

Инерция в социально-экономических системах: теоретико-эвристический анализ феномена

Хайруллин В.А., Макар С.В., Ямалова Э.Н.

Современное общество и экономика – сложная динамическая система открытого типа, сложность которой обусловлена многообразием форм и содержаний современных социально-экономических отношений между отдельными индивидами и хозяйствующими субъектами. Инерционность, как феномен, характерна как для объектов материального мира, так и субъективной реальности (например, инерция мышления). При всём многообразии проявлений инерции, с которыми мы сталкиваемся в событиях и явлениях общественной жизни, инерции уделяется значительное внимание в естественных (физика и пр.) и технических (прикладная механика и пр.) науках. При этом практически отсутствуют теоретико-методологические исследования данного феномена в гуманитарных и общественных науках (экономика, политология, социология и пр.). В данном исследовании авторы рассматривают инерцию, как феномен, характерный для любой современной социально-экономической системы. Объектом исследования выступает феномен инерции, как неотъемлемый атрибут сложных динамических систем. Предметом исследования выступает феномен инерции, как явление и событие в социально-экономической жизни общества. Мы рассматриваем инерцию, как неперемный атрибут социальной и экономической жизни общества, который неизбежно влияет на скорость принятия решений (управленческих, финансовых, инвестиционных и пр.), на конечный результат хозяйствования, результативность реализации проектных решений и других следствий социального и экономического бытия.

Результаты исследования. Выражаются в рассмотрении содержательных и понятийных аспектов феномена инерции в социально-экономических системах, с трансдисциплинарностью категориально-понятийного аппарата различных областей знаний. Предложены формулировки социальной и экономической инерции. На принципах достаточного основания доказывается, что инерция является ингерентным свойством социальных и экономических систем. Представлены и раскрыты содержательные аспекты формирования и данности экономической и социальной инерции. Рассмотрены частные случаи учёта инерции в экономических и социальных системах в мировой практике (правило Тейлора, эффект Берлинера и пр.). Представлена авторские определения и трактовка некоторых реальных событий.

Принятые обозначения и сокращения. Социально-экономическая система (СЭС), инерциальная система (ИС), неинерциальная система (НИС), инерционная масса (ИМ).

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Хайруллин В.А., Макар С.В., Ямалова Э.Н. Инерция в социально-экономических системах: теоретико-эвристический анализ феномена // Дискуссия. – 2021. – Вып. 108. – С. 88–104.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Экономическая инерция, инерция, инерционная масса, инерциальная система, экономическая система, топическая система, эффект храповика, социальное настроение.

JEL: A140, D000, E710, G410, P500, Z130

DOI 10.46320/2077-7639-2021-5-108-88-104

Inertia in socio-economic systems: theoretical and heuristic analysis of the phenomenon

Khairullin V.A., Makar S.V., Yamalova E.N

Modern society and economy are a complex dynamic system of an open type, the complexity of which is due to the variety of forms and contents of modern socio-economic relations between individuals and economic entities. Inertia, as a phenomenon, is characteristic of both objects of the material world and subjective reality (for example, inertia of thinking). With all the variety of manifestations of inertia that we encounter in the events and phenomena of social life, inertia is given considerable attention in the natural (physics, etc.) and technical (applied mechanics, etc.) sciences. At the same time, there are practically no theoretical and methodological studies of this phenomenon in the humanities and social sciences (economics, political science, sociology, etc.). In this study, the authors consider inertia as a phenomenon characteristic of any modern socio-economic system. The object of the study is the phenomenon of inertia, as an integral attribute of complex dynamic systems. The subject of the study is the phenomenon of inertia, as a event in the socio-economic life of society. We consider inertia as an indispensable attribute of the social and economic life of society, which inevitably affects the rate of decision-making (managerial, financial, investment, etc.), the final result of management, the effectiveness of the implementation of project decisions and other consequences of social and economic existence.

The results of the study. They are expressed in the consideration of the substantive and conceptual aspects of the phenomenon of inertia in socio-economic systems, with the transdisciplinarity of the categorical and conceptual apparatus of various fields of knowledge. The formulations of social and economic inertia are proposed. Based on the principles of sufficient reason, it is proved that inertia is an inherent property of social and economic systems. The content aspects of the formation and reality of economic and social inertia are presented and disclosed. Special cases of inertia accounting in economic and social systems in world practice (Taylor rule, Berliner effect, etc.) are considered. The author's definitions and interpretation of some real events are presented.

Abbreviations. Socio-economic system (SES), inertial system (IS), non-inertial system (NIS), inertial mass (IM).

FOR CITATION

Khairullin V.A., Makar S.V., Yamalova E.N. Inertia in socio-economic systems: theoretical and heuristic analysis of the phenomenon. *Diskussiya [Discussion]*, 108, 88–104

APA

KEYWORDS

Economic inertia, social inertia, inertial mass, inertial system, economic system, topical system, ratchet effect, social mood.

JEL: A140, D000, E710, G410, P500, Z130

Введение

Если отвечать на вопрос, что такое инерция, то, размышляя об этом явлении¹, сознательно каждый из нас имеет представление что это такое. При этом инерция, притом, что выше назвали её «явлением», характерна своими проявлениями во многих аспектах индивидуальной и общественной жизни. Соответственно у нас хватает достаточных оснований, основанных на индивидуальной эмпирике, чтобы воспринимать это явление как феномен индивидуального и общественного бытия. Если вспоминать о проявлениях инерции в нашей жизни, возникает обоснованное предположение о том, что данный феномен – неотъемлемый атрибут различных форм бытия. Действительно, если наблюдатель задумается о том, как часто он сталкивается в своей жизни с проявлениями инерции, удивительным образом окажется, что инерция в той или иной форме фактически повседневный феномен, частота проявлений которого регулярна. Для понимания содержания данного феномена уместно сказать о трансдисциплинарности знания применительно к феномену инерции. Jean Piaget в 70-х годах прошлого века, ввёл термин трансдисциплинарность [2], как эволюционного этапа развития научного знания, которое преодолело междисциплинарные и мультидисциплинарные отношения для тех явлений, данность которых перестала быть ограничена областями знаний конкретных наук. Применительно к феномену инерции, который, как явление и событие присутствует в естественных, технических и гуманитарных областях знаний, справедлив тождественный признак трансдисциплинарности, что ставит перед исследователями задачу – создания общей методологической базы, не ограниченной какой-то конкретной областью знаний. Соответственно прослеживается необходимость в создании категориально – понятийного аппарата, который исключит множественность и субъективность смыслов данного феномена. Отсюда – *цель исследования* заключается в детекции содержания,

¹ Здесь стоит отметить, что мы, несомненно, разделяем понятия «явления» и «феномен», явление понимается нами, как то, что не прогнозируемо, в конкретный момент времени и не познаваемо, в отличие от феномена, который исходит от явления и характеризуется возможностью прогнозирования появления и возможностью познания. То есть явление, это то, что происходит в действительности, но характеризуется отсутствием регулярности появления и возможности здесь и сейчас познания, феномен, это явление, которое предсказуемо и сохраняет возможность познания. Не будем глубоко уходить в феноменологию в рамках данного исследования, кому интересно может ознакомиться с великолепным исследованием Крюков А.Н. Понятия "явление" и "феномен" в трансцендентальной философии (Кант, Гуссерль, Финк) [1].

которая основана на общенаучных методах познания феномена инерции, присутствующего в социально-экономической жизни общества. Исходя из цели исследования, мы полагаем, что верна *гипотеза* о том, что инерция – это непрерывный атрибут индивидуальной и общественной жизни, имеющий материальные основы своих проявлений и, влияющий на различные аспекты индивидуального и общественного бытия. Отсюда *задачами* исследования выступают: 1. Рассмотрение феномена инерции, применительно к экономической науке, как объективной данности социально-экономического бытия; 2. Изучение результатов сторонних научных исследований данного феномена в различных областях знания; 3. Дескрипция формы и содержания явления в категориях экономического и социологического знания; 4. Формулировка научно-обоснованных выводов.

При реализации цели исследования содержание *методологии исследования* состоит в применении системных и феноменологических методов исследования, выражающиеся в теоретико-эвристическом и трансдисциплинарном познании, исследуемого феномена.

Далее последовательно реализуем цель и выполним задачи нашего исследования.

Основная часть

Дескрипция феномена инерции в социально-экономической системе

В [3] мы представили собственные авторские определения, которые повторим и дополним в этом исследовании.

Инерционность социально-экономической системы (авторское определение) – такое свойство социально-экономической системы, когда при изменении внешних и внутренних факторов (сил воздействия) на элементы системы, они некоторое время не меняют свои параметры состояния, то есть сохраняют инерцию.

