

DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2025.2.5>

UDC 332.1(470+571):330.3

LBC 65.049(2Рос)-962

Submitted: 24.11.2024

Accepted: 20.01.2025

THE EFFECT OF PERSISTENCE IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF THE SOUTHERN AND NORTH CAUCASIAN FEDERAL DISTRICTS

Misak S. Arzumanyan

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russian Federation

Abstract. A study has been conducted on the phenomenon of “persistence” in relation to the socio-economic development of the regions of the Southern Federal District and the North Caucasian Federal District. Persistence refers to a system’s ability to maintain an established trend within a territory over extended periods, resisting change. Formulas have been developed to quantify the persistence effect of socio-economic development components by determining the local average values and the overall persistence effect of the components of socio-economic development within a region. The components of socio-economic development representing the following sub-spheres are analyzed: population, employment and unemployment, standard of living, housing conditions, education, health care, environmental protection, economy, housing construction, and housing market. The use of the author’s methodology made it possible to determine that the values of most components (11 out of 17) are characterized by a low degree of persistence, which is reflected in the total regional values of persistence. A moderate level of persistence is observed for the component “average per capita monetary income of the population.” The average level of persistence is characteristic of the components: the “share of captured and neutralized air pollutants,” the “gross regional product per capita,” the “investments in fixed capital per capita,” and the “commissioning of residential buildings per 1,000 inhabitants.” Among the components characterized by a high level of persistence, the “population growth rate” stands out, which means an increased variability of its values.

Key words: persistence effect, socio-economic development, development components, local average, sustainability of development, Southern Federal District, North Caucasian Federal District.

Citation. Arzumanyan M.S. The Effect of Persistence in the Socio-Economic Development of the Regions of the Southern and North Caucasian Federal Districts. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Journal of Volgograd State University. Economics], 2025, vol. 27, no. 2, pp. 56-67. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2025.2.5>

УДК 332.1(470+571):330.3

ББК 65.049(2Рос)-962

Дата поступления статьи: 24.01.2024

Дата принятия статьи: 20.01.2025

ЭФФЕКТ ПЕРСИСТЕНТНОСТИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ ЮЖНОГО И СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ

Мисак Спартакovich Арзуманян

Красноярский государственный аграрный университет, г. Красноярск, Российская Федерация

Аннотация. Проведено исследование, посвященное феномену «персистентности» применительно к социально-экономическому развитию регионов ЮФО и СКФО, заключающемуся в свойстве систем сохранять на территории сложившуюся тенденцию на протяжении больших промежутков времени, сопротивляясь изменениям. Разработаны формулы для расчета эффекта персистентности компонентов социально-экономического развития на основе определения значений локальной средней; тотального эффекта персистентности значений компонент социально-экономического развития региона. Анализируются компоненты социально-

экономического развития, представляющие следующие подсферы: население, занятость и безработица, уровень жизни населения, жилищные условия, образование, здравоохранение, охрана окружающей природной среды, экономика, жилищное строительство, рынок жилья. Применение авторской методики позволило определить, что значениям большинства компонент (11 из 17) свойственна низкая степень персистентности, что отражается на тотальных региональных значениях персистентности; умеренный уровень персистентности отмечается у компонента «среднедушевые денежные доходы населения»; средний уровень персистентности свойственен компонентам «доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ», «валовой региональный продукт на душу населения», «инвестиции в основной капитал на душу населения», «ввод в действие жилых домов на 1 000 человек населения»; среди компонент, характеризующихся высоким уровнем персистентности выделяется «темпы прироста численности населения», что означает повышенную изменчивость его значений.

Ключевые слова: эффект персистентности, социально-экономическое развитие, компоненты развития, локальная средняя, устойчивость развития, Южный федеральный округ, Северо-Кавказский федеральный округ.

Цитирование. Арзуманян М. С. Эффект персистентности в социально-экономическом развитии регионов Южного и Северо-Кавказского федеральных округов // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2025. – Т. 27, № 2. – С. 56–67. – DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2025.2.5>

Введение

Регионы, как объекты хозяйствования и управления, входящие в состав ЮФО и СКФО, географически южных макрорегионов страны, обладающих конкурентными преимуществами и потенциалом развития, территориально-пространственного массива, площадью равной 3,6 % территории страны, имеют существенные различия в плотности размещения населения, достигнутом уровне и перспективах социально-экономического развития.

