сотнями тысяч. Обратим внимание также на то, что пространство потенциалов (бассейнов) необходимо анализировать в связке с расположением самих аттракторов (пространство перспектив).

Представления о турбулентной модернизации развиваются как попытка адаптировать теорию модернизации к теории хаоса. Потребность в реинтерпретации некоторых положений классической модернизации выражается исследователями весьма давно. Для изначальной линейной схемы модернизации был свойственен взгляд на этот процесс как исключительно эволюционный, нормативный, невариативный, детерминированный и, в некотором смысле, даже общеобязательный. Такая линейная модернизация метафорически представлялась как своего рода движение лавового потока – всеобъемлющий, плавный и неизбежный супер-процесс. Такая концепция модернизации предполагает наличие некоторых эталонов модернизованности. Обычно под этими эталонами подраз-

умеваются современные западные общества. Однако в последнее время исследователи стали говорить о «модернизации без вестернизации» или о национальных вариантах модернизации. Следует отметить, что, по большому счёту, многие подобные «национальные варианты модернизации» представляют собой сплавы элементов сугубо национального традиционного общества с достижениями космополитической модернизации.

Пересматривая такое теоретико-философское наследие, множество современных исследователей трактуют сам модернизационный процесс как синергетический, поливариативный, содержащий фазовые переходы. Во многих современных исследованиях сама теория модернизации утратила свой основной политический пафос: произошёл отказ от подчёркнутой эволюционности, от детерминистской нормативности движения к априорному эталону и пр. Было признано, что модернизационные скачки возможны и, более того, необходимы. В рамках идеи турбулентной модернизации мы попытались отказаться от логики больших причин и больших следствий, изменить отношение к малым (случайным) воздействиям. Эффекты турбулентной модернизации могут быть весьма неожиданными для стороннего наблюдателя. Представим, что мы решили подогреть суп и поставили его на плиту, но по мере подогрева в кипящей воде начинают образовываться кристаллики льда. Однако, это т.н. непарадоксальные парадоксы, которые лишь указывают на существо явления.

Наша задача заключается в том, чтобы рассмотреть модернизацию под микроскопом, увидеть её инконгруэнтные эффекты, нюансы, противотечения, флуктуации, турбулентные потоки – всё то, что остаётся за кадром

в метафоре лавового потока. Между тем, эти микроскопические явления, накапливаясь, обеспечивают не только специфичность модернизации, но порой прямо определяют её макро-успех или не успех. О каких именно эффектах идёт речь?

1. Турбулентная модернизация не является равномерной – она охватывает в разной мере разные институты, слои и пространства, что, очевидно, может приводить к противоречиям и даже столкновениям между ними. Этот эффект хорошо изучен и мы не будем останавливаться на нём детально.

2. В ходе модернизации старые нормы, социальные структуры и административно-политические институты могут не отмирать, а адаптироваться, вживаясь в новые, трансформируясь и трансформируя модернизационные новации. Так возникает (пользуясь терминологией Рибера) осадочное общество, где законсервированы, но не изолированы старые институты.

3. Осадочные структуры (или традиционное институциональное наследие), несмотря на все восхищения любителей лубочных картинок, утратив своё прежнее функциональное значение, превращаются в самые уродливые явления нашей жизни. Общинное сознание оправдывает общак и криминал. Взаимовыручка порождает круговую поруку. Религиозность становится разнузданным ханжеством и питательной средой для цивилизационной ненависти. Патриархальность порождает nepотизм, семейное насилие и т.п. Так проявляется эффект, который мы назвали «трупными ядами традиционализма».

