

УДК 332.14

Регион: экономика и социология, 2025, № 2 (126), с. 3–28

С.А. Суспицын

ВОЗМОЖНОСТИ И УСЛОВИЯ ГАРМОНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ РЕГИОНОВ, БИЗНЕС-СТРУКТУР И ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦЕНТРА

Основное содержание статьи состоит в демонстрации использования приемов когнитивного моделирования взаимного влияния пространственных и экономических факторов развития в системах федеративного типа. Социально-экономическая система России изучается в разрезе трех крупных акторов: регионов, бизнес-структур и федерального центра. В процессах расширенного воспроизводства экономических отношений регионы ответственны за воспроизводство человеческого капитала, бизнес-структуры отвечают за воспроизводство индустриального капитала, федеральный центр, исполняя функции института развития, помогает обоим акторам, обеспечивая при этом достижение собственных интересов. Рассмотрение социально-экономической системы в максимально возможных агрегатах ее основных подсистем позволяет основное внимание уделить изучению их возможностей и достижимых компетенций при взаимодействии между собой.

Ключевые слова: пространственные системы; регионы; экономика федерализма; когнитивные модели

Для цитирования: Суспицын С.А. Возможности и условия гармонизации экономических отношений регионов, бизнес-структур и федерального центра // Регион: экономика и социология. – 2025. – № 2 (126). – С. 3–28. DOI: 10.15372/REG20250201.

КОГНИТИВНАЯ МЕТАМОДЕЛЬ ТРАНСАКЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ РЕГИОНОВ, ФЕДЕРАЛЬНОГО ЦЕНТРА И БИЗНЕС-СТРУКТУР

Когнитивный подход, возникший в психологии раньше других наук, направлен на исследование всех процессов познания: «восприятия, внимания, памяти, обучения, воображения, речевой и вербальной коммуникации, мышления» (Когнитивная психология // Большая российская энциклопедия. – URL: <https://bigenc.ru/c/kognitivnaia-psikhologii-a-e81ba8>). В других областях он проявляется в процессах представления знаний, их хранения, обработки, интерпретации и производства новых знаний. Когнитивные модели социально-экономических систем позволяют сочетать формализованные построения с опытом, творческим потенциалом и фантазией экспертов, наполняя их зачастую более сложными и не всегда очевидными смысловыми интерпретациями [2; 3; 8]. В экономике когнитивный подход используется для понимания и прогнозирования поведения сложных экономических систем, для анализа взаимодействий и циклов обратной связи между различными участниками и компонентами. Как правило, когнитивная модель объекта является укрупненной моделью, дающей возможность выявлять его общие свойства на основе сетевого и формализованного представления связей между образующими объект понятиями, факторами, показателями, взаимодействующими подсистемами и их блоками.

В наших предыдущих работах [6; 9] построена и изучена когнитивная модель анализа экономических отношений в системе «регионы – федеральный центр – бизнес-структуры». Логiku взаимодействия этих участников наглядно демонстрирует ориентированный граф, вершинами которого являются сами акторы, а дуги описывают направления и интенсивность их воздействия друг на друга (рис. 1).

Взаимодействие акторов осуществляется в виде разнообразных трансакций, включающих информационные, финансовые, материальные, вербальные (смысловые) и прочие компоненты, которые зачастую несопоставимы и по своей природе, и даже по единицам измерений (рубли, тонны, байты, нормативные документы и проч.). Эти обстоятельства, безусловно, затрудняют поиск обобщающих инди-

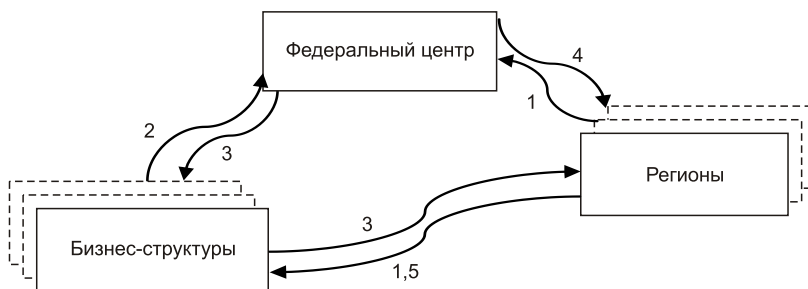


Рис. 1. Граф связности системы «регионы – федеральный центр – бизнес-структуры»

Источник: составлено автором

каторов интенсивности и скорости потока транзакций между участниками процесса, сводных оценок их вклада в процессы взаимодействия, а также желаемых распределений между ними транзакционной активности. Но если эту сложную задачу удастся решить, то вопрос о возможности сближения вкладов акторов в общий поток транзакций, а тем самым и об их равнозначности в системе отношений между собой получает решение.

Сложившийся в РФ к 2020 г. уровень взаимодействий в системе «регионы – федеральный центр – бизнес-структуры» отражен в частных оценках матрицы связности трех акторов (табл. 1). Их конкретные значения определялись на основе шкалы, задающей калибровку порядковых сравнений интенсивности связей взаимодействующих

Таблица 1

Матрица связности системы трех акторов

Актор	Федеральный центр	Регионы	Бизнес-структуры
Федеральный центр	0	4	3
Регионы	1	0	1,5
Бизнес-структуры	2	3	0

Источник: [7, табл. 3].

акторов (примером послужила шкала суждений, предложенная в работе [5]). За точку отсчета был принят уровень влияния регионов на федеральный центр. Оно оценивалось как наиболее слабое, влияние экономической активности бизнес-структур для федерального центра более значимо. Но вместе с тем воздействие регионов на активность бизнеса проявляется заметнее в сравнении с влиянием на федеральный центр, хотя бы потому, что для этого у регионов больше реальных возможностей. Для самих же регионов воздействия обоих партнеров весьма важны, с бóльшим проявлением влияния федерального центра.