В настоящее время валовой продукт регионов ЮФО и СКФО составляет примерно 8 и 3 трлн рублей (6,6 и 2,2 % от российского валового продукта, соответственно). Среднедушевые денежные доходы в ЮФО и СКФО составляют 85 и 65 % от общероссийского уровня, соответственно. Численность населения, проживающего на территории регионов ЮФО и СКФО, составляет 27 млн человек (18 % от всего населения России) [Регионы России ... , 2023].

Стратегическое целеполагание социально-экономического развития регионов ЮФО и СКФО, представленных как административно-территориальные системы, основывается на их специализации, системе разделения труда, степени диверсифицированности экономики (производства), роли сельского хозяйства (добывающего сектора), доли сельского населения, проживающего на территории, доступности к инвестиционным проектам, состояния природной среды [Алексеев, 2019, с. 27].

Социально-экономическому состоянию регионов ЮФО и СКФО свойственна четко выраженная закономерность: территории с долей сельской населения от 30 % и выше, имеющие агропромышленный потенциал (республики Северного Кавказа) – обладают невысоким уровнем жизни проживающего там сельского населения, значительным уровнем бедности, и эта закономерность становится более чем очевидной при углублении их специализации.

По уровню социально-экономического развития из регионов ЮФО и СКФО заметно выделяются два региона: Краснодарский край и Ростовская область. На эти субъекты федерации приходится две трети валового продукта ЮФО и половина от суммарно произведенного продукта регионов ЮФО и СКФО. Дифференциация в уровне социально-экономического развития регионов этих федеральных округов настолько велика, что ВРП одного только Краснодарского края на 20 % превышает валовой продукт всех регионов СКФО. Первенство в развитии этих двух регионов ЮФО при применении метода стандартизации подтвердили и расчеты в труде [Дюдюк, 2020, с. 321; Ляховецкий, 2023, с. 208]. Краснодарский край и Ростовская область лидируют и по показателям «оборот розничной торговли» и «доля в оптовой торговле» на фоне роста данных показателей по каждому субъекту ЮФО [Оборин, 2020, с. 152]. Объем инвестиций в основной капитал стабильно уве-

личивается из года в год в Краснодарском крае и Ростовской области; в Волгоградской области этот показатель держится на постоянном уровне. Данные тенденции происходят на фоне снижения объемов экспорта и импорта, характерные для всех регионов ЮФО и СКФО, вызванные резким ослаблением национальной валюты по отношению к валютам государств – ведущих экономик Мира [Курченков, 2023, с. 65].

Реформирование социально-экономической сферы других пространственных систем ЮФО и СКФО для выравнивания их возможностей должно учитывать региональные особенности, специфику территории. Формирование конкурентоспособности территорий, осуществление планирования и прогнозирования территориального развития должно быть направлено на достижение социально важной цели – повышение благосостояния и удовлетворенности населения, качества его жизни. Добиться такого состояния возможно совершенству отрасли социальной сферы регионов [Дальченко, 2024, с. 224–225].

Социальная сфера пронизана экономическими процессами, видами экономической деятельности, затрагивающими и определяющими образ жизни граждан, их нужды и потребности духовного и материального плана, необходимые в удовлетворении посредством оказания услуг. Совершенствование социальной сферы тесно связано с обеспечением экономической безопасности региона, которая характеризуется прогрессом в развитии, экономической стабильностью и независимостью локальной территории от других территорий [Food Security ... , 2021]. Данные задачи социально-экономического развития достигаются реализацией своих полномочий органами государственной власти (местного самоуправления) через эффективные методы государственного (муниципального) управления, к числу которых относятся административные, программно-целевые, бюджетное регулирование, планирования и прогнозирования [Федеральный закон № 172, 2014; Алексеев, 2019, с. 30].

Обеспечение качества жизни и благосостояния граждан – приоритет развития Российской Федерации. На фоне сокращения численности населения в Сибири, на Урале и Даль-

нем Востоке, в ЮФО и СКФО имеет место увеличение численности населения, в основном за счет естественного прироста населения.