Следует ли из этого, что социально-экономическую систему, на языке физики, можно считать инерциальной системой отсчёта и в чём различие между инерциальной (ИС) и неинерциальной системой (НИС) отсчёта. Из физики мы помним, что инерциальная система, это такая система отсчёта, в которой выполняется, прежде всего, первый закон Ньютона. То есть все элементы в инерциальной системе отсчёта находятся либо в движении (равномерном и поступательном), либо в покое. Если уходить более глубоко в физику пространства и теоретическую механику, то ключевыми характеристиками пространства в инерциальной

системе отсчёта являются изотропность² [4] и однородность пространства³ (раздел движение в однородном поле) [5, с. 28] и времени⁴ (раздел скорость) [5, с. 14]⁵. Неинерциальная система отсчёта характеризуется движением (ускорением) относительно инерциальной системы отсчёта. Ключевое отличие от инерциальной системы отсчёта заключается в том, что силы, которые действуют на элементы системы (система тел) всегда внешние и система незамкнута.⁶ Мы делаем следующее утверждение о том, что социально-экономическая система, независимо от размера является инерциальной системой отсчёта. Чем обусловлено наше утверждение. Наиболее полно отвечает на этот вопрос нобелевский лауреат по физике 1962 г. Академик Л.Д. Ландау: «Так как все физические законы формулируются одинаковым образом во всех инерциальных системах отсчёта, в то время как в различных неинерциальных системах отсчёта эти формулировки отличаются, то естественно изучать все физические явления именно в инерциальных системах отсчёта... Фактически используемые в физических экспериментах системы отсчёта, являются инерциальными лишь с большей или меньшей степенью точности» [5, с. 11]. Что мешает нам перенять объективно правильный метод изучения физических явлений для изучения социально-экономических явлений в рамках нашего исследования с учётом того, что силы инерции представляют собой мысленный опыт (об этом мы поговорим чуть ниже). То есть, например, социальное настроение в той же мере «овеществлено», как и инерция. Здесь следует понимать, что «инерциальность» системы отсчёта определяется движением одной системы отсчёта относительно другой, но ничто не мешает нам увеличить размер системы путём объединения систем в одну. В этом случае мы будем иметь более большую, но инерциальную систему отсчёта. Если

2 *Изотропность* пространства, если говорить простым языком, это сохранение свойств пространства при любом перемещении (повороте) физической системы.

3 *Однородность* пространства, это сохранение свойств пространства (системы тел (элементов пространства)) при перемещении из одного места пространства в другое.

4 *Однородность* времени выражается в том, что любой момент времени равноправен для системы тел (элементов пространства) в инерциальной системе отсчёта, то есть соблюдается равномерность хода времени для системы тел.

5 *Также* в труде академиков Л.Д. Ландау и Е.М. Лифшиц [6, с.14] читаем: «Оказывается, что всегда можно найти такую систему отсчёта, по отношению к которой пространство является однородным и изотропным, а время – однородным. Такая система называется инерциальной. В ней, в частности, свободное тело, покоящееся в некоторый момент времени, остается покоящимся неограниченно долго».

6 *Классический* пример – вращающиеся системы.

рассматривать социально-экономическую систему, то очевидно, что ни её размер, ни её масштаб не являются предельными величинами, фактически она является частью большей системы – напр., общественной системы. Таким образом, любой исследователь для целей эксперимента может регулировать размер и масштаб рассматриваемой социально-экономической системы и всегда оценивать её не отдельно от других систем, а как ингерентный элемент более крупной и сложной системы. По этой причине в нашем предыдущем исследовании [3] мы ввели понятие топической (греч. *Topikos*, от *topos* – место, в рус. – местный)⁷ экономической системы. Представим более обобщенное определение, что подразумевается под этой словоформой.

Топическая социально-экономическая система (авторское определение) – такая социально-экономическая система, которая характеризуется меньшим масштабом относительно другой социально-экономической системы (мировой, государственной, региональной), имеет локальный признак системы хозяйствования (региональный, территориальный и др.), является составной частью (подсистемой, элементом) более крупной системы.

Реальность и наличие сил инерции в социально-экономической системе

Итак, мы определились с тем, что социально – экономическую систему можно считать⁸ инерциальной системой отсчёта. Представим на рисунке 1 условный показатель (элемент) социально-экономической системы, у которого нисходящая динамика и в момент времени t_1 принимается управленческое решение и осуществляются некие экономические и социальные стимулы по изменению характера динамика показателя СЭС. Рассмотрим ниже данную гипотетическую ситуацию (рисунок 1).

Рассмотрим более подробно условный сценарий на рисунке 1. Примем некий условный показатель в социально-экономической системе, например, энергосбережение. В момент времени t_0 общество, в лице представителей государствен-

7 *Словарь* иностранных слов, вошедших в состав русского языка: Материалы для лексической разработки заимствованных слов в рус. лит. речи: С портр. и краткой биограф. А.Н. Чудинова / Сост. под ред. А.Н. Чудинова. - 3-е изд., тщательно испр. и знач. доп. (более 5000 новых слов) преимущественно соц.-полит. терминами, вошедшими в жизнь в последние годы. - Санкт-Петербург: В.И. Губинский, [1910]. - X, 676 с., 1 л. портр.; 24.

8 *Ниже* остановимся на этой неоднозначной и дискуссионной проблематике – реальность сил инерции и инерционных систем отсчёта, пока примем факт, как допущение, что социально-экономическая система, это инерциальная система отсчёта

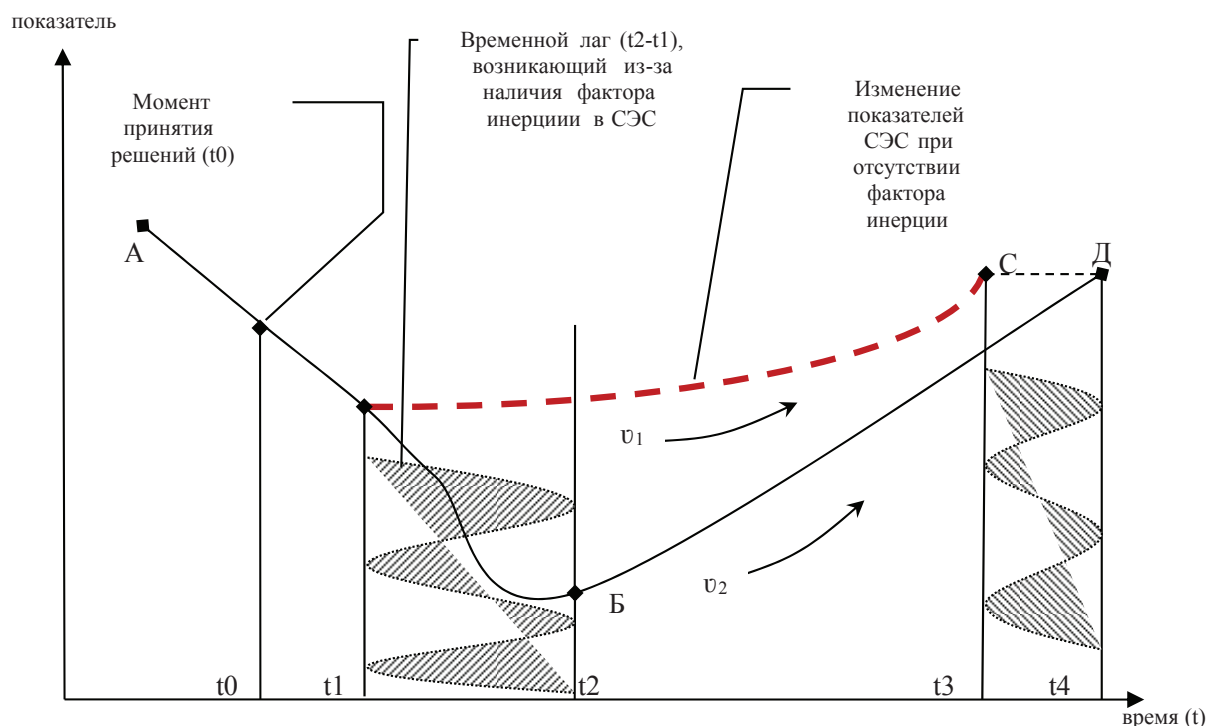


Рисунок 1. Графическое представление влияния фактора инерционности на динамику условного показателя эффективности функционирования социально-экономической системы (СЭС)

ной власти, задумалось о проблеме энергосбережения, чтобы показатель энергосбережения в расчёте на душу населения начал расти. Была принята федеральная программа энергосбережения, был создан профильный комитет, были выделены средства федерального бюджета, и, всё это реализовывалось в период времени с t_0 до t_1 . Мы рассматриваем условный пример, как пример проявлений феномена инерции в социально-экономической системе, поэтому не будем придерживаться строгих математических доказательств и решений, рассматривая абстрактный сценарий. Теперь, когда все необходимые управленческие решения приняты, деньги выделены, программа энергосбережения разработана и принята к исполнению (момент времени t_1), определён целевой показатель уровня энергосбережения (уровень С-Д) – означает ли это, что кривая АД будет иметь вид кривой АС? Мы интуитивно и логически понимаем, что в реальной действительности этого не произойдёт. Некий промежуток времени (на рисунке, это отрезок от t_1 до t_2), после момента времени t_1 показатель энергосбережения также продолжит снижение (здесь уместно сказать: «по инерции»). В некий момент времени (на рисунке 1, это момент времени t_2) в точке бифуркации

Б произошло изменение направления кривой АД. Таким образом, мы имеем два лага по времени: $t_1 - t_2$ (задержка в изменение направления движения показателя энергосбережения) и $t_3 - t_4$ (задержка в достижение целевого показателя С-Д). То есть из-за внешних и внутренних факторов противодействия (пока не будем говорить: сил инерции¹⁰), мы наблюдаем два временных лага и полагаем, что скорость и ускорение изменения показателя энергосбережения¹¹ будут различаться на кривой АС и кривой АД. И в данном случае отсутствует необходимость в доказательстве этого

¹⁰ Ниже подробно рассмотрим этот момент о материальной природе сил инерции.