Основные выводы по модели. В начале 2020-х годов по масштабам транзакционной активности доминировал федеральный центр, бизнес-структуры занимали промежуточное положение, регионы замыкали список. В работе [7] поставлен упомянутый выше вопрос о возможности сближения вкладов акторов в общий поток транзакций, а соответственно, и об их равнозначности в системе отношений между собой. Для этого были введены в рассмотрение равновесные матрицы связности акторов¹. Их использование при анализе отношений в системе «регионы – федеральный центр – бизнес-структуры» позволяет выделять среди множества возможных «хорошие» состояния. В них все акторы проявляют единый уровень транзакционной активности, тем самым они равноприоритетны в системе сложных взаимосвязей и в этом смысле равноправны.

На основе смещения исходных матриц связности взаимодействующих акторов в направлении равновесных матриц построен алгоритм корректировки локальных оценок транзакций акторов для сближения сводных транзакционных оценок. Итоги промежуточного варианта расчетов (смещенной исходной матрицы связности на 10% к равновесной матрице) представлены в табл. 2.

Результаты экспериментальной модели взаимодействия трех участников, настроенной на условия начала 2020-х годов, подтверж-

¹ Напомним, что равновесные матрицы связности обладают следующими свойствами: 1) для каждого актора сводные оценки входных и выходных транзакций равны между собой; 2) сводные оценки транзакций разных акторов одинаковы. Подробнее см.: [7].

Таблица 2

**Отношения транзакций трех акторов промежуточного варианта
к исходному, %**

Актор	Федеральный центр	Регионы	Бизнес-структуры
Федеральный центр	0,0	96,2	97,7
Регионы	113,0	0,0	106,6
Бизнес-структуры	102,5	97,6	0,0

Источник: [7, табл. 13].

дают обоснованность некоторых предложений экспертного сообщества об изменении отношений между федеральным центром, регионами и бизнес-структурами. Данные табл. 2 свидетельствуют о необходимости снижения прямого участия государства в экономике, предоставления большей самостоятельности бизнесу, увеличения прав регионов в межуровневых отношениях, сближения статусных компетенций регионов и бизнеса в двухуровневых отношениях и т.д. Они демонстрируют возможность увязки таких предложений в единую систему экономических преобразований.

Использование импульсной когнитивной модели для построения равновесной системы транзакционной активности акторов. Предложенный в работе [7] алгоритм сближения сводных оценок транзакций взаимодействующих акторов использует аксиоматический принцип построения равновесных матриц связности и справедлив для системы из трех участников. В общем случае для выявления возможностей сближения транзакционной активности акторов можно применять когнитивную модель импульсного типа. В ней между всеми акторами системы имеются прямые и обратные связи, которые могут образовывать контуры циклических взаимодействий. Изменение транзакционной активности любого из акторов передается и другим участникам с интенсивностями, определяемыми матрицей связности, и циклически возвращается с усилением или ослаблением первоначального импульса. Этот процесс можно изучать с использо-

ванием импульсной когнитивной модели, простейший вариант которой, если следовать [1], имеет вид

$$X^{s+1} = X^s + AV^s; V^{s+1} = X^{s+1} - X^s, s = 0, 1, \dots, S. \quad (1)$$

Здесь X^s – вектор фазовых переменных модели на такте s (в данном случае – сводные оценки транзакционной активности акторов); V^s – вектор импульсных параметров на такте s ; X^0, V^0 – известные начальные значения этих параметров; A – матрица связности системы трех акторов (примером служит табл. 1).

Пусть U^s – сумма векторов импульсных параметров за первые s тактов (циклов взаимодействий акторов), $U^s = \sum_0^s V^i$. Тогда суммируя первые $S+1$ условий первого уравнения из (1), получим $X^{s+1} = X^0 + AU^s$, а суммируя вторые строки в (1), имеем $U^{s+1} = X^{s+1} - X^0$ и окончательно – $U^{s+1} = AU^s$.

С соблюдением условий устойчивости матрицы связности A в предельном случае равновесная система накопленных импульсов U^* удовлетворяет условию $U^* = AU^*$. При этом равновесный вектор транзакций X^* равен сумме исходного вектора транзакций X^0 и итогового вектора накопленных импульсных параметров U^* , $X^* = X^0 + U^*$.

Модель (1) позволяет проследить последствия для всех акторов изменений активности каких-то из них. В выполненных экспериментах совместные изменения транзакций определяются матрицей связности акторов, заданной в табл. 1. В таблице 3 приведены характеристики пяти сценариев распределения транзакционной активности акторов в зависимости от направлений и масштабов импульсных локальных воздействий на систему. Для каждого сценария первая строка означает начальный вектор импульсных параметров, вторая строка – итоговую структуру отвечающего ему циклически устойчивого вектора транзакций акторов. В исходном состоянии (сценарий 0) транзакции федерального центра сопоставимы с суммарной активностью двух других контрагентов (регионов и бизнес-структур). Отсутствие в этом сценарии импульсных воздействий сохраняет сложившееся распределение транзакционной активности в системе взаимодействующих акторов.

Таблица 3

**Распределение суммарных трансакций по сценариям
трансакционной активности акторов**

Показатель	Акторы		
	Федеральный центр	Регионы	Бизнес-структуры
<i>Сценарий 0</i>			
Импульсы	0	0	0
% трансакций к итогу	48,3	17,2	34,5
<i>Сценарий 1</i>			
Импульсы	0	1	0
Вес трансакций, %	45,4	22,0	32,6
Рост трансакций, %	104,9	142,0	105,3
<i>Сценарий 2</i>			
Импульсы	0	0	1
Вес трансакций, %	45,5	16,5	38,0
Рост трансакций, %	103,6	105,1	121,2
<i>Сценарий 3</i>			
Импульсы	0	3	1
Вес трансакций, %	39,6	27,6	32,8
Рост трансакций, %	118,3	231,1	137,0
<i>Сценарий 4</i>			
Импульсы	–1	4	1
Вес трансакций, %	35,6	31,7	32,7
Рост трансакций, %	108,2	270,0	139,1

Источник: рассчитано автором.