Некоторые исследователи для оценки уровня социально-экономического развития регионов страны предлагают использовать комбинированный показатель – индекс человеческого развития, формирующийся из трех классических его составляющих: продолжительности жизни, уровня образования и величины валового регионального продукта. В труде М.В. Дюдюк определена интегральная оценка уровня социально-экономического развития регионов ЮФО по 27 показателям, объединенным в шесть групп, таких как «уровень жизни населения и социальная сфера», «труд», «торговля и услуги населению», «сельское хозяйство», «строительство» и «валовой региональный продукт» [Дюдюк, 2020]. Из шести рассматриваемых регионов ЮФО высокий уровень развития в процессе анализа был зафиксирован лишь в двух; среднего уровня не наблюдалось ни у одного; очень низкий уровень – у трех, по типу субъектов федерации – республик.

В ЮФО и СКФО традиционно выделялись территории с низкой инновационной активностью, экономически слаборазвитые, с отставшим развитием («депрессивные» регионы), с нерациональной структурой хозяйства, с глубокой аграрной специализацией [Оборин, 2020, с. 155]. Среди регионов СКФО по уровню внедрения инноваций лидирует Ставропольский край, территория, обладающая конкурентными преимуществами, как в агропромышленной сфере, так и в транспортной, санаторно-курортной, туристической. В других регионах округа, преимущественно республиках, основной причиной отсутствия либо медленной разработки и внедрения современных технологий является низкий уровень финансирования НИОКР [Подколзина, 2024, с. 43]. Наряду с аналогичными по уровню развития регионами ЦФО (8 из 17 областей испытывают сложности в обеспечении нормального функционирования отраслей социальной сферы, среди которых ярко выделяются области: Костромская, Ивановская, Орловская) и СФО (республики Алтай, Тыва, Хакасия), в ЮФО проблемы социально-экономического развития в сильной степени ощу-

щаются в республиках Адыгея, Калмыкия и г. Севастополь; в СКФО несоответствие требуемого уровня и фактического состояния социальной инфраструктуры наблюдаются во всех республиках, кроме Дагестана: Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика.

Активная государственная поддержка, направленная на выравнивание бюджетной обеспеченности, некоторыми исследователями ошибочно воспринимается как стимул для активизации развития региона. Как ни парадоксально, но слаборазвитый регион, находясь на правах «реципиента федеральных бюджетных средств», регулярно получая дотации, формирующиеся благодаря потенциалу более развитых регионов – может повысить свои социально-экономические показатели до уровня средних по стране, и даже выше – при рациональном использовании полученных средств. Снижение объемов федеральной финансовой помощи таким регионам на практике в краткосрочной и среднесрочной перспективе не будет проявляться в повышении «самостоятельности» регионов, а становится причиной кризисов в социально-экономической сфере, вызванных дефицитом средств, необходимых для поддержания нормального функционирования отраслей социальной сферы.

Достижение «устойчивого» развития на этих начальных этапах будет ассоциировано с достижением социального благополучия (равноправия) и благоприятных экономических результатов (эффективности) [Mihai, 2023].

Для оценки состояния устойчивого развития региона (макрорегиона) в целом необходимо рассчитать систему индикаторов его компонентов, отражающих природно-ресурсный и социально-экономический потенциал. Алгоритмы этих методик базируются на математическом инструментарии. В труде Э.Г. Бабковой посредством применения методических подходов были определены основные индикаторы потенциала развития регионов ЮФО, а именно: объем основных фондов, уровень занятости населения, обороты малого бизнеса, природно-ресурсный потенциал, затраты на информационно-коммуникационные технологии [Бабкова, 2020, с. 142]. В исследовании В.В. Мельникова на основе при-

менения системы сбалансированных показателей была поставлена цель определения уровня социально-экономического развития СКФО [Мельников, 2021]. В качестве групп показателей выступали следующие: «макроэкономическое развитие», «структурное развитие», «технико-технологическое развитие», «развитие человеческих ресурсов».

Оценка уровня социально-экономического развития выступала объектом исследования и в труде А.Г. Бурды, в котором рассчитаны интегральные значения по регионам ЮФО [Бурда, 2023]. Показатели, число которых составляет 42, здесь объединены в составе девяти параметров, таких как «население», «уровень занятости и безработицы», «уровень жизни населения», «уровень развития образования», «здравоохранение», «культура и отдых», «промышленное производство», «сельское хозяйство», «земельные ресурсы и охрана окружающей природной среды». Результаты исследования в большей степени повторяют выводы исследований иных авторов: Краснодарский край и Ростовская область показали очень высокий уровень развития; Волгоградская область демонстрирует уровень развития выше среднего; республики Калмыкия и Адыгея проявили низкий уровень развития; к числу регионов с невысоким рейтингом отнесли Астраханскую область и г. Севастополь.

