



Artificial societies. 2013-2020

ISSN 2077-5180

URL - <http://artsoc.jes.su>

All right reserved

Issue 4 Volume 14. 2019

Conversion of institutions. Methodological matrix of analysis and modeling.

A. Degtyarev

Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan

Abstract

The article with the position of the methodology of an interdisciplinary approach analyzes the problems of transformation of socio-economic systems. The inextricable connection of transformation processes in the economy, politics, social sphere with the structural deformation of the institutional field of the system is substantiated. On the basis of agent - based theory of transformation of socio - economic systems, the principle of conservation of institutional energy is postulated. The introduction into the scientific circulation of new concepts - “conversion of institutions” and “the conversion index” is justified and the form of the corresponding dynamic equations is determined.

Keywords list (en): socio - economic systems, interdisciplinary approach, transformation of the institutional field, principle of conservation of institutional energy, parametric modeling of transformation, conversion of institutions, conversion index

Date of publication: 19.12.2019

Citation link:

Degtyarev A. Conversion of institutions. Methodological matrix of analysis and modeling. // Artificial societies. 2019. V. 14. Issue 4 [Electronic resource]. Access for registered users. URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800007388-5-1/> (circulation date: 28.09.2020). DOI: 10.18254/S207751800007388-5

1 Одной из острейших проблем современной экономической науки остается проблема адекватного прогнозирования трансформации социально - экономических систем различного уровня на заданном горизонте исследования. Для аргументации этого тезиса достаточно привести пример последнего мирового финансово-экономического кризиса 2008-2009 годов,

обрушившего с разной степенью глубины практически все мировые экономики и разорившего не только десятки миллионов домохозяйств, но и многие крупнейшие, исторически устойчивые бизнесы развитых стран. Характерно, что ни одна научная школа, ни один из международных институтов развития, в том числе МВФ, это не спрогнозировали.

2 Здесь важно отметить, что кризис финансово-экономической сферы мировой системы привел не только к институциональной трансформации в этом её сегменте, но так же к серьезным деформациям в системе социальных и политических институтов, там, где они оказались самым слабым звеном и были подготовлены к трансформации (где-то и к дисфункции) предшествующим ходом исторической социодинамики.

3 Экономический кризис привел к изменениям в структуре социальных институтов, вызвав трансформацию социальной стратификации множества стран, потерявших значительное количество представителей среднего класса в силу их разорения и перехода в маргинальную среду. Последствия этих глобальных потрясений вызвали так же определённые изменения на карте политических институтов: «арабская весна» привела к власти новые политические режимы в ряде стран Северной Африки и Ближнего Востока, а борьба политических группировок на Украине обернулась затяжной гражданской войной с многочисленными человеческими жертвами и деградировавшей экономикой.

4 Приведенный пример органичной взаимосвязи экономических, социальных и политических институтов в трансформационной динамике глобального и странового развития весьма показателен и требует научного объяснения. Однако современные теории экономического развития, опирающиеся на неоклассические модели, упрощают реальный трансформационный процесс отсутствием учета волатильности институциональных изменений социально-экономических систем.

5 Вместе с тем, справедливо и то, что «изолированное исследование процессов институциональных изменений не позволяет ответить на корневой вопрос, почему и как реально происходит смена траектории экономического развития в конкретных странах, регионах, секторах и т.д.» [8]. Для этого требуется более целостное и системное позиционирование институциональных перемен в неразрывной связи с трансформационными процессами в экономике, политике и социальной сфере.

6 Научное решение этой комплексной задачи, как показывает ряд авторитетных исследований в области указанной проблематики [1, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13], – в методологической синергии междисциплинарного подхода, восходящего к теоретическому наследию основоположников институционализма и социогуманитарной парадигме трансформации Карла Поланьи; опирающегося на теоретические конструкции Вильфредо Парето и Макса Вебера; теорию институционального проектирования В. Тамбовцева, концепцию институционального дизайна Э. Остром и функциональную систематизацию институтов согласно критериальному подходу Г. Клейнера. В логике указанной стратегии теоретические основы моделирования эволюции институтов должны коррелироваться с синтезирующими принципами теории реформ В. Полтеровича, теории макрогенераций В. Маевского, теории агент-ориентированного моделирования общественно-экономических систем В. Макарова и А. Бахтизина [5, 6, 7, 8, 9].