Сценарии 1 и 2 направлены на усиление значимости в системе акторов «Регионы» и «Бизнес-структуры» по отдельности. В обоих случаях общие итоги похожи: заметно растет роль бенефицианта,

снижается удельный вес его партнеров. Различия по сценариям обусловлены их разными стартовыми условиями. В сценарии 3 стимулирована транзакционная активность обоих акторов с большим ее ростом для регионов. По сравнению с предшествующими вариантами более заметным становится сближение сводных транзакционных оценок всех участников с пока еще преобладанием федерального центра. Наконец, в сценарии 4 часть компетенций федерального центра делегирована регионам, что еще в большей степени сближает транзакционные оценки всех участников системы.

Представленную выше модель можно расширить в двух направлениях. Во-первых, ввести в рассмотрение еще одного участника – население. И во-вторых, попытаться исследовать взаимодействие четырех акторов на фоне условий и ограничений, диктуемых внешней по отношению к социально-экономической системе средой.

КОГНИТИВНАЯ МЕТАМОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ В ОКРУЖЕНИИ НАДЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Постановка модели. В наиболее общем виде в пространстве социально-экономических отношений можно выделить четыре взаимодействующих актора. Первым следует назвать население с его интеллектуальным, физическим и трудовым потенциалом, а также с разнообразными потребностями для обеспечения жизнедеятельности и воспроизводства. Синонимами термина «население» в более конкретных направлениях анализа являются такие понятия, как «домашние хозяйства» (в узкоэкономическом анализе), «социум» (при изучении закономерностей социально-демографических процессов) или «электорат» (как обозначение среза отношений государства, общества, политических партий и профсоюзов).

Другим актором является система экономики, призванная через преобразование вещества и энергии природных объектов, опираясь на человеческий потенциал и накопленный производительный капитал, обеспечивать жизнедеятельность населения в широком смысле.

Самостоятельными участниками являются и два других актора, выполняющие роль институтов развития социально-экономической

системы в целом и отдельных акторов в частности: федеральный центр и региональные правительства (обозначенные в таблицах и на рисунках ниже как ФедЦентр и РегАдм). Через этих акторов в странах с федеративным устройством реализуется распределение регуляторных компетенций и ресурсов на их исполнение. Этим достигается двойной эффект. Во-первых, делегируя регионам часть регулирующих полномочий, центральное правительство в большей мере сосредоточивается на проблемах и задачах общенационального масштаба. А во-вторых, поскольку региональные правительства «ближе к земле», повышается возможность более точных и адресных решений задач местного уровня.

Пространство социально-экономических отношений можно погрузить в надэкономическую среду, одна часть которой имеет прямое отношение к экономическим процессам, а другая – лишь опосредованную связь с ними.

Все акторы взаимодействуют между собой и с контрагентами из надэкономической среды в виде разнообразных трансакций, включающих потоки информации, финансов, ресурсов и др. Общее поле взаимодействия акторов объединяет пространства социально-экономических отношений и надэкономической среды (рис. 2).

Все экономические и надэкономические факторы на этом поле можно объединить в восемь существенно различающихся блоков. Экономические факторы обозначены в таблицах и на рисунках ниже как «Рабочие места», «Оплата труда», «Товары и услуги», «Финансы» и «Налоги» и позиционируются своими названиями.

Надэкономические факторы сгруппированы в три объемных блока, в каждом из которых любой актор может обнаружить свою заинтересованность с разными масштабами ее проявления. Блок «Регламенты» объединяет писанные и неписанные нормы и правила всех уровней общности, начиная с Конституции, идеологии и законов, регламентирующих общий порядок функционирования центральных и региональных органов управления, предприятий и организаций, а также и жизнедеятельности людей вплоть до бытового уровня. Блок «Электоральное поле» фиксирует общественные настроения и их значи-



Рис. 2. Взаимодействия акторов в социально-экономическом пространстве и с внешней средой

Источник: составлено автором

мость с позиций разных акторов. Блок, условно названный «Проектирование», связан с постановками и обоснованиями целевых задач развития. Каждый актор на этом уровне по-своему понимает и выбирает задачи целеполагания, а также и степень их актуальности.

Локальные оценки акторами факторов экономического развития. Поскольку в когнитивной модели факторы носят качественный характер, а решение задачи состоит в оценке тенденций развития ситуации, значения факторов принимаются безразмерными. Наиболее простым и наглядным способом сравнения значимости разных факторов является расстановка их по местам, отвечающим представлениям акторов. В целочисленной восьмигранговой шкале при наличии у актора четких предпочтений обеспечивается возможность однозначного упорядочивания восьми описанных факторов. Более вероятной является ситуация, когда у эксперта не хватает данных для строгого ранжирования факторов. В таких случаях возможны групповые упорядочивания с выделением высоко-, средне- и низкоприоритетных групп с одинаковыми балльными оценками внутри

каждой группы². Эксперт для каждого актора, исходя из шкалы в восемь мест, разыгрывает при объективизации его предпочтений 36 баллов (общую сумму мест: $1 + 2 + 3 + \dots + 8$). При этом состав групп и групповые оценки у разных акторов могут различаться. Пример построения локальных оценок предпочтений акторами выделенной системы факторов в соответствии с предложенными правилами представлен в табл. 4.

Опишем подробнее алгоритм построения локальных предпочтений факторов каждым актором и результаты его работы.