Объекты и методы исследования

Автором определен феномен «персистентности» (от лат. *persistere* – упорствовать) применительно к социально-экономическому развитию территорий. Вводится понятие с целью отражения явления, при котором территория, подвергшаяся реформированию, продолжительное время сохраняет свои социально-экономические характеристики, свойства. Персистентность (от англ. *persisting* – сохранившийся) территории подразумевает, что при внесении каких-либо изменений в структуру территории, сохраняют «в памяти» все свои предыдущие состояния и доступ к этим состояниям компоненты и составляющие этой территории. Также можно трактовать термин «персистентность» (от англ. *persistent* – стойкий) и как свойство социально-экономических систем сохранять на территории имеющуюся,

сложившуюся тенденцию на протяжении больших промежутков времени. Персистентность означает независимость процессов на территории, их способности реализовываться независимо от состояния объемлющей, сформировавшей их среды.

Персистентность с точки зрения социально-экономического воздействия является негативным свойством территории, мешающим органам власти развивать территорию. Фактор персистентности характеризует свойство «отторжения» территорией внедряемых изменений, преобразований социально-экономического характера. В этом смысле «персистентность» близка по своей функции процессу «резистентности» (от лат. *resistentio* – сопротивляемость). Таким образом, само явление «персистентности» территории не означает что-то отрицательное или негативное. Автор лишь указывает на закономерность: чем выше уровень «персистентности» территории, тем сложнее органам власти регулировать социально-экономические процессы на этой территории, обеспечивать перспективы развития, существенно отличающиеся от длительно присутствующих, сложившихся на данной территории. В случае если явление «персистентности» территории вызвано положительной динамикой процессов (например, высоким уровнем жизни, благосостоянием населения), то некачественные управленческие воздействия органов власти не окажут значительного влияния на устоявшуюся ситуацию, по крайней мере, в краткосрочном и среднесрочном периоде; коренная отрицательная трансформация существующих условий наступит в долгосрочной перспективе при многократно повторяющихся некачественных решениях органов власти. Положительная, благоприятная «персистентность» территории как феномен обладает общими чертами с достижением устойчивого (социально-экономического) развития территории. Термин «устойчивость» применительно к территориальным системам подразумевает стабильность, жизнеспособность (жизнестойкость), восстанавливаемость и долговечность социально-экономических систем. Устойчивое развитие направлено на повышение благосостояния населения, социальной справедливости и экологической безопасности.

Учитывая, что степень неподверженности, невосприимчивости к социально-экономической «ассимиляции» на разных территориях может варьировать от еле заметной до функциональной (тотальной), следует ее дифференцировать.

Компоненты социально-экономического развития отобраны автором из следующих ее подсфер: население, занятость и безработица, уровень жизни населения, жилищные условия, образование, здравоохранение, охрана окружающей природной среды, экономика, жилищное строительство, рынок жилья. Выбор данных компонентов социально-экономического развития обусловлен их наиважнейшим значением для социальной сферы и экономической деятельности регионов страны – все то, что характеризует уровень эффективности деятельности органов государственного (муниципального) управления, в соответствии с Конституцией Российской Федерации, гарантирующих населению высокий уровень жизни и условия (возможность) полноценного развития каждому гражданину страны. Именно поэтому автором предложено оценивать уровень развития регионов по таким факторам, которые наиболее существенно влияют на благосостояние населения, состояние инфраструктуры территории. При этом не исключается влияние иных факторов на уровень развития территории, однако, по мнению автора, факторы, не включенные в анализ, обладают меньшим влиянием на уровень социально-экономического развития, чем предложенные к рассмотрению, и как следствие, характеризуются незначительным потенциалом формирования эффекта персистентности компонентов социально-экономического развития.

Автором предлагается формула для расчета показателя L_p – эффекта персистентности компонента социально-экономического развития x

$$L_p = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \overline{x_i}|}{\sum_{i=1}^n x_i}, \quad (1)$$

где L_p – эффект персистентности компонента социально-экономического развития x ; x_i – i -ое значение компонента социально-экономического развития x ; $\overline{x_i}$ – i -ое значение локальной средней компо-

нента социально-экономического развития x ; n – число периодов.

Локальная средняя \bar{x}_i – значение средней от множества значений $M = \langle x_1, x_2, \dots, x_i \rangle$.