¹¹ В монографии [7, с. 58-59] мы подробно рассматривали понятия скорости изменения показателя и ускорения рисков, аналогично, это можно использовать для инерции: «Расчет скорости и ускорения показателей изменения рисков в деятельности предприятий предлагаем осуществить по формулам:

$$V_- = \sum_{i=1}^n \frac{\left(\frac{1}{D(K)_i} - \frac{1}{D(K)_{i-1}} \right)}{n}; \quad (4.29)$$

$$V_+ = \sum_{i=1}^n \frac{\left(\frac{1}{D(K)_i} - \frac{1}{D(K)_{i-1}} \right)}{n}; \quad (4.30)$$

$$a = \frac{\Delta V}{\Delta t}; \quad (4.31)$$

где V_- – скорость падения по модулю, при условии, что $\frac{1}{D(K)_i} < \frac{1}{D(K)_{i-1}}$,
 V_+ – скорость роста при условии, что $\frac{1}{D(K)_i} > \frac{1}{D(K)_{i-1}}$,
 a – ускорение изменения показателей риска.»

9 Выделено штрихом.

утверждения: целевой показатель (уровень С-Д), точка С находится левее по временной шкале относительно точки Д, а значит кривая АС ближе к линейному виду и показатель достигает целевого значения (уровень С-Д) быстрее. Но как уже было сказано ранее данная ситуация абстрактная. При реализации новых законодательных инициатив, изменения экономической политики и других действий, предполагающих изменение общественного пространства, в большинстве случаев мы будем наблюдать абстрактный сценарий схожий с тем, что представлен на рисунке 1. Но, очевидно, возникают следующие сомнения: интуитивное понимание развития абстрактной ситуации на рисунке 1, не может быть объективным основанием для утверждения о том, что: А) Это действия сил инерции; Б) Данная абстрактная ситуация на рисунке 1 отражает реальную действительность, а не наши собственные фантазии. Последовательно разберём озвученные сомнения.

А. Реальность сил инерции.

Вопрос реальности сил инерции и инерциальной системы отсчёта – дискуссионный вопрос. Прежде всего, согласимся с тем, что инерция, как феномен существует¹². Вопрос в том, реален ли этот феномен или идеален и представляет собой некую абстракцию. Вот, что пишет академик А.Ю. Ишлинский в предисловии к работе профессора Н.В. Гулиа [8, с. 6-7]: «Следует, таким образом, помнить, что «даламберово равновесие» является лишь воображаемой моделью, точнее расчётной схемой истинного «абсолютного» движения, и даламберовы силы инерции как физические (реальные, по определению) не существуют. В рамках классической механики – это лишь удобные вспомогательные, искусственно вводимые векторные величины. То же относится и к эйлеровым силам инерции, которые позволяют истинное движение рассматривать как «абсолютное»... Таким образом, и здесь, по существу, используется некая модель истинного движения, в которой эйлеровы, т.е. переносные и кориолисовы, силы инерции становятся как бы реальными физическими силами. Однако это-всего лишь модель». Академик А. Ю. Ишлинский формулирует выводы, что само существование сил инерции настолько же «реально», как реально любое наше сознательное представление о некой абстрактной модели.

¹² Глупо, как минимум отрицать существование самого понятия инерции и проявлений с ней связанных, как минимум в большинстве учебников по физике и классической механике (в том числе в библиографии этого исследования) инерция упоминается.

В таком ключе феномен инерции представляется как некое идеальное представление о наличии и действии сил, которое упрощает понимание и прикладное применение расчётных моделей в действительном мире. Инерциальная система отсчёта, исходя из предыдущего рассуждения, это также идеальная модель. Академик Л.И. Седов пишет следующее: «Следовательно, в точном математическом и физическом смыслах понятие об инерциальной системе отсчёта является идеальным и связанным с идеальными, мысленными опытами» [9, с. 8]. Мы не утверждаем, что точка зрения о «фиктивности» сил инерции единственно верная, как уже было сказано, это достаточно дискуссионный вопрос. Многие учёные выступают за «реальность» сил инерции, и это острая дискуссионная тема, продолжающаяся в отечественной науке ещё с начала прошлого века. Так, учёный Л.Б. Левенсон в 1937 году в журналах «Вестник инженерной науки» и «Под знамёнами марксизма» пишет следующее: «...техники давно уже ведут расчёты машин, учитывая реальность действия сил инерции; тысячи машин строятся и работают на основе таких расчётов, а «теоретики», упорно не считаясь с фактами, по-прежнему настаивают на «нереальности» сил инерции, утверждают, что эти силы «вовсе не существуют», что они «воображаемые»...Далее Л.Б. Левенсон анализирует высказывания о сущности сил инерции 62 авторов учебников...Из их числа только десять высказались за реальность сил инерции как реакций материи на сообщаемое им внешней силой ускорение...» [8, с. 49]. Профессор Н.В. Гулиа отмечает, что «...основной недостаток как книги Л.Б. Левенсона, так и его статей заключается в том, что он не сумел понять различия между фиктивной даламберовой силой, приложенной к движущемуся телу, и реальной силой, с которой это тело действует на связи...» [8, с. 49]. Тем не менее, сторонниками позиции Л.Б. Левенсона выступили такие видные деятели науки, как академик Л.И. Мандельштам¹³, академики В.А. Фоку и С.Л. Соболев, профессор С.Э. Хайкин. Так читаем: «Вместе с тем в силах инерции есть и другая особенность: они ведь зависят не только от материальных тел, но и от ускорения выбранной системы координат...Во всём же остальном силы инерции для движущегося наблюдателя подобны обычным силам: они могут сообщать ускорения,

¹³ Академик Л.И. Мандельштам выступал научным консультантом книги «Что такое силы инерции» [10] профессора С.Э. Хайкина, как и академики В.А. Фоку и С.Л. Соболев, этот факт отмечен на странице 5 Предисловия [10, с. 5] самим профессором С.Э. Хайкиным.

совершать работу...Поэтому вряд ли стоит называть эти силы инерции фиктивными.» [10, с. 95]. И данная научная дискуссия о материальной или идеальной реальности сил инерции продолжается по сей день, так, например, исследователь С.А. Толчельникова в своём докладе [11] также поднимает этот вопрос.

Авторы данного исследования считают, что позиция академиков А.Ю. Ишлинского и Л.И. Седова о «фиктивности» сил инерции в большей степени соответствует объективной реальности. Чем обусловлена наша точка зрения, прежде всего, тем, что каждый человек в своём опыте, несомненно, ощущает последствия действий сил инерции (элементарно при торможении автомобиля), но последствия, которые интерпретированы мысленной моделью не является объективным подтверждением «реальности» и материальной «данности» силы. То есть, чтобы не было путаницы в понимании: Инерция, как феномен сознательной активности, представляет собой по выражению академика Л.И. Седова «мысленный опыт» [9, с. 8] и вполне реальна, как мысленный объект идеального мира. В первую очередь, это сознательное представление действительности, которое является мысленной моделью, и это не первое представление идеальной модели в той же физике. Вспомним понятие идеального газа, уравнение Менделеева – Клайперона (уравнение состояния идеального газа), модель совершенного газа и прочее. То есть

инерция, это феномен не материального, а идеального мира и существует вполне реально в виде идеального феномена. Отсюда говорить о «феномене инерции» в социально-экономических системах тем более уместно, так как мы имеем идеальный феномен, по выражению академика «удобную и вспомогательную величину» [8, с. 6] для описания действительной картины мира. Перейдём ко второму сомнению, высказанному выше.

Б. Данная абстрактная ситуация на рисунке 1 отражает реальную действительность, а не наши собственные фантазии.

Рассмотрим реальный биржевой график индекса РТС на Московской фондовой бирже на ноябрь 2020 года¹⁴ (рисунки 2,3,4). Сначала продемонстрируем все изображения, потом поясним, для каких целей мы их приводим.

Дадим пояснения к рисункам 2, 3, 4 для тех, кто совсем не знаком с техническим анализом биржевых котировок. Средняя скользящая это функция, значения которой определяются усреднением предыдущих значений. То есть, чтобы получить текущее значение средней скользящей (на рисунках это конец графика) вычисляется среднее значение по предыдущим периодам. Так, если речь идёт о двухсот периодной средней скользящей, значит, для формирования текущего значения принималось двести предыдущих значений цены на периоде 4 часа¹⁵ (рисунок 2), на периоде 2 часа (рисунок 3), на периоде

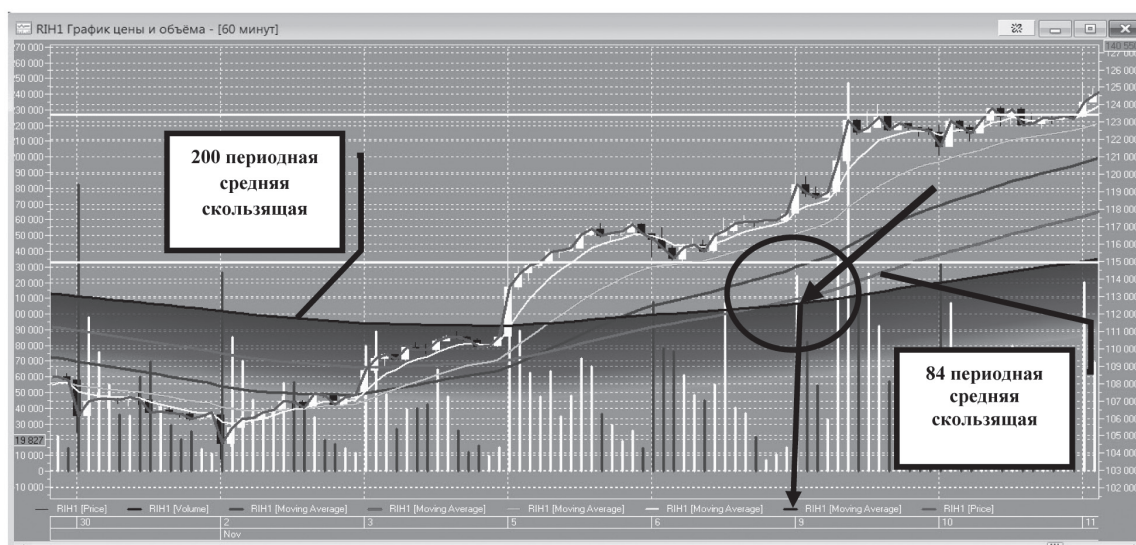


Рисунок 2. График индекса RTH1 на часовом периоде

14 Момент времени выбран абсолютно произвольно.
15 Обычно это цена на конец периода.