Население. Экспертные оценки выделенных факторов распределены по трем группам. Вполне очевидно, что высшую группу составили факторы «Рабочие места», «Оплата труда» и «Товары и услуги», получившие три высших балла: 8, 7 и 6, или в среднем по 7 бал-

Таблица 4

**Исходная матрица локальных оценок акторами факторов
социально-экономического пространства и надэкономической среды**

Фактор	Акторы				Сводные оценки факторов
	Население	РегАдм	ФедЦентр	Экономика	
Регламенты	2,0	4,5	6,5	6,5	19,5
Электоральное поле	2,0	4,5	6,5	1,0	14,0
Проектирование	2,0	4,5	6,5	6,5	19,5
Финансы	4,5	4,5	3,5	6,5	19,0
Налоги	4,5	4,5	3,5	4,0	16,5
Товары и услуги	7,0	4,5	6,5	6,5	24,5
Оплата труда	7,0	4,5	1,5	2,5	15,5
Рабочие места	7,0	4,5	1,5	2,5	15,5

Источник: составлено автором.

² Если в группе поставить задачу максимизировать оценку самого отстающего фактора, то наилучшим решением будет равенство локальных оценок всех элементов группы.

лов. Следующие два места достались другим экономическим факторам – «Финансы» и «Налоги». Они достаточно значимы для средне-статистического гражданина, хотя и по-разному (денег обычно хочется больше, а налогов – как можно меньше). Отдать предпочтение одному фактору перед другим не удастся, поэтому каждый из них получает по 4,5 балла. Надэкономические факторы заметно проигрывают экономическим (уважение к закону, порядок, укрепление позиций гражданского общества, целеустремленность и т.п. – далеко не самые сильные черты россиянина). И на них остается по 2 балла, усредняющих между ними три последних места восьмиранговой шкалы.

Региональные правительства (РегАдм). В таблице 4 приведен пример гипотетических региональных властей, призванных равномерно по всем факторам балансировать свои предпочтения в регионах. Равенство локальных приоритетов свидетельствует об отсутствии заметных диспропорций в социально-экономическом развитии региона – это ли не хрустальная мечта региональных управленцев. Теоретически правильная идеалистическая картина равномерного распределения приоритетов региональных администраций, безусловно, не соответствует реальной практике их текущих действий, ориентированной большей частью на преодоление узких мест в развитии региона, а перманентно возникающая необходимость смены приоритетов регулярно отодвигает саму возможность выхода на равно предпочтительные по факторам режимы функционирования. Тем не менее при слабых внешних возмущениях можно рассчитывать на сближение оценок предпочтительности внимания региональных властей среди всех факторов, являющихся зоной их ответственности.

Федеральный центр (ФедЦентр). В распределении ролей федеральный центр отвечает прежде всего за общегосударственные задачи. Государству важнее всего порядок в стране, общественные настроения, общая идеология и смыслы возможных изменений, целевые ориентиры развития и реальные экономические результаты. В наших терминах это факторы «Регламенты», «Электоральное поле», «Проектирование» и «Товары и услуги». Финансовая и налоговая системы служат инструментами проведения политики центрального правительства в рыночной экономике и в бюджетной сфере и составляют

для него следующую группу приоритетов. Вопросы занятости населения и оплаты труда автоматически замыкают список предпочтений актора.

Экономика. Высокоагрегатное представление экономики как системы, организованной по типу «черного ящика», конечно же, занятие не для слабонервных. Единственное оправдание этому состоит в попытке обратить внимание на тот факт, что надэкономические факторы играют в экономике не меньшую роль, чем традиционные факторы и условия собственно экономической природы. Устойчивые правила функционирования, цели развития, финансы и ожидаемые результаты составляют группу высокоприоритетных факторов. Далее идут «Налоги», затем – «Рабочие места» и «Оплата труда», и замыкает список позиция социальной ответственности бизнеса, относимая нами к фактору «Электоральное поле».

Сводные оценки приоритетности экономических и надэкономических факторов. По матрице локальных предпочтений факторов простым суммированием оценок разных акторов можно построить сводные индексы факторов (последний столбец табл. 4). Их упорядоченное по возрастанию представление отражено на рис. 3.

С определенной долей фантазии эту картину можно рассматривать как обобщенный образ страны, интегрирующий желаемые част-

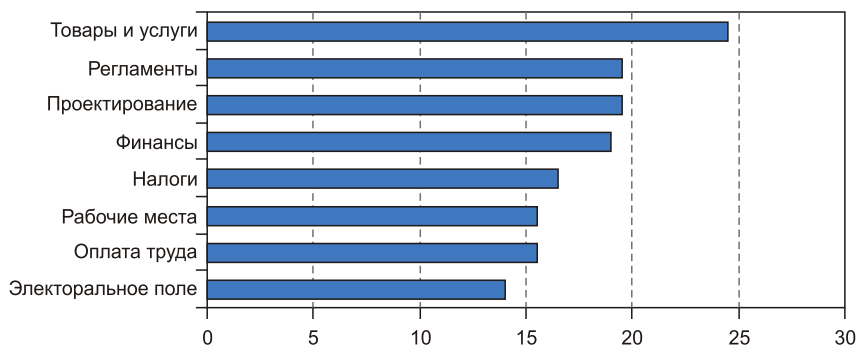


Рис. 3. Сводные индексы экономических и надэкономических факторов
метамоделли социально-экономических отношений

Источник: табл. 4

ные предпочтения отдельных акторов. Прежде всего, система в целом должна быть эффективной и результативной. Высокий приоритет фактора «Товары и услуги» формируется всеми акторами. При этом собственно экономика вкладывается в него предложением товаров и услуг, население – спросом на них, а институты («ФедЦентр» и «РегАдм») – контролем и учетом сбалансированности производства и потребления.

На последующих местах – закон и порядок (фактор «Регламенты»), осмысленные, системно организованные преобразования (фактор «Проектирование»), эффективно действующая рыночная экономика (фактор «Финансы»). Для средней позиции фактора «Налоги» в упорядоченном представлении факторов характерны особенности. Население и субъекты экономики, мягко говоря, не особо приветствуют высокий уровень налогов или повышение их сложившегося уровня, органам же федерального и регионального управления, напротив, ближе их увеличение. Само срединное положение фактора «Налоги» на линейке обобщенных приоритетов свидетельствует о том, что налоговая система в определенной степени обеспечивает компромисс интересов основных ее участников.