Интерпретация предложенной формулы. В числителе суммируются все отклонения по модулю между каждым значением компонента и соответствующим ему значением локальной средней компонента. Число локальных средних компонента будет равно числу значений компонента, однако локальная средняя будет изменять свое значение каждый раз при добавлении нового значения компонента, так как средняя величина (значение локальной средней) каждый раз будет рассчитываться от новой совокупности значений компонента. Сумма вышеуказанных отклонений по модулю будет соотноситься со знаменателем – суммой всех значений компонента, с целью определения доли общей величины отклонений в структуре всех значений компонента. Таким образом, значение показателя L_p будет характеризовать степень «стабильности» социально-экономического развития, «неизменности» устоявшихся тенденций: при незначительных изменениях новых значений компонента незначительно изменится и величина локальной средней, и как следствие – сумма отклонений в числителе будет несущественной, что отразится и на значении показателя L_p , который будет близок к нулю.

При абсолютном постоянстве значений x рассеивания значений вокруг среднего не произойдет и $L_p = 0$. Чем дальше значение от 0, тем выше степень случайности и непоследовательности значений компонента социально-экономического развития x , что говорит о неуправляемом развитии территории.

Для упорядочивания степени персистентности автор предлагает использовать следующую шкалу. Уровни персистентности устанавливаются следующие: (0; 0,2) – низкий; (0,2; 0,5) – умеренный; (0,5; 1,0) – высокий. Кроме того, могут быть использованы и другие критерии, и соответствующие им границы значений, например, быть выделены: незначительный уровень персистентности (0; 0,1), средний (0,1; 0,4), повышенный (0,4; 0,6), (0,6; 0,8) – высокий; (0,8; 1,0) – функциональный. Следует иметь в виду, что значения эффекта

персистентности компонента социально-экономического развития могут принимать большие значения, но в целом, при учете всех 17 значений компонент социально-экономического развития – тотальное значение эффекта персистентности окажется незначительным.

Числитель данной формулы имеет некую связь с числителем линейного коэффициента корреляции – показателя ковариации, но в отличие от последнего, \bar{x}_i является не средней от совокупности всех значений компонента социально-экономического развития x , а средней локальной, и для каждого значения рассчитывается свое значение локальной средней. Также заметна и связь с формулой расчета ошибки аппроксимации. В авторской формуле расчета степени персистентности и в формуле расчета ошибки аппроксимации в числителе присутствует «эффект накопления отклонений», но в авторской формуле сумма накопленных отклонений соотносится с суммой значений компонента социально-экономического развития x , в то время как в формуле расчета ошибки аппроксимации каждое локальное отклонение соотносится с текущим значением компонента.

Расчет показателей L_p осуществляется для каждого из семнадцати компонент социально-экономического развития на основе статистических данных за период 2013–2022 гг. по каждому из пятнадцати регионов, входящих в состав ЮФО и СКФО [Регионы России ... , 2017; Регионы России ... , 2020; Регионы России ... , 2023].

Для каждого региона может быть рассчитано тотальное значение L_p^T , средней геометрической от L_p по семнадцати компонентам социально-экономического развития региона:

$$L_p^T = \sqrt[v]{\prod_{k=1}^v L_p^k} \quad (2)$$

где L_p^T – тотальный эффект персистентности значений компонентов региона; L_p^k – эффект персистентности значений компонента k ; k – порядковый номер компонента; v – число компонент.

Результаты и обсуждение

Применим авторскую методику определения персистентности в социально-экономическом развитии регионов ЮФО и СКФО. Расчеты представим ниже (см. табл. 1, 2).

Выводы на основе проведенного анализа статистических данных за период 2013–2022 гг. [Регионы России ... , 2017; Регионы России ... , 2020; Регионы России ... , 2023] (расчеты произведены в Microsoft Excel, результаты представлены выше, в таблице 1). Значениям большинству компонент (11 из 17) свойственна низкая степень персистентности, что отражается на тотальных региональных значениях персистентности. Среди компонентов, характеризующихся высоким уровнем персистентности выделяется «темп прироста численности населения», что означает его повышенную изменчивость (непостоянство) зна-

чений; средний уровень персистентности свойственен компонентам «доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ», «валовой региональный продукт на душу населения», «инвестиции в основной капитал на душу населения», «ввод в действие жилых домов на 1 000 человек населения»; умеренный уровень персистентности отмечается у компонента «среднедушевые денежные доходы населения».