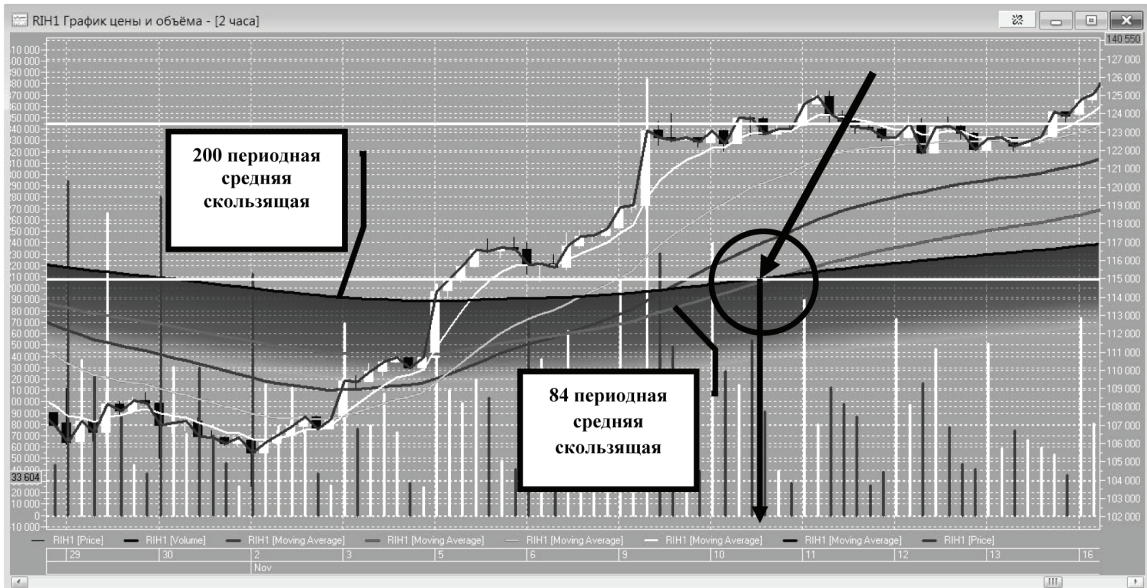


Рисунок 3. График индекса RIH1 на двухчасовом периоде

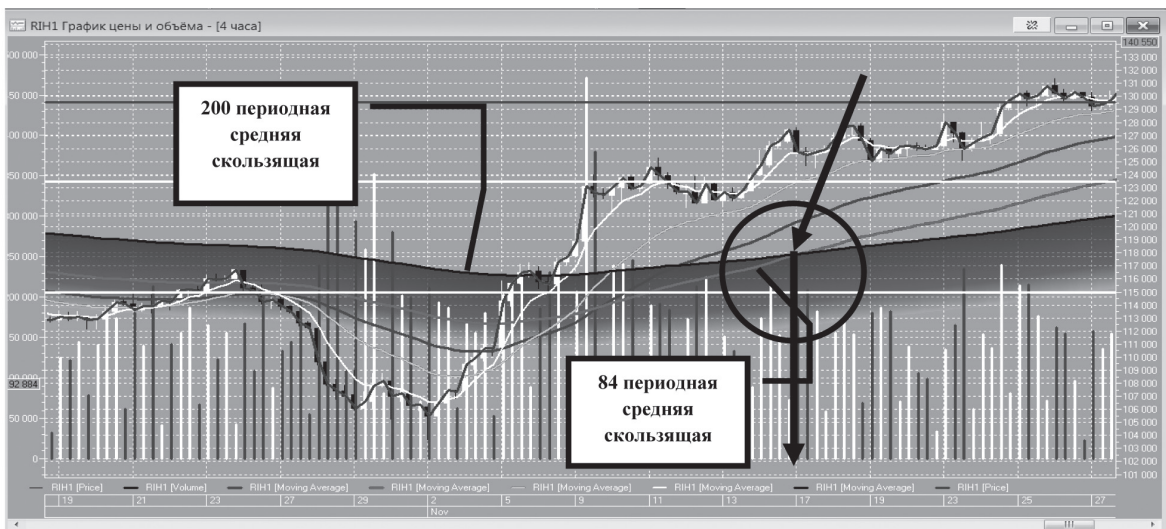


Рисунок 4. График индекса RIH1 на четырёхчасовом периоде.

*Комментарии к рисункам 2, 3, 4: 1. Все средние скользящие сглаживаются по экспоненте; 2. Период средней скользящей определяет количество временных интервалов расчёта.

час (рисунок 4). В нашем случае значения ещё и сглаживаются по экспоненте – делается это для того, чтобы кривая средней скользящей максимально достоверно отражала динамику изменения цены¹⁶ на биржевой актив. Для чего мы их продемонстрировали в данном исследовании. Не будем уходить глубоко в методы технического анализа биржевых котировок, кому будет интересно или он захочет проверить наши текущие утверждения – в интернете масса бесплатных ресурсов, книг, статей по техническому анализу биржевых котировок. Поэтому перейдём к комментирова-

¹⁶ По сути дела, речь идёт об аппроксимации.

нию рисунков 2, 3, 4 предполагая, что, человек, читающий данное исследование, уже подготовлен и имеет базовые знания в данной предметной области.

Как нам известно, направление тренда (движение цены биржевого актива) графически отображается направлением графика цены,¹⁷ графиком средней скользящей и т.п. При этом при изменении тренда: с нисходящего на восходящий

¹⁷ Если совсем просто объяснять: цена растёт – тренд восходящий – график цены и средние скользящие смотрят вверх; цена падает – тренд нисходящий – график цены и средние скользящие смотрят вниз; цена не меняется – боковой тренд – график цены и средние скользящие находятся в определённом интервале.

тренд – средняя скользящая с меньшим периодом (на рисунках 2, 3, 4 это 84 периодная средняя скользящая) пересекает среднюю скользящую с большим периодом (на рисунках 2, 3, 4 это 200 периодная средняя скользящая) снизу вверх. Если внимательно посмотреть на рисунки 2, 3, 4 мы видим, что на каждом из рисунков произошло изменение направления движения цены биржевого актива, оно стало восходящим и 84 периодная средняя скользящая на всех графиках пересекает 200 периодную среднюю скользящую снизу. Но теперь перейдём к самому важному моменту в наших рассуждениях, для чего мы и представили рисунки графиков 2, 3, 4: очевидно, что цена биржевой котировки одинакова каждый момент времени, и вне зависимости от периода изменение направления тренда должно происходить по всем периодам приблизительно в одно время. Но, что мы видим на рисунках 2, 3, 4: на часовом периоде (рисунок 2) пересечение произошло 9 ноября¹⁸, на двухчасовом периоде (рисунок 3) пересечение произошло в середине дня 10 ноября, на четырёхчасовом периоде (рисунок 4) пересечение произошло 17 ноября. Но почему чем дольше период, тем больше «запаздывание» пересечения, ведь формула исчисления значений средней скользящей одинакова по всем периодам, различается только количество значений. Значит – количество предыдущих значений приводит к «запаздыванию» изменения тренда, то есть на часовом графике направление движения меняется быстрее, чем на четырёхчасовом графике. Это наглядный пример того, что мы впоследствии назовём *экономической инерцией*¹⁹. Нам кажется, что мы в полной мере наглядно показали то, что инерция, какую бы форму она не принимала, имеет место быть в реальной действительности, не связанной с физикой тел.

Становится очевидным, что проявления инерции в экономической и социальной жизни общества, хоть и схожи, но, интуитивно, и, руководствуясь эмпирическими данными, мы понимаем, что они различаются по форме проявления и содержания. Из этого следует необходимость в разделении феномена инерции приме-

нительно к социально-экономической системе на две больших группы: это социальная инерция и экономическая инерция, которые не просто взаимосвязаны, а их существование исходит из данности существования друг друга²⁰. Рассмотрим отдельно феномены социальной и экономической инерции.

Социальная инерция

Начиная дискуссию о социальной инерции, в начале наших рассуждений остановимся на работах Robert R. Prechter Jr. [12], [13], [14], [15]. Далее по тексту исследования нами будут представлены небольшие комментарии на все четыре работы учёного, которые указаны в библиографическом списке нашего исследования. Отметим следующий факт: научная теория Robert R. Prechter Jr., которую он назвал Социоэкономикой²¹ при всей её неоднозначности,²² несомненно, оказала существенное влияние на развитие научной мысли. Важнейшее, что сделал Robert R. Prechter Jr., он доказал наличие феноменов социальной жизни и их влияние, как на индивидуальное бытие человека, так и на общество в целом. Именно он систематизировал различные данные предметных областей исследования и выстроил формальную теорию, которая с годами только увеличивает свою популярность в научных кругах. Так читаем: «The stock market

20 Ниже по тексту исследования мы дадим обоснование данному утверждению.