Близким образом формируется оценка фактора «Оплата труда»: у субъектов экономики оплата труда – это статья расходов, у населения – это доминантный фактор его предпочтений, а институты развития («ФедЦентр» и «РегАдм») в большей части исполняют контрольно-регулирующие функции.

С рабочими местами все не столь определенно, хотя формально локальные оценки этого фактора у всех акторов повторяют оценки фактора «Оплата труда». Понятны его высокие приоритеты у населения и региональных властей. В выбранной системе координат вполне объяснима замыкающая позиция этого фактора среди предпочтений федерального центра. А вот в экономике и рост, и сокращение рабочих мест могут иметь в разных ситуациях как положительные, так и отрицательные проявления. Подобная неопределенность вряд ли способствует повышению интегральной оценки этого фактора среди других факторов.

Интегральные рейтинги акторов. Прием ранговых сравнений факторов можно распространить и на позиционирование акторов в системе социально-экономических отношений. Для этого достаточно оцифровать по строкам в четырехранговой шкале локальные оценки табл. 4 с возможностью групповых усреднений, а затем их просуммировать по каждому столбцу (табл. 5).

Интегральные предпочтения населения выходят на первое место, региональных властей и экономической системы – проявляются на среднем уровне, а федеральный центр заметно недобирает их³. Возможны два вывода из этого факта, и оба можно оценивать в позитивном плане. Преимущество повышенного рейтинга предпочтений населения заставляет вспомнить мантры эпохи построения комму-

Таблица 5

Балльные оценки акторов

Фактор	Акторы			
	Население	РегАдм	ФедЦентр	Экономика
Регламенты	1,0	2,0	3,5	3,5
Электоральное поле	2,0	3,0	4,0	1,0
Проектирование	1,0	2,0	3,5	3,5
Финансы	2,5	2,5	1,0	4,0
Налоги	3,5	3,5	1,0	2,0
Товары и услуги	4,0	1,0	2,5	2,5
Оплата труда	4,0	3,0	1,0	2,0
Рабочие места	4,0	3,0	1,0	2,0
Сводные оценки акторов	22,0	20,0	17,5	20,5

Источник: рассчитано автором.

³ Каждый из восьми факторов оценивается в четырехбалльной шкале исходя из $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ мест. Следовательно, средняя оценка сводных предпочтений акторов равна $20 = 8 \cdot 10/4$.

низма в нашей стране: «Все для человека, все во имя человека». И ничего плохого в этом нет. А более низкий вес верховной власти на поле факторных предпочтений демонстрирует умеренность авторитарных начал в государственном устройстве страны.

Оценки акторов и факторов с учетом эндогенных весовых коэффициентов. Используемые выше процедуры составляют допустимый, но лишь первый шаг на пути построения сбалансированной системы рейтингов факторов и акторов. На этом этапе в обоих случаях прослеживается общая особенность. Дифференциация сводных рейтингов значимости факторов устанавливается при равных весах акторов в построении интегральных оценок, а различия сводных рейтингов акторов обнаруживаются при равных весовых соотношениях факторов. Совместное рассмотрение этих процедур обнажает определенную нелогичность действий. По матрице локальных предпочтений вы можете построить дифференцированную систему рейтингов факторов, но затем, в процедуре расчетов сводных рейтингов акторов, используете равнозначимую систему оценок факторов. Аналогично для акторов. Вы также можете построить систему рейтингов, позиционирующих акторов в пространстве социально-экономических отношений, но в расчетах рейтингов факторов вы игнорируете их дифференциацию. Логичнее оба шага выполнить как единый процесс последовательного и взаимного уточнения обоих типов интегральных оценок акторов и факторов. Конкретнее, совместная процедура состоит в следующем.

Пусть A – матрица, элементы которой, a_{ij} , – оценки локальных предпочтений актором i фактора j ; $R = (R_1, \dots, R_I)$ – вектор сводных рейтингов значимости акторов; $S = (S_1, \dots, S_J)$ – вектор рейтингов факторов. По построению связь этих рейтингов взаимна, $R = AS$, $S = RA$. Более подробно эта связь описывается следующим образом:

$$\begin{aligned} R_i &= \sum_j a_{ij} S_j, i = 1, \dots, I, \\ S_j &= \sum_i R_i a_{ij}, j = 1, \dots, J. \end{aligned} \quad (2)$$

Из этих формул видно, что рейтинг актора образуют просуммированные его локальные оценки значимости факторов, взвешен-

ные по рейтингам факторов. В свою очередь, рейтинги факторов задаются суммой локальных оценок акторов, взвешенных по рейтингам самих акторов. Согласованную систему рейтингов факторов и акторов легко получить, организовав итеративный процесс поочередного использования формул (2) и последовательного уточнения промежуточных оценок. Эксперименты показали его быструю сходимость (пять-шесть итераций) к решению. Результаты таких расчетов приведены в табл. 6.

Рейтинги факторов. Внешне различные векторы рейтингов факторов, представленные в последних столбцах таблиц 4 и 6, рассчитаны двумя способами. Первый вектор получен прямым суммированием локальных оценок значимости факторов по всем акторам, второй – подсчитан с учетом рейтингов акторов (последняя строка табл. 6), которые близки между собой. Последний факт делает векторы оценок факторов почти пропорциональными, а при перенормировке к единому уровню они практически совпадают.