4. Модернизация – не синоним «медленного прогресса» Эдмунда Бёрка, ибо для модернизации характерны фазовые переходы, когда перестаёт действовать логика «больших при-

чин и больших следствий». Скоротечность этих фазовых переходов обеспечивается, по-видимому, способностью маргинализованных слоёв общества оперировать и традиционными, и модернизированными ролями и установками в зависимости от текущей ситуации и наличных интересов. Иначе говоря, фазовый переход в ходе модернизации осуществляется легко в обе стороны – и в модернизованную и в традиционную, – поскольку в зависимости от практической выгоды люди легко меняют один тип социальных ролей на другой. Естественно, под «лёгкостью» в данном случае следует понимать лишь социально-психологическую готовность, тогда как объективная потребность в увеличении экономической эффективности толкает социумы именно к модернизационным прорывам, а не традиционалистским откатам. Тем не менее, заметим, что локальные (и во времени и в пространстве) социумы не всегда предпочитают экономическую эффективность традиционным ценностям или объективно не связывают рост экономики с модернизацией.

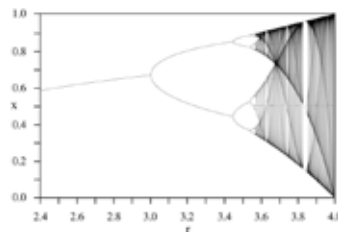
Кроме того, необходимо вспомнить, что (как это ярко показано в моделях мобилизации) затухающие колебания ведут к стабилизации институтов, увеличивающиеся – к деструкции. Всякое значительное колебание – это фазовый переход, который в Модернофрактале довольно часто выражается в эффекте «взрыва аттракторов». Вместе с тем, в соответствии с иной терминологией, фазовый переход связан с точкой бифуркации, когда траектория развития системы разветвляется. Каскад бифуркаций (последовательность Фейгенбаума) – способ сползания к истинному хаосу. Таким образом, череда фазовых переходов (и «взрывов аттракторов») влечёт

за собой хаос как таковой.³³

Если отдельные фазовые переходы – естественный способ развития; то их каскады (повторение со всё возрастающей частотой) – показатель «перегрева» системы. Поэтому, собственно, нельзя всегда рассматривать ни фазовые переходы, ни бифуркации, ни наблюдаемые нами в ОФМП и Модернофрактале «взрывы аттракторов» как явления патологические, негативные, «политически-вредные и недопустимые».

Обратим внимание, что бифуркация обладает любопытным свойством. «В соответствии с этой [синергетической] парадигмой, – пишет Л.И. Бородин, – развитие понимается как последовательность длительных периодов стабильных состояний системы, которые прерываются краткими периодами хаотического поведения, после чего происходит переход (бифуркация) к следующему устойчивому состоянию (аттрактору), “выбор” которого определяется системой в зависимости от особенностей ее флуктуаций в точке бифуркации (Точка бифуркации – это точка ветвления возможных путей эволюции системы в неустойчивом состоянии. Флуктуации – случайные отклонения наблюдаемых величин от их

³³ Каскад бифуркаций (Последовательность Фейгенбаума) имеет самоподобную, фрактальную структуру, представляет собой сценарий сползания системы к истинному хаосу: частота бифуркаций (и, соответственно, количество развилок сценариев развития системы) увеличивается, пока не становится непредсказуемой.



средних значений, характеризующие хаотичность динамики системы. – примечание Л.И. Бородкина)».³⁴

5. Для турбулентной модернизации характерны «противотечения» - образование традиционных сегментов, которые являются устойчивыми при увеличении модернизационного давления и даже имеют выраженную тенденцию к архаизации. Противотечения были частично замечены ещё марксистами, которые указывали, что развитие капитализма на ранних стадиях может быть сопряжено с укреплением феодализма в отдельных социально-экономических сегментах для выкачки из них средств для первоначального накопления. (В связи с этим можно вспомнить фиксацию колониальной администрацией феодальных прав индийских заминдаров, второе издание крепостного права в Восточной и Центральной Европе в эпоху формирования индустрии и урбанизации на Западе, рабство на Юге США, комплиментарное буржуазному развитию Севера, и пр.).