21 Здесь заметим, что достаточно часто Социоэкономикой путают с Социоэкономикой, считая, что это идентичные направления науки, это не так. Предметом изучения Социоэкономии выступает социальное настроение, а предметом изучения Социоэкономии выступают социальные последствия, вызванные экономическими причинами.

22 Авторы данного исследования считают, что некоторые положения и принципы Социоэкономии имеют однозначно не законченный, а дискуссионный характер. Так, например, волновая теория Эллиота, которой в принципе можно объяснить динамику изменения любого социального или экономического явления, но только тогда, когда уже всё случилось (потому что объективных методов установления начала или конца волны не было и нет), достаточно неоднозначна. Именно эта теория является «краеугольным камнем» в работах Robert R. Prechter Jr. Помимо прочего именно благодаря работам и усилиям, несомненно, талантливому исследователю и трейдеру Robert R. Prechter Jr, волновая теория долгое время занимала господствующее положение в техническом анализе биржевых котировок. Один из авторов данного исследования 20 лет занимается биржевой деятельностью, специализируясь на деривативах. И может с уверенностью утверждать, что вреда от популяризации волновой теории Эллиота в целом для сообщества трейдеров – гораздо больше, чем пользы. Если не принимать во внимание блестящие результаты трейдинга самого Robert R. Prechter Jr, которые обусловлены не столько использованием волновой теории, а личным гением и талантом Robert R. Prechter Jr. Сам автор всегда скептически относился к наличию объективной эффективности прикладных результатов данной теории при совершении сделок на фондовом рынке. И опыт наблюдения за финансовыми результатами сторонников волновой теории Эллиота, более десятка лет, только усилил скепсис автора.

18 На рисунках точка пересечения отмечена кругом и на неё указывает стрелка, ниже стрелка указывает на дату пересечения.

19 Мы можем, используя математический аппарат, объяснить, почему происходит задержка в пересечении кривых в зависимости от длительности периода, по аналогии, например, почему тормозной путь грузовика будет больше тормозного пути легкового автомобиля, хотя, как известно, тормозной путь зависит только от скорости и коэффициента трения, но не зависит от массы. Это своего рода схожие задачи, и там и там задействована некая инерция.

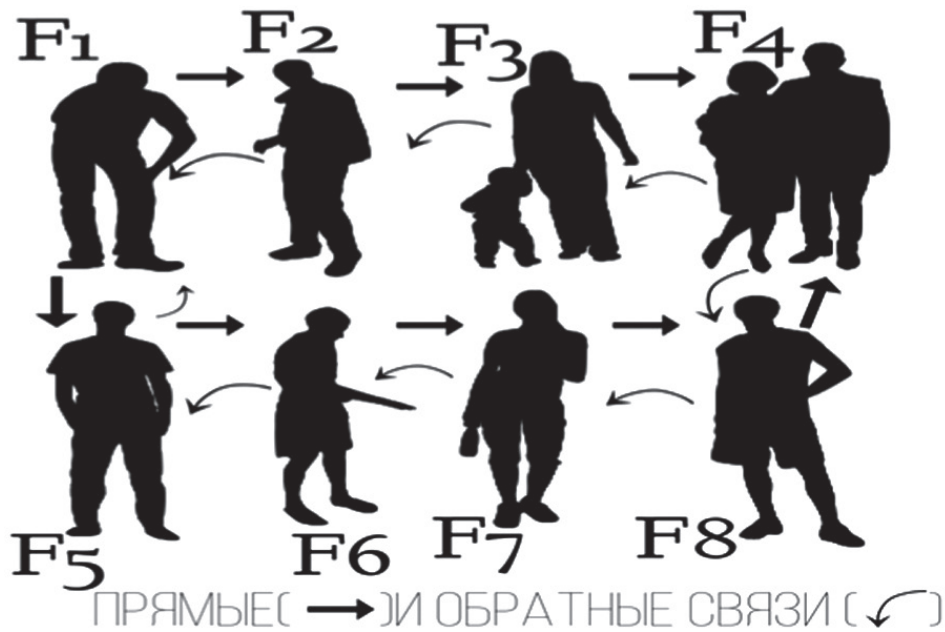


Рисунок 5. Устойчивая социальная группа

is the best place to study mood change because it is the only field of mass behavior where specific, detailed and voluminous numerical data exists» [12, p. 4]. Именно этот исследователь связал состояние фондового рынка и социальное настроение, которое помимо всего прочего выступает у него «индикатором» состояния общества и экономики. Для нашего исследования в работах Robert R. Prechter Jr. в первую очередь важен следующий момент: «Major historic events which are often considered important to the future (i.e., economic activity, lawmaking, war) are not causes of change; they are the result of mass mood changes that have already occurred. The reason that such events are lagging indicators of mood change is that it takes a good deal of time and an extensive swing in mood throughout the populace for the shared mood change to result in such events.» [12, p. 4]. То есть Robert R. Prechter Jr. Здесь вполне справедливо отмечает, что законотворческие, экономические, иные социальные и общественные инициативы сами по себе не являются причиной изменений в обществе, а именно изменение социального настроения выступает такой причиной. Для этого требуется время и количество людей, разделяющих то или иное социальное настроение, по сути, речь идёт о преодолении инерции покоя или инерции движения, в зависимости от того, в каком из состояний общество находится²³. В своём исследовании [13] Robert R.

Prechter Jr. Достаточно последовательно излагает мысль о том, что социальное поведение человека (или устойчивой социальной группы) строится по волновому принципу²⁴. Далее свою теорию он обосновывает уже с позиции психологии, что логично, потому что в целом социальное поведение, это предметная область социальной психологии, но он пошёл дальше. Так читаем: «Impulsive thought originates in the basal ganglia and limbic system. In emotionally charged situations, the limbic system's impulses are typically faster than rational reflection performed by the neocortex.» [14, p. 1]. И здесь уже в большей степени вопросы психофизиологии т.н. «импульсного мышления», положения, которой в его теории всё таки вызывают некоторые вопросы. При этом, что важно, в ней же выделяется экономическое поведение и финансовое поведение, которые имеют не просто различные предпосылки, а в целом отличны друг от друга, в том числе, это отличие проявляется в поведении человека²⁵. Но, тем не менее, конкретно в этом исследовании он упоминает про петлю

²³ На самом деле мы понимаем, что более правильно будет так: в зависимости от того, что принимается за систему отсчёта.

²⁴ Грубо говоря, есть две волны (рост-падение; падение – рост) волна, которая имеет большую длину – отражает тренд, волна, которая имеет меньшую длину, отражает коррекцию. Пример из жизни: смена настроения, если в целом всё хорошо длительное время, то настроение позитивное (длинная волна), которая периодически сменяется кратковременным ухудшением (короткая волна) – пример очень грубый, но в целом отражает волновой принцип.

²⁵ И здесь мы абсолютно согласны с данным утверждением.

отрицательной обратной связи²⁶, что является важнейшим пунктом и в нашем исследовании, об этом далее. Крайне интересная следующая работа «The Financial/Economic Dichotomy in Social Behavioral Dynamics: The Socionomic Perspective» [15] в которой Robert R. Prechter Jr. Прямо говорит о неуместности гипотезы эффективного рынка, закона спроса и предложения применительно к финансам и о дихотомии финансов и экономики. Что из работ Robert R. Prechter Jr. Важного для нас: 1. Есть некий феномен «социальное настроение»; 2. Чтобы изменения в обществе произошли, необходимо чтобы превалировала то или иное социальное настроение, то есть чтобы произошли изменения, масса должна стать «критичной». Или, скажем в нашей терминологии: приложение «силы» к этому изменению должно преодолеть инерционную массу. Если углубиться в работы Robert R. Prechter Jr. То изменение социального настроения, его динамика, в целом волновая теория очень напоминает аналогичные процессы движения тела в инерциальной системе отсчёта. Тогда, что же такое социальная инерция? Прокомментируем рисунок 5, который наглядно поможет нам дать ответ на поставленный вопрос. Рассмотрим рисунок 5, на котором изображена устойчивая социальная группа и прокомментируем его.

Рассмотрим на рисунке 5, как и ранее на рисунке 1, некую гипотетическую ситуацию. Данная социальная общность является неформальной, то есть, сформирована на основании индивидуальных, межличностных отношений. Как Вы можете увидеть, каждый член группы на рисунке 5 находится в конкретный момент времени в некоем индивидуальном образе, мы постарались графически его отобразить, также каждого члена группы условно обозначили буквой F и условным порядковым номером. Для упрощения примера, мы приняли, что взаимодействие²⁷ между членами группы происходит по цепочке (прямые стрелки). И здесь остановимся на видах взаимодействия. Ошибочно полагают, что если человек

не осуществил какие – то действия по отношению к другому человеку (что то сказал, что то сделал и т.д.) и другой человек не «реагирует», то взаимодействие отсутствует²⁸. Это, конечно, не так. Если группа сформирована, то даже нахождение в собственном визуальном поле другого человека вызовет некую реакцию, может быть, внутреннюю (образ, ассоциацию, воспоминание и т.д.). Так читаем: «Это рассуждение приводит нас к тому, что можно назвать «кибернетической гипотезой». Согласно этой гипотезе основным элементом построения нервной системы является петля обратной связи». [16, с. 41]...«Авторы настоящей книги считают, что система Т-О-Т-Е, включающая важное понятие обратной связи, является, как объяснением поведения, так и объяснением рефлекторного акта...». Таким образом, в устойчивой социальной группе всегда присутствуют прямые (коммуникации, адресат-адресант и т.д.) и обратные связи. Но также каждый член группы, обозначаемый F, имеет следующую триаду: социальный статус, социальную роль и социальный образ (идентичность). Всё это определяет условную «массу» группы: $m_{F_1} + m_{F_2} + \dots + m_{F_8}$. Очевидно, что устойчивость группы, как элемента системы, представляющего собой систему меньшего размера,²⁹ будет определяться связями между членами группы, и как раз здесь обратная связь будет иметь важнейшую роль, так как, выступая позитивной обратной связью, усиливает устойчивость социальной общности. Таким образом, рассматривая социальную общность на рисунке 5, как устойчивую динамическую систему, условная «инерционная масса» группы, которая определит инерцию и соответственно ту силу, которую нужно приложить, чтобы уравновесить инерционную массу социальной общности или её преодолеть, будет складываться из следующих компонент: триады, прямых связей, обратных связей. Можно ли количественно измерить эти компоненты, чтобы иметь представление и возможность формального управления группой? На первый взгляд, это невозможно, но как было уже сказано ранее, всё зависит от системы отсчёта³⁰. То есть то, что Robert

26 Крайне важное понятие в поведенческих науках, которое рассматривалось, задолго до Robert R. Prechter Jr., в 1960 году в фундаментальном исследовании Д. Миллер, Е. Галантер, К. Прибрам [16]. Есть масса переизданий этого исследования на русский язык, мы рекомендуем именно издания под редакцией действительных членов Академии педагогических наук РСФСР А.Н. Леонтьева и А.Р. Лурия.