Таблица 6

Оценки локальных предпочтений и совместно рассчитанные рейтинги акторов и факторов

Фактор	Акторы				Рейтинги факторов, %
	Население	РегАдм	ФедЦентр	Экономика	
Регламенты	2,0	4,5	6,5	6,5	13,8
Электоральное поле	2,0	4,5	6,5	1,0	9,7
Проектирование	2,0	4,5	6,5	6,5	13,7
Финансы	4,5	4,5	3,5	6,5	13,2
Налоги	4,5	4,5	3,5	4,0	11,4
Товары и услуги	7,0	4,5	6,5	6,5	17,0
Оплата труда	7,0	4,5	1,5	2,5	10,6
Рабочие места	7,0	4,5	1,5	2,5	10,6
Рейтинги акторов, %	24,4	24,2	25,4	26,0	100,0

Источник: рассчитано автором.

Рейтинги акторов (последние строки таблиц 5 и 6). Эти векторы различаются по существу, и основная причина этому – искажения, вносимые в расчеты более простой и потому грубой процедурой прямых балльных оценок. В ней между акторами распределяются места от первого до четвертого, и это в ряде случаев искажает сводные оценки, в частности завышая рейтинги актора «Население» и занижая рейтинги актора «ФедЦентр» (прежде всего по позициям «Налоги» и «Товары и услуги»). Рейтинги, рассчитанные с использованием формул (2), иначе позиционируют игроков. На первое место выходит экономика (с небольшим превышением среднего уровня), федеральный центр занимает срединное положение, население и региональные власти имеют рейтинги чуть ниже, чем у него. Иначе говоря, социально-экономическая система характеризуется достаточно ровными сводными оценками всех участников (разброс интегральных рейтингов акторов от 24,2 до 26,0% шкалы приоритетов), что свидетельствует об их близости к равномерному распределению.

В завершение обратим внимание на еще одно проявление признаков стратегической сбалансированности общей ситуации исследуемой социально-экономической системы (представленной в табл. 4 матрицей локальных предпочтений): это близость средних оценок экономических и надэкономических факторов. Усредненная оценка значимости пяти экономических факторов (пяти последних компонент вектора рейтингов факторов в табл. 4) равна 12,6%, а трех надэкономических – 12,4%. Равновесная же оценка значимости каждого из восьми факторов составляет 12,5% (100/8).

Выявленные факты можно интерпретировать как признаки существования равновесных сводных оценок и акторов, и факторов социально-экономического развития. Какой может быть система локальных оценок значимости акторов и факторов в равновесном состоянии, еще предстоит выяснить. Но на одно такое распределение можно указать из общих соображений, предположив у каждого актора равнозначимость всех факторов развития. Более того, оно может быть простым следствием бездумной фетишизации принципа «расшивки узких мест». Так, вектор равных предпочтений региональных властей в табл. 4 ($x_s = 4,5$) может быть получен решением простой

задачи максимизации отстающих оценок: $\min(x_s) \rightarrow \max, x_s$ 36. Если аналогичными принципами будут руководствоваться и остальные акторы, то очевидно, что локальные предпочтения факторов каждого актора будут равны 4,5 единицы восьмигранговой шкалы, а сводные рейтинги факторов составят по 12,5% (100/8) и акторов – по 25% (100/4).

КОГНИТИВНАЯ КАРТА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Особенностью изученной выше модели является предельно абстрактное представление актора «Экономика» как черного ящика, испытывающего воздействие транзакций других акторов и оказывающего на них свои воздействия. Минимально детализированная укрупненная структура экономики предполагает выделение четырех агрегатов видов экономической деятельности: добыча полезных ископаемых и использование ресурсов природной среды; обрабатывающие производства и строительство; виды деятельности, связанные с воспроизводством человеческого капитала; прочие виды деятельности, прежде всего связанные с инфраструктурным обслуживанием трех первых секторов экономики. В такой структуре проблемы развития РФ и ее регионов можно изучать в аспекте макроструктурных деформаций экономик и их преодоления, а также в аспекте поиска вариантов перспективных структурных изменений в социально-экономическом развитии. Как нами показано в работе [6], макроагрегаты видов экономической деятельности (ВЭД) в 2019 г. (перед эпидемией коронавируса) были близки по структуре к теоретическим оценкам ратноважности этих агрегатов (табл. 7).

Близкие результаты были получены и при анализе структуры занятости.

Равнозначность укрупненных агрегатов ВЭД для страны в целом дает основания утверждать о макроструктурной сбалансированности и даже квазиравновесном состоянии экономики РФ, по крайней мере в некоторых метриках.

Таблица 7

Фактические (по доле добавленной стоимости в 2019 г.) и теоретические оценки значимости видов экономической деятельности, %

Вид экономической деятельности	Фактические оценки	Теоретические оценки
Использование первичных ресурсов	21,1	22,5
Обрабатывающие производства и строительство	22,3	22,5
Воспроизводство человеческого капитала	23,2	22,5
Инфраструктурное обеспечение экономики	33,4	32,5

Источник: [6, табл. 1].

Структура модели. Максимально агрегированная когнитивная модель, структурно подобная реальной социально-экономической системе, включает семь акторов, многосторонне взаимодействующих между собой:

- население (Нас);
- два института развития: федеральный центр (ФедЦентр) и региональные администрации (РегАдм);
- четыре агрегата видов экономической деятельности, в совокупности представляющих экономическую систему в целом: ВэдРес – блок ресурсных видов экономической деятельности; ВэдОбр – обрабатывающие производства и строительство; ВэдИнф – блок инфраструктурных отраслей; ВэдЧк – блок отраслей, обеспечивающих воспроизводство человеческого капитала.