7 Интегральное определение институтам, с точки зрения теории агент - ориентированного моделирования, дает в своей фундаментальной работе академик В. Макаров. «Институт понимается как некое образование, созданное коалицией первичных экономических агентов для производства и потребления коллективных (и не только коллективных) благ членами коалиций. Формирование (создание) и дальнейшее функционирование института осуществляется с помощью коллективных действий агентов, т.е.

институт – это результат коллективных действий... Если совокупность институтов сформировалась, рассматривается задача конкуренции между институтами, конкуренция, как правило, состоит в том, что каждый институт использует свою политику привлечения новых членов...», – формулирует далее задачу автор и определяет направление поиска ее решения – это агент - ориентированная стратегия [4].

8 В развитие указанного тезиса об агент-ориентированной трансмиссии общественно-экономических процессов, подтверждая неизбежность системных перемен под влиянием социально - исторических, культурных или политических трансформаций в социуме, автор исследования, посвященного теории институционального распада, утверждает: «неизбежно появляются экономические агенты, которые формулируют и имплементируют в социальное пространство нормы, по функциональному содержанию не соответствующие ранее принятым правилам экономического взаимодействия» [1], что неизбежно ведет к их трансформации.

9 При этом энергия агентов, определяющих каркас «атомного ядра» институтов, при ее диссипации, приводящей к дисфункции институтов, сохраняется, трансформируясь в новую форму, притягивается и аккумулируется другими институтами, обладающими большей энергетикой и центростремительной силой, создавая новые аттракторы в пределах институционального поля. Этот тезис можем трактовать как принцип сохранения институциональной энергии. Агент-ориентированная модель адекватно объясняет феномен сохранения институциональной энергии, ибо именно агенты, по убеждению авторов теории, являются носителями «молекул энергии», составляющих энергетическую массу института в контуре институционального поля, а их действия в направлении того или иного вектора развития событий, диктуемые предпочтениями агентов, приводят к институциональным преобразованиям [5].

10 Этот методологический подход объясняет, как факт зарождения института в результате накопления критической массы энергии, придающей ему значимый «вес» и общественную полезность в пределах институционального поля социально-экономико-политической системы, так и его «отмирание», диссипацию ввиду незначительности в масштабах общей картины. Об энергетической природе внутреннего состояния института свидетельствуют и другие исследователи, например О. Сухарев, который считает, что институциональные коррекции «обладают гистерезисным эффектом», а дисфункция институтов возрастает по мере нарастания транзакционных издержек на реализацию норм институтов, т.е. по мере уменьшения «собственной энергии» институтов и нарастания сопротивления им [12].

11 Важным является то, что «энергетическая модель» институтов позволяет перейти от качественной оценки трансформации институционального поля социально-экономико-политической системы (СЭПС) к ее количественным параметрам, а значит, и моделировать процесс трансформации и, по аналогии, связанной с инновационной природой формирования новых институтов, выразить с помощью математической модели диффузии инноваций Басса – Роджерса [3, 6]:

12
$$n_t = (p + q(N_t/M))(M - N_t), \text{ где:}$$

13 n_t – количество агентов, принявших новый институт в момент времени t ;

14 M – множество агентов, определяющих статус институтов;

15 N_t – суммарное количество агентов, принявших новый институт (сторонников нового института) в момент t ;

16 p – коэффициент экзогенного влияния;

17 q – коэффициент эндогенного влияния (запроса).

18 Диаграмма институциональной диффузии в институциональном поле представлена на
рис. 1.

19



Рис. 1. Динамика институциональной диффузии.

20 Однако изменения институтов – это лишь характеристика явления. А знания о том, что трансформация институтов – это непрерывный транзитивный процесс, «дорожная карта» перманентных изменений параметров институтов для адекватного моделирования трансформации социально-экономико-политических систем и их институциональной основы не достаточно. В этой связи, следует ввести новое понятие – «конверсия институтов», как конечный параметрический результат трансформации институтов.