Горизонтальный анализ значений таблиц 1 и 2 позволил по каждому региону ЮФО и СКФО выявить компоненты социально-экономического развития, обладающие эффектом

Таблица 1. Расчет тотального эффекта персистентности значений компонентов регионов ЮФО РФ

Table 1. Calculation of the total persistence effect of the values of the components of the regions of the Southern Federal District of the Russian Federation

Компонент социально-экономического развития	Эффект персистентности в регионах ЮФО РФ *							
	РА	РК	РКр	КК	АО	ВО	РО	С
Коэффициент демографической нагрузки	0,03	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04
Темп прироста численности населения, %	0,61	0,22	0,95	0,44	0,92	0,15	0,45	0,30
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, число лет	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Уровень использования рабочей силы, %	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03
Среднедушевые денежные доходы населения, рублей в месяц	0,15	0,16	0,14	0,13	0,08	0,11	0,14	0,13
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. м	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,04	0,05	0,11
Охват дошкольным образованием, %	0,05	0,05	0,08	0,01	0,02	0,06	0,05	0,03
Численность населения на одну больничную койку, чел.	0,04	0,04	0,03	0,02	0,04	0,02	0,03	0,09
Нагрузка на работников сферы здравоохранения, чел.	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,04
Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, %	0,23	0,56	0,21	0,07	0,32	0,11	0,06	0,50
Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	0,22	0,25	0,25	0,18	0,25	0,16	0,21	0,31
Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.	0,25	0,25	0,35	0,20	0,08	0,07	0,12	0,38
Индексы промышленного производства	0,04	0,07	0,04	0,02	0,09	0,01	0,07	0,14
Индексы производства продукции сельского хозяйства	0,04	0,04	0,09	0,04	0,02	0,05	0,05	0,06
Ввод в действие жилых домов на 1 000 человек населения, кв. м	0,19	0,12	0,26	0,10	0,16	0,09	0,06	0,31
Индексы цен на первичном рынке жилья, %	0,11	0,02	0,06	0,08	0,05	0,05	0,06	0,05
Индексы цен на вторичном рынке жилья, %	0,11	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,01
L_p^T	0,07	0,07	0,08	0,05	0,06	0,05	0,05	0,09

Примечание. Рассчитано автором. * РА – Республика Адыгея; РК – Республика Калмыкия; РКр – Республика Крым; КК – Краснодарский край; АО – Астраханская область; ВО – Волгоградская область; РО – Ростовская область; С – г. Севастополь.

Note. Calculated by the author. * RA – Republic of Adygea; RK – Republic of Kalmykia; RKr – Republic of Crimea; KK – Krasnodar Krai; AO – Astrakhan Oblast; VO – Volgograd Oblast; RO – Rostov Oblast; C – Sevastopol.

персистентности от умеренного до высокого уровня. Вертикальный анализ рассчитанных значений таблиц 1 и 2 позволит определить степень персистентности самих регионов ЮФО и СКФО по всем 17 компонентам социально-экономического развития. Поскольку значения L_p^T – тотального эффекта персистентности значений компонентов по пятнадцати регионам ЮФО и СКФО приняли значения из небольшого диапазона (от 0,05 до 0,09), то нужны иные критерии адекватного распределения регионов ЮФО и СКФО по свойству насыщенности эффекта «неопределенности» значений

компонент. Автор предлагает определять результаты сопоставлений L_p^T каждого региона с L_p – эффектом персистентности компонента социально-экономического развития x в пределах каждого региона: если значения L_p будут находиться в пределах среднегеометрического эффекта персистентности, то есть когда $L_p \leq L_p^T$, то признавать такие отклонения незначительными эффектами персистентности (эффектами персистентности в естественных пределах); при ситуациях, когда имеет место $L_p > L_p^T$ – вести учет таких явлений отдельно по каждому из рассматриваемых регионов.