Очевидно, что все акторы связаны между собой и их спектрограммы могут иметь вид, как на рис. 4. Объединение спектрограмм формирует ориентированный граф сложной структуры (рис. 5). Его узлы представляют акторов, а дуги – направленные потоки возможных трансакций между ними. Потоки между двумя любыми акторами возможны как в прямом, так и в обратном направлении, что позволяет формироваться циклическим контурам причинно-следственных свя-

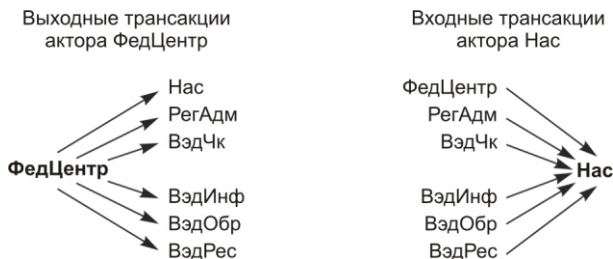


Рис. 4. Примеры спектрограмм акторов социально-экономической системы (спектрограммы транзакций остальных акторов представимы аналогично)

Источник: составлено автором

зей между отдельными группами акторов. Сами транзакции представляют собой довольно сложный конгломерат движения между акторами материальных, финансовых, информационных и смысловых составляющих таких потоков.

Легко видеть, что изученные выше когнитивные модели являются фрагментами общей схемы, представленной на рис. 5. В качестве других примеров полезного погружения в нее можно рассмотреть методические схемы государственно-частного партнерства, или межуровневых бюджетно-финансовых потоков, или обосновывающих

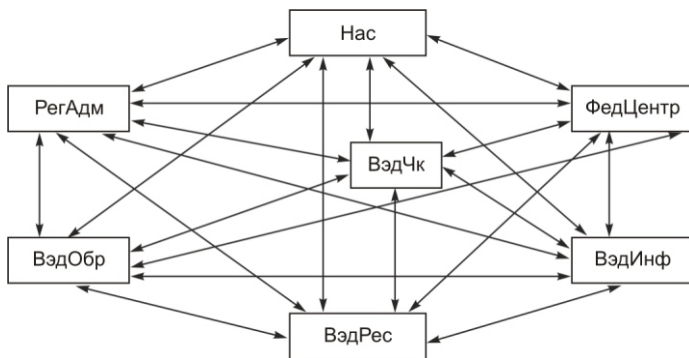


Рис. 5. Ориентированный граф связности акторов социально-экономической системы

Источник: составлено автором

положений к Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ, принятой в конце 2023 г. Использование подобных схем обеспечивает системное решение сложных задач взаимодействия экономических подсистем в условиях повышенной свободы их возможного поведения.

* * *

В статье представлено поисковое исследование, направленное на анализ возможностей устойчивого развития России и ее пространственной организации в условиях большой неопределенности даже ближайшего будущего [4]. Предельно агрегированный каркас мегаструктуры социально-экономической системы федеративного типа изучается в виде крупных акторов: регионов, бизнес-структур и федерального центра. Это дает возможность основное внимание сосредоточить на их взаимодействии между собой. Если акторы демонстрируют одинаковый (или близкий) уровень транзакционной активности, то тем самым они равноприоритетны в системе сложных взаимосвязей и в этом смысле равноправны. А сама равноправность отношений может в этом случае обеспечивать систему «сдержек и противовесов» от чрезмерных изменений пропорций распределения транзакционной активности⁴.

Основные выводы исследования состоят в том, что сближение транзакционной активности регионов, бизнес-структур и федерального центра во взаимодействиях между собой теоретически возможно и практически целесообразно, так как может способствовать устойчивости развития страны и неконфликтному соединению открытости экономики и национальной суверенности. Подлинный экономический суверенитет страны во многом оказывается эмерджентным проявлением суверенного распределения прав, обязанностей, компетенций и ресурсов на их исполнение между ключевыми подсистемами социально-экономической системы федеративного типа: регионами, федеральным центром и бизнес-структурами.

⁴ Нелишне напомнить, что именно независимость трех ветвей власти (представительной, исполнительной и судебной) обеспечивает устойчивость системы государственного управления в России.

Следует отметить, что на пути построения равноправных отношений имеются настолько серьезные трудности, что можно говорить лишь о некоторых тенденциях в сближении транзакционной активности регионов, бизнес-структур и федерального центра. Главные трудности заложены еще в далекой (а иногда и не очень далекой) предыстории, сформировавшей генетический код фундаментальных различий между акторами. На бизнес-структурах проступают «родимые пятна капитализма», у федерального центра заметны имперские проявления, большинству регионов уготована унылая судьба местных сообществ с ограниченными возможностями, сопровождавшая их во все времена. Но как пророчески писал А.С. Пушкин, «в одну телегу впрячь неможно коня и трепетную лань». А попытки поставить на одного игрока не приводили пока ни к чему хорошему. Развитие страны по пути огосударствления всего и вся или, наоборот, наивного доверия «невидимой руке рынка» повлекли в прошлом катастрофические для нее последствия. Вряд ли окажется успешной и попытка доминирования в триаде регионального начала, тем более что недавний посыл «берите суверенитета сколько сможете», едва не породил еще одну катастрофу для страны, правда, возможно, и последнюю. Так что остается лишь один исход – гармонизация экономических отношений бизнес-структур, регионов и федерального центра. И свидетельством этому может служить деятельность правительства М.В. Мишустина, которое пока еще в ручном режиме ⁷ ²⁴ решает старые наболевшие проблемы, преодолевает новые, создаваемые нашими «друзьями», и закладывает условия для стратегически важных экономических преобразований. Вот только за разумными действиями федерального центра по укреплению вертикали власти не надо скрывать его стремления к монопольному праву в принятии экономических решений, а в сетованиях бизнеса на излишнюю регламентацию его действий не замечать вполне очевидного желания неограниченной свободы в достижении коммерческих результатов. Наиболее сложным является положение регионов – как, ни в чем не ущемляя партнеров, добиться сравнимого с ними веса во влиянии на принятие коллективных решений. Рецепты, в принципе, известны: акцентированные вложения в человеческий капитал и в раз-

витие экономики знаний. Такого рода действия концентрируются в основном в регионах, повышают их статусные компетенции и вносят заметный вклад в экономический рост страны.