21 Термин «конверсия» (от латинского «con - versio» - изменение, превращение) имеет междисциплинарный статус и по первичному значению данной лексемы означает результат некоего действия по превращению объекта, т.е. «конвертации» в новый вид, с новыми характеристиками. Термин встречается при описании процессов трансформации в экономике, в технике, биологии, филологии и др. научных сферах [2]. Важно, что обмен, или замещение одних характеристик объекта трансформации в результате эндогенных или экзогенных воздействий агентов может существенным образом изменить (конвертировать) данный объект, придав ему новое качество. Это определение в полной мере может быть отнесено к институтам – социальным, экономическим, политическим, как субъектам общественно-экономических систем.

22 Таким образом, принципиальное различие понятий «трансформация» и «конверсия» заключается в том, что первая дефиниция характеризует процесс видоизменения объекта в период его жизненного цикла, а вторая – конечный или промежуточный результат этого процесса, имеющий определенные параметры, что делает процесс трансформации исчисляемым в рамках некоей параметрической модели.

23 На основании изложенного формулируем определение: «Результат трансформации института, осуществляемой посредством эндогенных и экзогенных воздействий, определяемый по изменению его параметров, называется конверсией института».

24 Степень (глубина, масштаб) конверсии определяется индексом конверсии института,

определяемым по формуле:

25 $I_{Cu} = f(Cu^t)/f(Cu^0)$, где:

26 I_{Cu} – индекс конверсии института;

27 $f(Cu^t)$ – параметры института в момент времени t ;

28 $f(Cu^0)$ – параметры института в начальный момент отсчета процесса трансформации.

29 Очевидно, что индекс конверсии находится в пределах:

30 $0 \leq I_{Cu} \leq 1,0$

31 Введение индексов конверсии социальных (S), экономических (E) и политических (P) институтов (SEP - системы) – (I_{CS} , I_{CE} , I_{CP}), как цифровых аналогов трансформации соответствующих институтов, позволяет моделировать этот процесс в пределах целостного множества, описывающего конкретное общественно-экономическое образование.

32 Очевидно, что кривая $I_{C(S,E,P)} = f(S,E,P)$ является функцией насыщения, конкретный вид которой зависит от эндогенных и экзогенных факторов воздействия агентов на институциональную среду (рис.2). Параметры кривой $I_{C(S,E,P)} = f(S,E,P)$ как функции определяются так же граничными условиями данного динамического процесса.

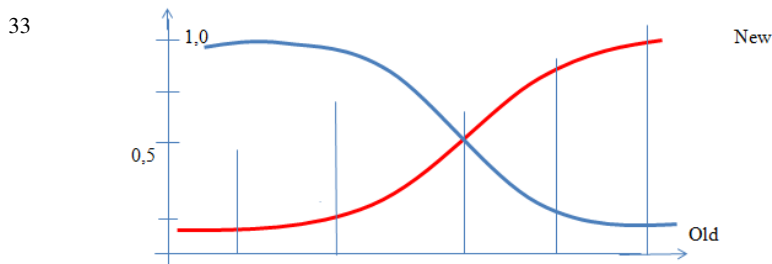


Рис. 2. Степень конверсии

институтов.

34 Поскольку институты S; E; P локализованы в пределах множества $R = F(S, E, P)$ и образуют подмножества, в которых агенты a_{Si} , a_{Ei} , a_{Pi} объединены во множество A_R , взаимосвязь параметров трансформируемого институционального поля с параметрами системы может быть описана системой динамических уравнений:

35 $R = F_I(I_{CS}, I_{ES}, I_{PS});$

36 $A_R = F_a(a_{Si}; a_{Ei}; a_{Pi}).$

37 Указанные зависимости связывают между собой параметры системы и динамику трансформации базовых аттракторов институционального поля, что позволяет решить задачу построения параметрической модели влияния конверсии институтов на трансформацию социальной, экономической и политической системы сообщества агентов любого формата на заданном горизонте исследования.