Институт, будучи не полностью интегрированным в модернизированную экономикополитическую систему, деградирует до уровня феодального сегмента, используемого для хищнического извлечения ресурсов и не имеющего никакого будущего. Иначе говоря, в ходе модернизации в некоторых областях, которые недостаточно включены в модернизационные процессы, образуются своего рода цисты традиционного общества. Экономическая суть цистирования или, иначе выражаясь, противотечений заключается в том, что они используются для выкачки из них средств не- или до-капиталистическими методами, то

34 Бородкин Л.И. Методология анализа неустойчивых состояний в политико-исторических процессах // Международные процессы. 2005. Том 3. №1 (7).

есть, в частности, без адекватных инвестиций. Как следствие – уничтожение традиционного сегмента, эксплуатируемого без поддержания его жизнеспособности. Это приводит, в конечном счёте, не к модернизационному перерождению, а к физической ликвидации цистированных областей.

Таким образом, модернизация может протекать не только в виде трансформационной эволюции (синхронное преобразование всех элементов системы), но и в форме комбинаторной (вариационной) эволюции (изменение комбинации элементов системы, развитие одних и разрушение других).³⁵

6. Возможен кризис «недомодернизированнойности». Это, очевидно, всего лишь разновидность кризиса роста. Рост невозможен без кризисов, если речь идёт именно об этом специфическом виде кризисов. Опасен, в этой связи, как отказ от политики роста из-за страха перед кризисами, так и «кризисное стимулирование» роста. В исследовательском сообществе давно утвердилась мысль, что многие ошибки русских государственных деятелей и мыслителей XIX – начала XX века коренились как в преувеличении модернизированнойности русского общества, так и в пре-

35 Всякая социально-политическая эволюция (как, впрочем, и любая другая) может описываться как трансформационная и (или) вариационная. Например, весьма часто история описывалась как вариационные изменения (изменения количественных и позиционных соотношений социальных субъектов без их качественного внутреннего изменения). В социальной психологии существует представление, в соответствии с которым общество изменяется постольку, поскольку неадаптивные элементы (личности с альтернативной социальностью) поднимаются наверх, создают и распространяют новую господствующую социальность. Трансформационная эволюция представляет собой синхронное качественное изменение самих элементов системы.

уменьшении модернизационных потребностей народа.

Кризис (или глубокий, или почти незаметный) – естественное проявление перехода от одной доминирующей тенденции к другой, когда старый структурообразующий фактор деградирует, а новый – ещё только формируется. Помимо прочего, это размышление легко применимо к изучению перехода от традиционного общества к модернизированному. См. рисунок 4.

Рисунок 4. Структура кризисов роста



Однако возможен другой вид кризиса, когда один структурообразующий фактор отмирает, а другой – не растёт. В этом случае общество ожидает системный кризис, но это не кризис роста, а агония. Этот эффект объясняет многие процессы в восточных обществах в новое и новейшее время и некоторые тенденции в отдельных сегментах российского современного общества. См. рисунок 5.

Рисунок 5. Структура кризисов деградации



7. Один из инконгруэнтных эффектов модернизации – «омертвление тканей». Часть социальных и политических структур в процессе модернизации и не модернизируются, и не традиционализируются, и не адаптируются, и не изолируются, а просто умирают в социаль-

ном смысле и, как следствие, – в физическом. То есть по мере модернизации некоторые старые социальные слои и институты просто ликвидируются.³⁶ Именно разрушение и умирание (и социальное, и физическое) некоторых групп населения в ходе модернизации – это и есть своего рода омертвление тканей. Этот эффект можно рассматривать и как гуманитарную катастрофу, и как накопление социальноопасных, паразитических слоёв.

8. В ряде экспериментов показано, что даже при высоком модернизационном давлении традиционные сектора могут экстенсивно расширяться за счёт модернизированных (если они имелись в системе изначально).