27 Конечно, в реальной ситуации взаимодействие происходит достаточно хаотично, но для целей нашего исследования, это не имеет значение, важно, что взаимодействие есть, поэтому принимаем, что в данный конкретный момент времени t взаимодействие происходит именно так.

28 Не будем углубляться и в эту тему, часто речь идёт про вербальную, невербальную, сознательную, бессознательную, формальную, неформальную и т.п. коммуникации, рассмотрим только общие принципы.

29 Социальные и экономические системы и их уровни формализовал Kenneth E. Boulding [17].

30 Авторы не будут в рамках данного исследования развивать дальнейшую мысль, связано это вот с чем: чтобы иметь количественное измерение необходимо принять такую систему отсчёта, в которой означенные компоненты будут представлены количественными характеристиками, что на самом деле достаточно



R. Prechter Jr. Подразумевает под «преодолением социального настроения» [12, p. 4], если обобщить, это преодоление «инертной массы» социальной общности. Очевидно, что для этого нет необходимости менять всех восьмерых членов группы, достаточно 50%+1, из рисунка 5, это пять человек, при условии, что инертные массы $m_m F$ равны между собой.³¹

Теперь мы можем дать определение социальной инерции, подробно рассмотрев истоки и природу феномена, что и сделаем в результатах исследования, а сейчас перейдём к рассмотрению экономической инерции.

Экономическая инерция

Содержание экономической инерции становится интуитивно понятным из предыдущих

рисунков 2, 3, 4. В отличие от социальной инерции, в которой индивид представляет собой условную «инерционную массу», экономическая инерция более «идеальна». Нам кажется, каждому очевидно, что построение экономической системы, экономические связи, субъекты экономических отношений, это проявление воли и деятельности человека. Наличие хозяйственных связей по сути своей, это в большей степени наличие прямых и обратных связей между формальными группами (юридическими лицами). Поэтому мы и говорим: «социально-экономическая система», а не наоборот. Потому что социальные общности, как таковые, определяют содержание и связи в экономической системе. В конце концов, потребление, спрос и предложение создаётся людьми, а не некими идеальными субъектами. Следует отметить, что зарубежными исследователями – экономистами феномен инерции изучается в различных формах проявления достаточно давно. Например, известный термин в экономике под названием эффект храповика (ratchet effect), введённый Joseph S. Berliner [18] ещё в 1952 году, ни что иное как одно из проявлений феномена

легко сделать, тот же социальный рейтинг (триаду) выразить через числовой идентификатор. И это дальнейший эволюционный этап развития и цифровизации социально-экономического пространства, хотим мы этого или нет, но в рамках данного исследования данную остро дискуссионную тему мы поднимать не будем.

³¹ В реальности равенство и равноправие членов социальной общности, конечно же, маловероятно и вполне возможно, что, например инертная масса одного члена группы больше остальных членов группы, тогда изменение произойдёт ещё проще.

инерции в экономической системе. Также, подобный эффект рассматривал в своих работах [19] нобелевский лауреат Жан Тироль применительно к производственным системам. Он заметил, что при расширении производства производительность, как и денежная компенсация первоначально может вырасти, но чуть позже «откатываются» к предыдущему состоянию. Приблизительно такой же эффект был замечен исследователями Colin O'Reilly и Benjamin Powell [20]. Они обратили внимание, что при увеличении масштабов бюрократического аппарата в случае кризисной ситуации или войны, после преодоления кризиса, возврат к прежнему масштабу бюрократического аппарата происходит значительно дольше и с большими трудностями. В конце концов, известное правило Тэйлора (Taylor rule) – правило денежно-кредитной политики, суть которого заключается в стабилизации кредитно-денежной политики центральным банком, когда номинальная ставка федеральных фондов растёт выше, чем уровень инфляции. То есть компенсирует уровень изменения цен с «запасом», стабилизируя, тем самым, ситуацию. Правило Тэйлора тем интересно, в нашем случае, что, по сути, сохраняет (стабилизирует) предыдущее состояние системы, а не меняет его. Читаем: «A second reason for worrying about transitions is that there are natural rigidities in the economy that prevent people from changing their behavior instantly» [21, p. 207]. Здесь J.B. Taylor вполне справедливо отмечает, что люди не меняют своё поведение мгновенно, преодолевая «негибкость» экономики, что аналогично: сохраняют предыдущее состояние при изменении окружающей действительности. Наиболее интересно для нашего исследования выглядят положения социоэкономики³² А. Etzioni [22]. Так читаем: «Socioeconomics shows that people have self-serving goals, but those are in constant conflict with their social commitments and moral sensibilities. And, people's choices of means are always deeply affected by values» [22, p. 1]. По сути А. Etzioni высказывает абсолютно верную мысль о том, что неизбежно возникает противоречие между экономическим интересом и социальными обязательствами. То есть экономическое и социальное пространство в основе своей представляют дихотомию, что в свою очередь неизбежно порождает инерционность в обеих системах. И А. Etzioni одним из первых заметил, что влияние социального и экономического пространства не происходит адресно, а представляет собой вза-

имобильный цикл, про что мы говорили ранее: прямая и обратная связь. Тогда при рассмотрении инерции в экономической системе необходимо систему отсчёта принимать, как социально-экономическую систему, но никак не социальную, иначе порядок сложности расчёта вырастает кратно. Мы не будем долго останавливаться на природе экономической инерции, она подобна социальной инерции, за исключением наличия фактора противоречия³³. Перейдём к результатам исследования и определениям.

Результаты

Социальная инерция (авторское определение) – такое свойство социальной системы, когда при изменении объективной или субъективной действительности из-за приложения сил воздействия на социальную систему, некоторое время социальная система не меняет своё состояние с предыдущего на другое, отличного от предыдущего состояния. Под социальной системой понимается любая общность или группа людей, между которыми образуются временные или постоянные устойчивые прямые и обратные связи.

Экономическая инерция (авторское определение) – такое свойство экономической системы, заключающееся в сохранении своего предыдущего состояния некоторый промежуток времени, при воздействии на систему различных сил, в том числе обусловленных противоречиями между социальными обязательствами и экономическими интересами, при этом экономический рост не является «естественным» состоянием экономической системы.

Наглядно продемонстрируем на рисунке 6, как это выглядит.

Социальное и экономическое пространство неотделимы друг от друга, но при этом движение (в смысле развития) – разнонаправленное (на рисунке стрелки под номерами 1 и 2). И очевидно, что, прежде всего, эта разнонаправленность влияет на состояние экономического пространства. По нашему мнению, как складываются направления движения (развития) 1 и 2 можно спрогнозировать, обозначено на рисунке стрелкой 3. Но пока размерность триады: социальный статус, социальная роль и социальный образ (идентичность) не представлена количественно измеримыми показателями – никакой прогноз не будет объективным и в полной мере отражать

³² Повторимся: не путать с социологией Robert R. Prechter Jr и социальной экономикой.

³³ Впрочем, данный фактор также воздействует и на социальное пространство, зависит от того, социально-ориентированы действия или коммерчески ориентированы.

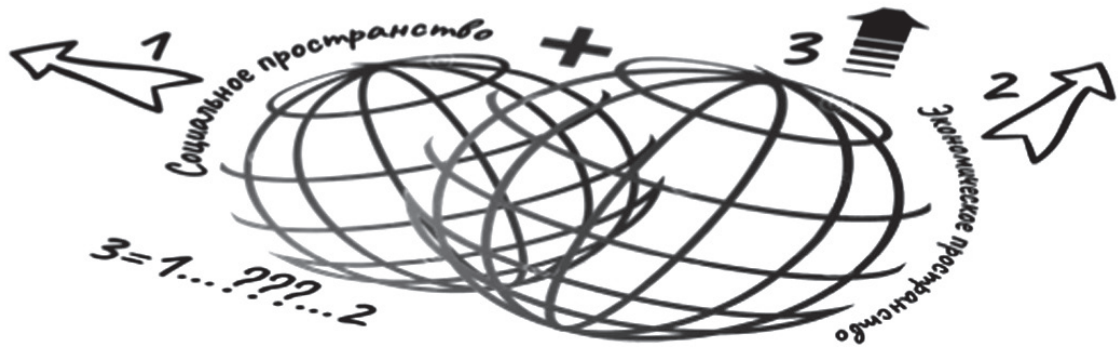


Рисунок 6. Движение и взаимодействие социального и экономического пространства

будущую реальность. Что социальная инерция, что экономическая инерция обусловлены условной «инерционной массой» содержание которой также важно для эффективного управления и взаимодействия с системами. Также существуют инерциальные системы отсчёта, и нами делается следующее утверждение: при анализе экономической системы или социальной системы, без учёта наличия инерциальных систем отсчёта, результаты анализа, как и возможные прогнозы, и планы, будут, почти всегда лишь частично объективными и в какой-то мере истинными. Далее авторы полагают, что именно величина условной «инерционной массы» социальной, экономической общности определяет, как текущее состояние социально – экономической системы, так и характер, и динамику её развития.