References:

1. Barbashin M.Yu. Teoriya institutsional'nogo raspada: kontseptual'nyj potentsial i metodologicheskie ramki. // Zhurnal institutsional'nykh issledovanij. 2016, T. 8, № 1. S. 36-53.

2. Bol'shoj ehkonomicheskij slovar'. // M.: Institut novoj ehkonomiki. 1997.
3. Zemtsov S.P. Modelirovanie diffuzii innovatsij i tipologiya regionov Rossii na primere sotovoj svyazi. // Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya. 2017, № 4. S. 17-30.
4. Makarov V.L. Ischislenie institutov. // Ehkonomika i matematicheskie metody. 2003, T. 39, №2. S. 14-32.
5. Makarov V.L. Novyj instrumentarij v obschestvennykh naukakh – agent-orientirovannye modeli: obschee opisanie i konkretnye primery. / Makarov V.L., Bakhtizin A.R. // Ehkonomika i upravlenie. № 12 (50). 2009. S. 13-25.
6. Malkov S.Yu. Matematicheskoe modelirovanie istoricheskoy dinamiki: podkhody i modeli. // Tsentr mezhdistsiplinarnykh issledovanij. Rubrika Matematicheskie metody v sinergetike. URL: spkurdyumov.ru/category/evolutionalism/
7. Malykhin V.I. Matematicheskoe modelirovanie sotsial'no-ehkonomicheskoy struktury obschestva. Izd. 2-e, ispr. i dop.// M.: LENAND, 2015. - 240 s.
8. Martynov A. K voprosu ob universal'noj teorii ehkonomicheskoy sistemnoj transformatsii. // Obschestvo i ehkonomika. 2018, № 4. S. 5-30.
9. Ocherki po ehkonomicheskoy sinergetike. Pod red. V.I. Maevskogo, S.G. Kirdinoj-Chehdler, M.A. Deryabinoj. - M.: IEh RAN. 2017. - 182 s.
10. Popov E.V. Idei i printsipy multikul'turnogo institutsional'nogo modelirovaniya/ Popov E.V.// Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ehkonomika i pravo. T.25, vyp. 6 (ch.2). 2015. S. 8-18.
11. Sadovnichij V.A. Analiz i modelirovanie mirovoj i stranovoj dinamiki: metodologiya i bazovye modeli. // Uchitel'. 2016. 272 s.
12. Sukharev O.S. Ehkonomicheskaya teoriya institutsional'nykh izmenenij: podkhody k modelirovaniyu korrektsii i disfunktsii institutov. // Zhurnal ehkonomicheskoy teorii. 2018, T. 15, № 2. S. 276-290.
13. Sukharev O.S. Ehkonomicheskaya teoriya ehvolyutsii institutov i tekhnologij (problemy modelirovaniya v ehvolyucionnoj teorii upravleniya). // M.: LENAND, 2019.- 312 s.2

Конверсия институтов. Методологическая матрица анализа и моделирования.

Дегтярев А. Н.

Академия наук Республики Башкортостан

Аннотация

В статье с позиций методологии междисциплинарного подхода анализируются проблемы трансформации социально-экономических систем. Обосновывается неразрывная связь трансформационных процессов в экономике, политике, социальной сфере со структурной деформацией институционального поля системы. На основе агент - ориентированной теории трансформации социально-экономических систем постулируется принцип сохранения институциональной энергии. В целях обеспечения параметрического моделирования трансформации указанных систем и их институционального поля обосновывается введение в научный оборот новых понятий – «конверсия институтов» и «индекс конверсии» и определяется форма соответствующих динамических уравнений.

Ключевые слова: социально - экономические системы, междисциплинарный подход, трансформация институционального поля, принцип сохранения институциональной энергии, параметрическое моделирование трансформации, конверсия институтов, индекс конверсии

Дата публикации: 19.12.2019

Ссылка для цитирования:

Дегтярев А. Н. Конверсия институтов. Методологическая матрица анализа и моделирования. // Искусственные общества. 2019. Т. 14. Выпуск 4 [Электронный ресурс]. Доступ для зарегистрированных пользователей. URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800007388-5-1/> (дата обращения: 28.09.2020). DOI: 10.18254/S207751800007388-5