Очевидно, это имеет простое объяснение: архаичные институты стремятся адаптироваться (а чужеродная внешняя среда может стимулировать адаптацию) к новой модернизированной среде способом, присущим людям, а не растениям: если растения изменяются сами, то люди изменяют среду. Это означает, что адаптация к модернизированным условиям не всегда и не для всех подразумевает собственно модернизационное преобразование. Этот инконгруэнтный эффект можно было бы назвать «раковой опухолью». Суть этих явлений метафорически подобна. Здоровые клетки организма не имеют иммунитета к раковым только потому, что идентифицируют их как «свои». Поэтому раковые клетки, размножающиеся намного быстрее обычных, получают питание от системы организма, наравне с прочими.

³⁶ Эти «тодескандидаты» – маргиналы между социумом и смертью. Перефразируя известную строку русского рока «революция без жертв – ничтожная ложь», скажем «модернизация без жертв – ничтожная ложь». В качестве примера, можно вспомнить жертвы перехода от натурального к товарному хозяйству в колониальных странах, «огораживание» в Англии, раскрестьянивание в России.

При инъекции даже незначительных объёмов традиционного социо-потока в модернизированное общество может возникнуть такой же эффект. Если традиционные слои пользуются равным статусам и всеми выгодами модернизированного обществ на правах «своих», не обязаны при этом действительно становиться «своими», то есть модернизироваться, то они сохраняют свою традиционность и в более благоприятным условиях не только размножаются быстрее, но и традиционализируют близлежащие сегменты модернизированного общества.

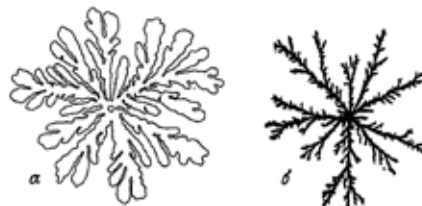
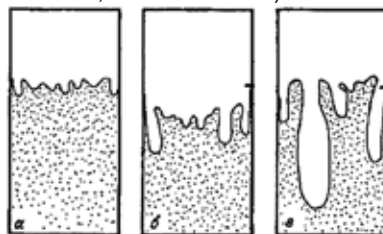
Так, в ответ на примат личных связей, криминагенность, открытость к насилию, формально-правовой нигилизм традиционалистских страт и модернизированные структуры вынуждены адаптироваться к ним и принимать эти черты. В данном случае речь идёт о своего рода вывернутой адаптации, когда традиционные системы преобразуют модернизированные «под себя». (Строго говоря, именно такой тип эволюции – адаптация не к среде, а адаптация среды под себя – характерен для человека.) Возможно, причина подобного явления – отсутствие сегрегации иных форм социальности, агрессивных или просто альтернативных по отношению к доминирующей. Отсутствие такой сегрегации создаёт угрозу всему организму. Сами по себе подобные явления широко известны и представляют собой одну из самых дискуссионных тем в социальных дисциплинах.

9. В случае форсированной модернизации модернизационное давление (как правило, государства на общество, иногда – наоборот) порой создаёт эффекты, которые можно было бы описать как вязкие пальцы, образующиеся на фронте столкновения двух сред. Иначе говоря, речь идёт об узком точечном

прорыве(ах) на отдельных участках фронта, от которого (прорыва), образуются опять-таки узкие ответвления. Возникает фрактальный модернизационный фронт, длина которого оказывается колоссально велика.³⁷

Возникшая модернизационная чересполосица приводит к одновременному переплетённому сосуществованию бок о бок различных систем, о чём мы уже не раз упоминали. В другом дискурсе подобного рода чересполосицу можно обозначить как многоукладность, «слоёный пирог» или осадочное общество. Образование фрактальных вязких пальцев значительно удлиняет фронт соприкосновения сред, так как фрактальные границы настолько «рассечены», что их длина оказывается, на практике, чрезвычайно большой, а в

³⁷ Конфигурация фронта вытеснения одной среды другой средой (в том случае, если они не смешиваются в силу разных факторов) называется «вязкими пальцами» за форму выростов-прорывов. Так, на рисунках внизу показаны этапы процесса вытеснения глицерина воздухом, а также этапы зачатки (из центра) в одну среду другую. Экспериментально доказано, что вязкие пальцы во многих случаях имеют фрактальную природу. (Источник изображения: Федер Е. Фракталы. М., 1991. С. 52 – 53.)