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Региональное и муниципальное стратегическое планирование и управление в контексте модернизации государственной региональной политики и развития цифровой экономики», № 121040100283-2

Список источников

1. Горбанева О.И., Мурзин А.Д., Угольников Г.А. Математическая постановка задач управления на когнитивных моделях // Проблемы управления. – 2022. – № 5. – С. 25–39
2. Горелова Г.В., Захарова Е.Н., Радченко С.А. Исследование слабоструктурированных проблем социально-экономических систем: когнитивный подход. – Ростов-н/Д.: Изд-во ЮФУ, 2006. – 332 с.
3. Кулешов В.В., Алексеев А.В., Ягольников М.А. Методы когнитивного анализа в разработке и обосновании стратегии экономического развития // Проблемы прогнозирования. – 2019. – № 2. – С. 104–112.
4. *Россия 2035: к новому качеству национальной экономики*: Научный доклад ИНП РАН / Под ред. чл.-корр. РАН А.А. Широа. – М.: Арт-Принт, 2024. – 264 с.
5. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование: Организация систем. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
6. Суспицын С.А. Макроструктурные и пространственные диспропорции экономики России и ее восточных регионов и направления их снижения // Регион: экономика и социология. – 2022. – № 3 (115). – С. 3–31.
7. Суспицын С.А. Циклические модели экономических отношений регионов, федерального центра и бизнес-структур // Регион: экономика и социология. – 2023. – № 4 (120). – С. 3–19.
8. Axelrod R. The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites. – Princeton, NJ: Princeton University Press, 1976. – 404 p.
9. Souspitsyn S.A. Limitation and prospects for the evolution of Russia's multi-regional system // Regional Research of Russia. – 2024. Vol. 14 (4). – P. 553–561.

Информация об авторе

Суспицын Сергей Алексеевич (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, главный научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 17). E-mail: susp@ieie.nsc.ru.

DOI: 10.15372/REG20250201

Region: Economics & Sociology, 2025, No. 2 (126), p. 3–28

S.A. Suspitsyn

OPPORTUNITIES AND CONDITIONS TO HARMONIZE ECONOMIC RELATIONS BETWEEN REGIONS, BUSINESS STRUCTURES AND THE FEDERAL CENTER

The author presents cognitive modeling techniques of reciprocal impact of spatial and economic development factors in federative type systems. The socio-economic system of Russia is considered in the context of three major actors – regions, business structures and the federal center. In the process of expanded reproduction of economic relations, regions are responsible for reproduction of human capital while business structures are responsible for reproduction of industrial capital, and the federal center, acting as a development institution, helps both actors, simultaneously ensuring achievement of its own interests. Consideration of the socio-economic system in the maximum possible aggregates of its main subsystems allows us to focus on the study of their capabilities and achievable competencies in interaction with each other.

Keywords: spatial systems; regions; economics of federalism; cognitive models

For citation: *Suspitsyn, S.A. (2025). Vozmozhnosti i usloviya garmonizatsii ekonomicheskikh otnosheniy regionov, biznes-struktur i federalnogo tsentra [Opportunities and conditions to harmonize economic relations between regions, business structures and the federal center]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2 (126), 3–28. DOI: 10.15372/REG20250201.*

The research was carried out with the plan of research work of IEIE SB RAS, project “Regional and municipal strategic planning and management regarding public regional policy modernization as well as digital economy development”, No. 121040100283-2

References

1. *Gorbaneva, O.I., A.D. Murzin & G.A. Ougolnitsky. (2022). Matematicheskaya postanovka zadach upravleniya na kognitivnykh modelyakh [A mathematical formu-*

lation of control problems on cognitive models]. *Problemy upravleniya* [Control Sciences], 5, 25–39.

2. Gorelova, G.V., E.N. Zakharova & S.A. Radchenko. (2006). *Issledovanie slabostrukturnirovannykh problem sotsialno-ekonomicheskikh sistem: kognitivnyy podkhod* [Research of semi-structured problems of socio-economic systems: a cognitive approach]. Rostov-on-Don, Southern Federal University Publ., 332.

3. Kuleshov, V.V., A.V. Alekseev & M.A. Yagolnitsker. (2019). *Metody kognitivnogo analiza v razrabotke i obosnovanii strategii ekonomicheskogo razvitiya* [Methods of cognitive analysis in devising and substantiating strategies of economic development]. *Problemy prognozirovaniya* [Problems of Forecasting], 2, 104–112.

4. Shirov, A.A. (Ed.). (2024). *Rossiya 2035: k novomu kachestvu natsionalnoy ekonomiki*. Nauchnyy doklad [Russia 2035: The New Quality of the National Economy. Scientific report of INP RAS]. Moscow, Artik Print Publ., 264.

5. Saaty, T. & K. Kearns. (1991). *Analiticheskoe planirovanie: Organizatsiya sistem* [Analytical Planning: The Organization of Systems]. Moscow. Radio i Svyaz Publ., 224.

6. *Suspitsyn, S.A.* (2022). Makrostrukturnye i prostranstvennye disproportsii ekonomiki Rossii i ee vostochnykh regionov i napravleniya ikh snizheniya [Macrostructural and spatial disparities in the economy of Russia and its eastern regions and ways to reduce them]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 3 (115), 3–31.

7. *Suspitsyn, S.A.* (2023). Tsiklicheskie modeli ekonomicheskikh otnosheniy regionov, federalnogo tsentra i biznes-struktur [Cyclic models of economic relations between regions, the federal center, and business structures]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 4 (120), 3–19.

8. Axelrod, R. (1976). *The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites*. Princeton, NJ, Princeton University Press, 404.

9. *Suspitsyn, S.A.* (2024). Limitation and prospects for the evolution of Russia's multiregional system. *Regional Research of Russia*, 14 (4), 553–561.

About Author

Suspitsyn, Sergey Alekseevich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Chief Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Academician Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russia). E-mail: susp@ieie.nsc.ru.

Поступила в редколлегию 22.11.2024.

После доработки 23.01.2025.

Принята к публикации 27.01.2025.

© Суспицын С.А., 2025