Обсуждение

Основное возражение к содержанию нашего исследования, которое авторы предвосхитят, будет заключаться скорее вот в чём: на каком основании для анализа социально-экономических систем принимается систем тел из материального мира. Если социально-экономическая система рассматривается как некое идеальное образование, зависимое от субъекта, то систем тел, это материальное образование и его данность, независима от субъекта. Ответим на подобное возражение заранее. Во-первых, говоря о реальности инерции, мы частично ответили на это возражение, повторяя вслед за академиком Л.И. Седовым, что инерция по сути своей, это мысленный опыт. Во-вторых, авторы не следуют принципу: примите как данность, что социально-экономическая система и овеществлённая система поддаются совместной аналогии. Не авторы данного исследования настаивают на возможности этой аналогии, это сделано за-

долго до нас, например, всем известное понятие Ф. Энгельса «социальная форма движения материи», читаем: «Следовательно, природа движущихся тел вытекает из форм движения...» [23 с. 199], а пятой формой Ф. Энгельс указывает: «5. Органическая природа...» [23 с. 200] «Подобно тому как одна форма движения развивается из другой, так и отражения этих форм, различные науки, должны с необходимостью вытекать одна из другой.» [23 с. 201].

Также возможно возражение, о том, что невозможно количественно измерить, например, социальный статус, и это возражение также опровергается результатами научных исследований. Например, Elizabeth H. Baker «Socioeconomic status, definition» [24] или Lori Brand Bateman «Socioeconomic status, measurement» [25].

Социальная и экономическая инерция поможет объяснить многие аспекты социальной и экономической жизни общества и индивида, которые до этого подлежали интерпретации, но не объективации. Например, рассмотрим реальную ситуацию: популярные сейчас протестные движения т.н. «оппозиции» и привлечение к ним молодёжи. Многие задаются вопросом, почему такое количество молодого поколения, мы видим, на незаконных митингах. Тут всё просто и все возможные экономические и политические трактовки, которые мы слышим, в основе своей не имеют ничего общего с реальностью. Происходит это потому, что системы отсчёта социальной общности молодого поколения и социальной общности более взрослого поколения различаются, и их природа практически всегда предполагает, то что Ф. Энгельс называл «отталкивание». Надо понимать, если социальные общности идентичны, то это приведёт к «диффузии» и в конечном счёте образованию одной социальной группы. Но разница поколе-

ний – это всегда разница инерциальных систем отсчёта по очевидным причинам. И продолжая рассуждать дальше, становится понятно, где инерционная масса будет больше – там, где сосредоточено более взрослое поколение, там она очевидно больше, больше социальный статус, масштабнее социальная роль, количество прямых и обратных связей больше, сформирован устойчивый социальный образ. Всё перечисленное означает, что «инерционная масса» «взрослой» социальной общности будет больше и сил воздействия на неё нужно больше. В отличие от социальных групп, состоящих из молодого поколения, где фактически нужен только видеоряд для воздействия. Мы наглядно, на этом примере, демонстрируем насколько важны, в прикладном смысле, вопросы, которые разбираются в нашем исследовании. Если бы мы оперировали понятием социальной инерции, инерциальных систем отсчёта, можно было бы в значительной мере нивелировать негативное воздействие дестабилизирующих сил на молодое поколение. Понятие инерции распространяется и на культурную жизнь общества, так, например, эволюция культуры, по мнению М. Tomasello [26] аналогично «ratchet effect» Joseph S. Berliner [18], что опять приводит нас к мысли о наличии феномена инерции во всех аспектах индивидуального и общественного бытия человека.

Заключение

Важно понять центральную идею нашего исследования: Перед нами не ставились цели открыть новый феномен, или открыть принципиально новые социальные или экономические закономерности. Миссией нашего исследования является констатация того факта, что существуют социальные и экономические явления, которые

по характеру своего проявления в действительности, позволяют нам, используя метод научного познания – аналогию, сделать утверждение о наличии объективного аналога феномена инерции в физических системах и социально-экономических системах³⁴. Эта работа проделана нами, прежде всего, для того чтобы мысль академика А.Ю. Ишлинского «...это лишь удобные вспомогательные, искусственно вводимые векторные величины...» [8, с. 7] имела место быть и в социально-экономической области знаний. Опираясь на явление, природа которого идентична в различных областях знаний, мы не только значительно ускорим процесс построения теоретических моделей функционирования различных социально-экономических систем. Но и сформируем более эффективный прикладной инструментарий для управления данными системами с целью достижения более эффективных условий функционирования общественных систем.

³⁴ Отметим следующий момент: в отечественной науке понятие экономической инерции появляется достаточно давно, в том числе проводились защиты на подобные тематики на соискание учёных степеней кандидатов и докторов наук. Почему нами не использованы результаты научных исследований отечественных учёных. Потому что результаты исследований, с которыми нам довелось ознакомиться, имеют дискуссионный характер. И чтобы избежать в будущем возможной полемики с авторами и возможного недопонимания сторон, нами изложена исключительно авторская точка зрения, основанием которой является трансдисциплинарный подход Jean Piaget. Ещё раз уточним, потому что это важно: Мы нигде не говорим и даже не имеем таких мыслей, что какие-либо результаты научных исследований являются неверными или не значимыми. Авторы данного исследования сосредоточились на построение своего видения предметной области исследования, используя мировой опыт и область знаний естественных наук. Поэтому отсутствие ссылок на труды отечественных экономистов и социологов по данной предметной области исследования не имеет других причин, кроме тех, что мы озвучили выше.

Список литературы

1. Крюков А.Н. Понятия «явление» и «феномен» в трансцендентальной философии (Кант, Гуссерль, Финк) / А.Н. Крюков // Кантовский сборник. 2020. Т. 39. № 4. С. 29–61. DOI: 10.5922/0207-6918-2020-4-2.
2. Piaget Jean. «L'épistémologie des relations interdisciplinaires», in Léo Apostel et al., 1972. P. 144.
3. Хайруллин В.А., Макара С.В. Теоретический анализ фактора инерционности в топических экономических системах (региональных, территориальных и др.) // Евразийский юридический журнал. 2020. № 8 (147). С. 404–406.
4. Gorini Vittorio, and Antonio Zecca. "Isotropy of space." // Journal of Mathematical Physics 11.7 (1970): 2226-2230. DOI: 10.1063/1.1665385.
5. Ландау Л.Д., Ахиезер А.И., Лифшиц Е.М. Курс общей физики: Механика и молекулярная физика. М.: Наука, 1965.
6. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Механика. М.: Наука, 1988. Т. 1. 215 с.
7. Хайруллин В.А. Оценка рисков и диагностика состояния крупномасштабных экономических систем с высоким фактором неопределенности / В.А. Хайруллин, Э.В. Шакирова, А.С. Огнева; Уфа: Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2014. 147 с. ISBN 978-5-7831-1186-0.
8. Гулиа Н.В. Инерция. Академия наук СССР. М.: Наука, 1982. 152 с.
9. Седов Л.И. Размышления о науке и об ученых. Академия наук СССР. М.: Наука, 1980. 440 с.
10. Хайкин С.Э. Что такое силы инерции. Физическое введение в механику. М-Л: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1939. 120 с.
11. Толчельникова С.А. Инерциальная система координат и единство сил инерции и тяготения // Доклад. Главная астрономическая обсерватория РАН. Пб. ТЕССА. 2003. С. 437-450.