теории – бесконечной. (Примером здесь может служить один из самых известных фракталов – «снежинка Коха».) Субъективно, такой эффект должен восприниматься как скачкообразный и «значительный» рост «проблем» (обнаружение домодернизированных секторов, увеличение соприкосновения с ними, рост их сопротивления) в результате даже «незначительного» модернизационного прорыва. Естественно, о соразмерности/несоразмерности традиционалистского сопротивления модернизационному давлению здесь говорить не корректно. Просто социополитические реформы сверху не описываются метафорой «чудо-богатыря, тянущего из болота бегемота». Возрастание субъективно воспринимаемого сопротивления новациям может быть проявлением не инертности и косности среды, а специфической конфигурации фронта модернизационного давления.

10. Увеличение модернизационного давления ассоциируется с увеличением «волатильности» и вариабельности модернизационных мероприятий (равно как и реакций на них), одни из которых могли быть более сильными и сверхсильными, другие – менее сильными и незначительными. Соответственно, в рамках турбулентной модернизации, усиливается и волатильность результатов институтов: колебания социо-политической системы увеличиваются и становятся бессистемными и непредсказуемыми. Этот эффект внешне выглядит как нестабильность, хотя не является привычным линейным состоянием непокоя, когда система всё сильнее раскачивается реакциями и контр-реакциями.

11. В ходе турбулентной модернизации значительно возрастает «хрупкость» системы. Очевидно, это имеет место в том случае, если модернизационное давление государства

не сопровождается значимым разрушением модернизационных структур (а ограничивается лишь созданием модернизированных надстроек и пристроек). Это обстоятельство не только обуславливает резкий рост «волатильности» развития всей системы, но и значительное увеличение сил, действующих в системе. Возрастание величин противонаправленных факторов приводит к тому, что любая их разбалансировка приводит к существенной деструкции системы. Такое свойство мы и обозначили как «хрупкость» системы. Таким образом, в ходе турбулентной модернизации (в некоторых случаях) возникают и (или) увеличиваются риски и негативные эффекты, появляющиеся в результате разбалансировок из-за незначительных флуктуаций.

Любопытное наблюдение можно сделать на примере модернизационного давления государства, проанализированного в статье Д. Жукова и С. Лямина «Результаты верификации фрактальной имитационной модели социально-культурных сетевых связей в русском городе второй половины XIX – начала XX века».³⁸ В ходе наших исследований по проекту «Развитие социально культурных и политических сетевых связей в русском городе второй половины XIX – начала XX вв.» потребовалось ввести понятие М-акселератор (сила модернизационного давления государства на социум). В российской истории (в ходе Великих реформ) этот акселератор был чрезвычайно велик. Мы попытались его формализовать и численно выразить: оказалось, что государство стремилось увеличить модернизационные эффекты в 9-11 раз по

38 Жуков Д.С., Лямин С.К. Результаты верификации фрактальной имитационной модели социально-культурных сетевых связей в русском городе второй половины XIX - начала XX века // Fractal simulation. 2011. №1.

сравнению с естественными результатами спонтанного развития отдельных модернизированных социальных структур. И только в этом случае (в случае «включения» в модель М-акселератора) определённые параметры социума достигали величин, сравнимых с классическими тогдашними образцами модернизованности, на которые, очевидно, предметно ориентировалось российское государство. Подобные исследования пока находятся в начальной стадии, кроме того, они проводились на материалах преиндустриальных провинциальных городов. Иначе говоря, пока это всего лишь гипотезы или частные наблюдения; однако можно сказать, что модернизационное давление вполне могло на порядок (в десять раз!) превышать естественный (внутренний) потенциал развития. Эта сверхвеличина М-акселератора обуславливалась, в значительной мере, неразрушением в ходе модернизации, а консервацией традиционных структур. В результате чего возникала ситуация постоянного противоборства традиционных и модернизированных институтов вместо трансформации и перерождения традиционных структур в модернизированные.

12. Ещё один инконгруэнтный эффект – своего рода «эффект лягушки» – хорошо известное чередование сверхпассивности системы (с низкими реакциями на модернизационное давление) со скачкообразными сверхреакциями на порой незначительные внешние импульсы.

13. Традиционные институты, находящиеся по модернизационным прессингом, способны к поведению, которые мы бы назвали мимикрией, внешней имитацией модернизированных свойств. Более того, посредством образования псевдоморфоз традиционные институты способны замещать модернизиро-

ванные и встраиваться в общегосударственные формально модернизированные институциональные мегаструктуры.

Известно, что многие насекомые (и не только насекомые) в процессе эволюции приобрели способность к мимикрии – имитируют вид и(или) поведение других более адаптированных и успешных видов. В минералогии известно явление, когда некоторая кристаллическая структура, образованная некоторым минералом (или даже органической тканью), может целиком замещаться минералом, который данных конкретных структур сам по себе не образует. Это явление получило название псевдоморфоза (замещение одного минерала другим без изменения внешнего облика замещаемого кристалла).

В социальной сфере, выражаясь метафорически, мимикрия традиционных институтов по модернизированные является способом выживания традиционных институтов, а псевдоморфозы позволяют им устойчиво встраиваться в модернизационные формальные структуры.

Иначе говоря, институт по всем признакам может быть модернизированным формальным, а на самом деле он всецело (подчёркнём – всецело) является традиционным неформальным. Департаменты и отделы могут быть крепостническими вотчинами или рабовладельческими хозяйствами; племена изображают армейские соединения и т.п.

Литература

Boesen, N. Governance and Accountability – How Do The Formal and Informal Interplay and Change? // International Seminar on Informal Institutions: What do we know, what can we do? http://www.oecd.org/document/7/0,3746,en_2649_33949_37679943_1_1_1_1,00.html