12. Prechter Jr, Robert R. "Popular culture and the stock market." Elliott Wave Theorist, (1985): 3-46. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://socioeconomics.net/PDF/popular_culture.pdf, доступ свободный (дата обращения: 05.12.2021).
13. Prechter Jr, Robert R. "The Wave Principle of Human Social Behavior and the New Science of Socionomics. 1999. "Gainesville, Georgia: New Classics Library.
14. Prechter Jr, Robert R. "Unconscious herding behavior as the psychological basis of financial market trends and patterns." // The Journal of Psychology and Financial Markets 2:3 (2001): 120-125, DOI: 10.1207/S15327760JPFM0203_1.
15. Prechter Jr, Robert R. & Wayne D. Parker The Financial/Economic Dichotomy in Social Behavioral Dynamics: The Socionomic Perspective // Journal of Behavioral Finance, (2007) 8:2, 84-108, DOI: 10.1080/15427560701381028.
16. Миллер Д., Галантер Е., Прибрам К. Планы и структура поведения. – Прогресс, 1965, 228 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://bookap.info/book/miller_plany_i_struktura_povedeniya_1965/, доступ свободный (дата обращения: 05.12.2021).
17. Boulding, Kenneth E. "General Systems Theory-The Skeleton of Science." Management Science. Vol. 2. № 3. INFORMS. 1956. P. 197–208, DOI: 10.1287/mnsc.2.3.197.
18. Joseph S. Berliner. «The Informal Organization of the Soviet Firm // The Quarterly Journal of Economics». August 1952. № 66 (3). P. 342-365. DOI:10.2307/1885308.
19. Тироль Ж. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. в 2 тт. СПб.: Экономическая школа, 2000 (Т. 1. 334 с. ISBN 5-900428-54-0; Т. 2. 455 с. ISBN 5-900428-55-9) (Tirole J. The Theory of Industrial Organization. Cambridge, MA: MIT Press, 1988).
20. Colin O'Reilly, Benjamin Powell «War and the growth of government», European Journal of Political Economy. Volume 40. Part A. 2015. Pages 31-41. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2015.10.001.
21. Taylor J.B. "Discretion versus Policy Rules in Practice John B. Taylor Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39." (1993): 195-214.
22. Etzioni A. Socioeconomics. Wiley Encyclopedia of Management. 2015. P. 1–2. DOI: 10.1002/9781118785317.weom020.
23. Энгельс Ф. Диалектика природы. Государственное изд-во политической литературы, 1952. С. 343.
24. Baker Elizabeth H. "Socioeconomic status, definition." The Wiley Blackwell encyclopedia of health, illness, behavior, and society (2014). P. 2210-2214. DOI: 10.1002/9781118410868.wbehbs395.
25. Bateman, Lori Brand. "Socioeconomic status, measurement." The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society (2014). P. 2227-2232. DOI: 10.1002/9781118410868.wbehbs302.
26. Tennie C.; Call J.; Tomasello M. (2009). "Ratcheting up the ratchet: on the evolution of cumulative culture" (PDF). Phil. Trans. R. Soc. B. 364 (1528). P. 2405–2415., DOI: 10.1098/rstb.2009.0052.

References

1. Kryukov A.N. Concepts of "phenomenon" and "phenomenon" in transcendental philosophy (Kant, Husserl, Fink) / A.N. Kryukov // Kant Collection. 2020. Vol. 39. No. 4. pp. 29-61. DOI: 10.5922/0207-6918-2020-4-2.
2. Piaget Jean. «L'épistémologie des relations interdisciplinaires», in Léo Apostel et al., 1972. P. 144.
3. Khairullin V.A., Makar S.V. Theoretical analysis of the inertia factor in tropical economic systems (regional, territorial, etc.) // Eurasian Legal Journal. 2020. No. 8 (147). pp. 404-406.
4. Gorini Vittorio, and Antonio Zecca. «Isotropy of space.» // Journal of Mathematical Physics 11.7 (1970): 2226-2230. DOI: 10.1063/1.1665385.
5. Landau L.D., Akhiezer A.I., Lifshits E.M. Course of general physics: Mechanics and molecular physics. M.: Nauka, 1965.
6. Landau L.D., Lifshitz E.M. Mechanics. M.: Nauka, 1988. T. 1. P. 215.
7. Khairullin V.A. risk Assessment and diagnostics of large-scale economic systems with high uncertainty / V.A. Khairullin, E.V. Shakirov, A.S. Ogneva; Ufa: Ufa state petroleum technological University, 2014. 147 p. ISBN 978-5-7831-1186-0.
8. Gulia N.V. Inertia. Academy of Sciences of the USSR, Moscow: Nauka, 1982. - 152 p.
9. Sedov L.I. Reflections on science and scientists. Academy of Sciences of the USSR, Moscow: Nauka, 1980, 440 p.
10. Khaykin S.E. What are inertia forces. A physical introduction to mechanics. M-L: State Publishing House of Technical and Theoretical Literature, 1939, 120 p.
11. Tolchel'nikova S.A. Inertial coordinate system and unity of inertia and gravity forces // Report. The Main Astronomical Observatory of the Russian Academy of Sciences. Pb. «TESSA. 2003. pp. 437-450.
12. Prechter Jr, Robert R. «Popular culture and the stock market.» Elliott Wave Theorist, (1985): 3-46. [Electronic resource]. Access mode: https://socioeconomics.net/PDF/popular_culture.pdf (date of application: 05.12.2021).
13. Prechter Jr, Robert R."The Wave Principle of Human Social Behavior and the New Science of Socionomics. 1999. "Gainesville, Georgia: New Classics Library.
14. Prechter Jr, Robert R. "Unconscious herding behavior as the psychological basis of financial market trends and patterns." // The Journal of Psychology and Financial Markets 2:3 (2001): 120-125, DOI: 10.1207/S15327760JPFM0203_1.
15. Prechter Jr, Robert R. & Wayne D. Parker The Financial/Economic Dichotomy in Social Behavioral Dynamics: The Socionomic Perspective // Journal of Behavioral Finance, (2007) 8:2, 84-108, DOI: 10.1080/15427560701381028.
16. Miller D., Galanter E., Pribram K. Plans and structure of behavior. - Progress, 1965, 228 p. [Electronic resource]. Access mode: https://bookap.info/book/miller_plany_i_struktura_povedeniya_1965/, free access (accessed 05.12.2021).
17. Boulding, Kenneth E. "General Systems Theory-The Skeleton of Science." Management Science. Vol. 2. № 3. INFORMS. 1956. P. 197–208, DOI: 10.1287/mnsc.2.3.197.
18. Joseph S. Berliner. «The Informal Organization of the Soviet Firm // The Quarterly Journal of Economics», August 1952. № 66 (3). P. 342-365. DOI:10.2307/1885308.
19. Tyrol J. Markets and market power: theory of industrial organization. in 2 tt. - St. Petersburg: Economic School, 2000 T. 1.- 334 с.-ISBN 5-900428-54-0; Т. 2.- 455 с.-ISBN 5-900428-55-9) (Tirole J.The Theory of Industrial Organization. - Cambridge, MA: MIT Press, 1988).
20. Colin O'Reilly, Benjamin Powell «War and the growth of government», European Journal of Political Economy. Volume 40. Part A. 2015. Pages 31-41. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2015.10.001.
21. Taylor J.B. «Discretion versus Policy Rules in Practice John B. Taylor Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39.» (1993): 195-214.
22. Etzioni A. Socioeconomics. Wiley Encyclopedia of Management, 2015. P. 1–2. DOI: 10.1002/9781118785317.weom020.
23. Engels F. Dialectics of nature. - State Publishing House of Political Literature, 1952. P. 343.

24. Baker, Elizabeth H. «Socioeconomic status, definition.» The Wiley Blackwell encyclopedia of health, illness, behavior, and society (2014). P. 2210-2214. DOI: 10.1002/9781118410868.wbehibs395.
25. Bateman, Lori Brand. «Socioeconomic status, measurement.» The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society (2014). P. 2227-2232. DOI: 10.1002/9781118410868.wbehibs302.
26. Tennie C., Call J., Tomasello M. "Ratcheting up the ratchet: on the evolution of cumulative culture" (PDF). Phil. Trans. R. Soc. B. 364 (1528), (2009). P. 2405–2415., DOI: 10.1098/rstb.2009.0052.

Благодарность

Авторы выражают свою благодарность научным гениям, творческому таланту и историческому вкладу в формирование современного научного знания академиком АН СССР: Лев Давидович Ландау (1908-1968), Евгений Михайлович Лифшиц (1915-1985), Леонид Иванович Седов (1907-1999), Александр Юльевич Ишлинский (1913-2003). Результаты научной деятельности этих учёных, их исторический вклад в развитие и популяризацию науки предоставил авторам возможность для написания данного исследования.

Информация об авторах

Хайруллин В.А., заместитель генерального директора по экономике Научно-производственного предприятия Экопромсистема. Почта для связи с автором: vitalik000@yandex.ru

Макар С.В., доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник Института региональной экономики и межбюджетных отношений, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия; профессор кафедры физической и социально-экономической географии, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет, Саранск, Россия. Почта для связи с автором: svetwn@mail.ru

Ямалова Э.Н., доктор политических наук, заведующая кафедрой политологии и связей с общественностью Башкирского государственного университета, помощник ректора Башкирского государственного университета. Почта для связи с автором: yamalovaen@gmail.com.

Информация о статье

Дата получения статьи: 23.09.2021
Дата принятия к публикации: 28.10.2021

© Хайруллин В.А., Макар С.В., Ямалова Э.Н., 2021.

Acknowledgments

The authors express their gratitude to the scientific geniuses, creative talent and historical contribution to the formation of modern scientific knowledge to the academicians of the USSR Academy of Sciences: Lev Davidovich Landau (1908-1968), Evgeny Mikhailovich Lifshits (1915-1985), Leonid Ivanovich Sedov (1907-1999), Alexander Yulievich Ishlinskiy (1913-2003). The results of the scientific activity of these scientists, their historical contribution to the development and popularization of science provided the authors with the opportunity to write this research.

Information about the authors

Khairullin V.A., Deputy General Director for Economics, Research and Production Enterprise Ecopromsystem. Corresponding author: vitalik000@yandex.ru

Makar S.V., Doctor of Philosophy in Economics, Senior Research Scientist, Institute of Regional Economics and Interbudgetary Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia; Professor at the Department of Physical and Socio-Economic Geography, National Research Mordovian State University, Saransk, Russia. Corresponding author: svetwn@mail.ru

Yamalova E.N., Doctor of Political Sciences, Head of the Department of Political Science and Public Relations of Bashkir State University, Assistant to the Rector of Bashkir State University. Corresponding author: yamalovaen@gmail.com.

Article Info

Received for publication: 23.09.2021
Accepted for publication: 28.10.2021

© Khairullin V.A., Makar S.V., Yamalova E.N., 2021.