- Frame, M.L. & Mandelbrot B.B. *Fractals, Graphics and Mathematical Education*. Washington DC: Mathematical Association of America & Cambridge UK: The University Press, 2002.
- Gharajedaghi, Jamshid. *System Thinking. Managing Chaos and Complexity. A Platform for Designing Business Architecture*. Second edition. Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier, 2006.
- Helmke, G & Levitsky, S. *Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda // Perspectives on Politics*. 2004. Vol. 2/No. 4. P. 725 – 740.
- Mandelbrot, B.B. *Fractals: Form, Chance, and Dimension*. San Francisco CA and Reading UK: W. H. Freeman & Co. 1977.
- Mandelbrot, B.B. *The Fractal Geometry of Nature*. New York US and Oxford UK: W.H. Freeman and Company. 1982.
- O'Connor, J.J. and Robertson E.F. *Benoit Mandelbrot // <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Mathematicians/>* (сайт Школы математики и статистики Университета св. Эндрюса, Шотландия, дата доступа: 10.05.2010г.).
- Rieber, Alfred J. Chapter 21, *The Sedimentary Society // Between Tsar and People, Educated Society and the Quest for Public Identity in Late Imperial Russia*. Princeton Univ. Press, 1991. P. 343 – 366.
- Rueschemeyer, D. *Partial modernization // Explorations in general theory in social science: essays in honor of Talcott Parsons*. N.Y., 1976. Vol. 2. P. 756 – 772.
- Zhukov, D & Lyamin, S. *Computer modeling of historical processes by means of fractal geometry // Historical Social Research*. 2010. N 3. P. 323 – 350
- Березин С.А., Ивлева А.М. *Алгоритмы и рекурсивные функции*. Новосибирск, 1999.
- Божокин С.В., Паршин Д.А. *Фракталы и мультифракталы*. М. – Ижевск, 2001.
- Бородкин А.И. *Методология анализа неустойчивых состояний в политико-исторических процессах // Международные процессы*. 2005. №1.
- Бородкин А.И. *Синергетика в изучении неустойчивых историко-политических процессов: от «равновесия ужаса» к «ужасу неравновесия» // Крыніцазнаўства і спецыяльныя гістарычныя дысцыпліны: навук. зб. Вып. 3. Мінск: БДУ, 2007. С. 118 – 128.*
- Бородкин А.И. *Методология анализа неустойчивых состояний в политико-исторических процессах // Международные процессы*. 2005. Том 3. №1 (7).
- Буданов В.Г. *Метод ритмокаскадов: о фрактальной природе времени эволюционирующих систем // Синергетика. Труды семинара. Т.2. Естественные, социальные и гуманитарные аспекты*. М., 1999. С. 36 – 54.
- Володин А.Г. *Гражданское общество и модернизация в России. Истоки и современная проблематика // Полис*. 2000. № 3. С. 104 – 116.
- Гараедаги Дж. *Системное мышление: Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса*. Минск: Гревцов Букс, 2010.
- Глейк Дж. *Хаос: создание новой науки*. СПб., 2001.
- Данилов Ю.А. *Лекции по нелинейной динамике. Элементарное введение*. М., Постмаркет, 2001.
- Данилов Ю.А. *Фрактальность. Красота фракталов // Данилов Ю. А. Прекрасный мир науки. Сборник*. М.: Прогресс-Традиция, 2008.
- Жиков В.В. *Фракталы // Соросовский обра-*

- зовательный журнал. Математика. 1996. № 12.
- Жуков Д.С. Лямин С.К. Живые модели ушедшего мира: фрактальная геометрия истории. Тамбов: Изд-во ТГУ, 2007.
- Жуков Д.С., Лямин С.К. Метафоры фракталов в общественно-политическом знании. Тамбов: Изд-во ТГУ, 2007.
- Жуков Д.С. Лямин С.К. Моделирование динамики средовых и ментальных характеристик городского социума средствами фрактальной геометрии // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». 2008. № 35.
- Жуков Д.С., Канищев В.В., Лямин С.К. Возможности фрактального моделирования демографических процессов // Приложение к журналу Вестник Тамбовского университета «Кафедра российской истории». Тамбов, 2009.
- Жуков Д.С., Лямин С.К. Математический аппарат фрактальных моделей модернизационных процессов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. №7. 2010 г.
- Жуков Д.С. Лямин С.К. Методология фрактального моделирования в исторических, политологических и иных социальных исследованиях: особенности понятийного и аналитического аппарата // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. Выпуск 7(87), 2010.
- Жуков Д.С. Лямин С.К. Моделирование динамики средовых и ментальных характеристик социума средствами фрактальной геометрии // Круг идей: модели и технологии исторических реконструкций. М., Барнаул, Томск: Издательство Московского университета, 2010.
- Жуков Д.С. Лямин С.К. Опыт создания фрактальных моделей модернизационного давления государственных институтов на общество в пореформенной России // В мире научных открытий. Специальный выпуск «Перспективные исследования». 2010. №5(11). Часть 4.
- Дьячков В.Л., Жуков Д.С., Канищев В.В., Лямин С.К. Изучение демографического поведения сельского населения Тамбовской губернии в 1917-1920 гг. методами фрактального моделирования // Демографические и экологические проблемы истории России в 20 веке М.-Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010.
- Жуков Д.С., Лямин С.К. Фрактальное моделирование социально-политических феноменов и процессов // Pro nunc. Современные политические процессы. 2011. № 1(10).
- Жуков Д.С., Лямин С.К. Фрактальная модель развития сетевых связей в социально-культурной инфраструктуре русского города второй половины XIX – начала XX веков // Ineternum. 2010. Вып. 2(3).
- Жуков Д.С., Лямин С.К. Варианты использования методов фрактальной геометрии в социальных и политических исследованиях // Ineternum. 2010. Вып. 2(3).
- Жуков Д.С., Канищев В.В., Лямин С.К. Фрактальное моделирование: технология и эвристическая продуктивность // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». Информационные ресурсы, технологии и модели реконструкции исторических процессов и явлений (специальный выпуск). М. Издательство Московского университета, 2010.
- Лямин С.К. Фрактальная имитационная модель социально-культурных сетевых связей в русском городе второй половины XIX – начала XX в.в. // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». Информационные ресурсы, технологии и модели реконструкции исторических процессов и явлений М. Издательство Московского университета, 2010.

- Жуков Д.С., Канищев В.В., Лямин С.К. «Демофрактал»: индикаторы, шкалирование, результаты анализа для тамбовских сельских популяций периода 1920-1926 гг. // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. Выпуск 1(93), 2011
- Жуков Д.С. Политический анализ и прогнозирование, курс лекций. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010.
- Жуков Д.С., Лямин С.К. Подходы к построению фрактальной модели трансформации административно-политических институтов // Fractal simulation. 2011. N1. С. 21 – 25.
- Жуков Д.С., Лямин С.К. Фрактальное моделирование социально-политических феноменов и процессов // Pro пупс. Современные политические процессы. 2011. № 10. С. 161 – 170.
- Кроновер Р.М. Фракталы и хаос в динамических системах. М., 2000.
- Мандельброт Б. Фракталы, случай и финансы. М: Институт компьютерных исследований, 2004.
- Мандельброт Б. Фрактальная геометрия Природы. М., 2002.
- Мандельброт Б., Хадсон Р. (Не)послушные рынки: фрактальная революция в финансах. М.: «Вильямс», 2006.
- Морозов А. Д. Введение в теорию фракталов. Москва – Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2002.
- Морозов А.Д. Введение в теорию фракталов. Нижний Новгород, 1999.
- Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги “Начала”, 1997.
- Пантин В.И., Лапкин В.В. Волны политической модернизации в истории России (К обсуждению гипотезы) // Полис. 1998. № 2.
- Побережников И.В. Модернизация: теоретико-методологические подходы // Экономическая история. Обзорение / Под ред. Л.И.Бородкина. Вып. 8. М., 2002. С. 146 – 168.
- Полтерович В. Стратегии модернизации, институты и коалиции // Экономический портал. <http://institutiones.com/strategies/960-strategii-modernizacii0institutii-i-koalicii.html>
- Володин К.С., Сельцер Д.Г. Кто управляет? Классики эпитологии о властвующих элитах городских общностей // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2010. Т. 89. № 9. С. 234-238.
- Сельцер Д.Г. Конкурирующие элиты и выборы в контексте политической истории России // Вестник Московского университета. Серия 12: Политические науки. 2007. № 2. С. 144-151.
- Сельцер Д.Г. Перестройка и дестабилизация номенклатурной организации власти в СССР // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2007. № 1. С. 42-53.
- Сельцер Д.Г. Субрегиональная номенклатура КПСС после распада СССР // Политическая экспертиза: ПОЛИТЭКСП РОЛИТЕХ. 2007. Т. 3. № 2. С. 49-63.
- Юрьев В.М., Сельцер Д.Г. Президентские выборы в РОССИИ: динамика общих и частных характеристик // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2008. № 4. С. 9-18.
- Федер Е. Фракталы. М: Мир, 1991.
- Шабаршин А.А. Введение во фракталы // <http://www.getinfo.ru> («GetInfo.Ru – Компьютерная библиотека», дата доступа: 10.05.2010 г.)
- Шредер М. Фракталы, хаос, степенные законы. Миниатюры из бесконечного рая. Ижевск, 2001.