Таблица 2. Расчет тотального эффекта персистентности значений компонентов регионов СКФО РФ

Table 2. Calculation of the total persistence effect of the values of the components of the regions of the North Caucasian Federal District of the Russian Federation

Компонент социально-экономического развития	Эффект персистентности в регионах СКФО РФ *						
	РД	РИ	КБР	КЧР	PCO	ЧР	СК
Коэффициент демографической нагрузки	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
Темп прироста численности населения, %	0,08	0,13	0,55	0,63	0,53	0,11	0,94
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, число лет	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Уровень использования рабочей силы, %	0,02	0,02	0,01	0,05	0,05	0,05	0,03
Среднедушевые денежные доходы населения, рублей в месяц	0,08	0,08	0,14	0,09	0,11	0,10	0,09
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. м	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,05	0,03
Охват дошкольным образованием, %	0,07	0,32	0,06	0,08	0,04	0,20	0,04
Численность населения на одну больничную койку, чел.	0,02	0,04	0,07	0,05	0,03	0,05	0,02
Нагрузка на работников сферы здравоохранения, чел.	0,03	0,06	0,02	0,04	0,02	0,06	0,03
Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, %	0,49	0,08	0,84	0,08	0,24	0,32	0,07
Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	0,13	0,11	0,17	0,15	0,15	0,18	0,19
Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.	0,10	0,06	0,22	0,11	0,11	0,15	0,20
Индексы промышленного производства	0,07	0,04	0,09	0,07	0,08	0,02	0,03
Индексы производства продукции сельского хозяйства	0,02	0,07	0,02	0,04	0,06	0,03	0,08
Ввод в действие жилых домов на 1 000 человек населения, кв. м	0,23	0,18	0,14	0,19	0,17	0,26	0,12
Индексы цен на первичном рынке жилья, %	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05	0,01	0,04
Индексы цен на вторичном рынке жилья, %	0,04	0,05	0,05	0,05	0,16	0,02	0,03
L_p^T	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06

Примечание. Рассчитано автором. * РД – Республика Дагестан; РИ – Республика Ингушетия; КБР – Кабардино-Балкарская Республика; КЧР – Карачаево-Черкесская Республика; PCO – Республика Северная Осетия – Алания; ЧР – Чеченская Республика; СК – Ставропольский край.

Note. Calculated by the author. * РД – Republic of Dagestan; РИ – Republic of Ingushetia; КБР – Kabardino-Balkaria; КЧР – Karachay-Cherkessia Republic; PCO – Republic of North Ossetia – Alania; ЧР – Chechen Republic; СК – Stavropol Territory.

Расчеты отразили следующую ситуацию по регионам: Республика Калмыкия и Чеченская Республика имеют самую низкую встречаемость ситуации $L_p > L_p^T$; Республике Крым, Астраханской области, Волгоградской области, г. Севастополь, Кабардино-Балкарской Республике, Ставропольскому краю свойственна средняя встречаемость ситуации $L_p > L_p^T$; для остальных регионов ЮФО и СКФО (Республика Адыгея, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания) характерна высокая встречаемость ситуации $L_p > L_p^T$. Чем реже имеет место явление $L_p > L_p^T$, тем более последовательные, закономерные значения принимают компоненты социально-экономического развития. Расчеты с использованием предложенного показателя в государственном управлении позволят точнее и на более длительный период строить качественные прогнозы социально-экономического развития регионов, с учетом имеющихся тенденций и степени влияния факторов. Управленческое воздействие органов власти регионов на социально-экономические процессы территории может стать причиной двух друг другу противоположных проявлений: активизировать процессы, которые приведут к достижению запланированной цели, значений индикаторов развития либо результат от его осуществления будет незапланированным, неудовлетворительным. Разработанная авторская методика поможет органам власти в принятии управленческих решений на перспективу, в формировании представления о том, насколько актуальными и результативными окажутся реформы, планируемые к реализации на территории, насколько социально-экономические системы будут готовы к принятию подобных реформ.

Выводы

1. Определен феномен «персистентности» применительно к социально-экономическому развитию территорий, заключающийся в свойстве социально-экономических систем сохранять на территории имеющуюся, сложившуюся тенденцию на протяжении больших промежутков времени, сопротивляясь изменениям.

2. Разработаны формулы для расчета эффекта персистентности компонентов социально-экономического развития на основе определения значений локальной средней; тотального эффекта персистентности значений компонент социально-экономического развития региона.

3. Применение авторской методики позволило определить, что значениям большинства компонент (11 из 17) свойственна низкая степень персистентности, что отражается на тотальных региональных значениях персистентности; умеренный уровень персистентности отмечается у компонента «среднедушевые денежные доходы населения»; средний уровень персистентности свойственен компонентам: «доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ», «валовой региональный продукт на душу населения», «инвестиции в основной капитал на душу населения», «ввод в действие жилых домов на 1 000 человек населения»; среди компонент, характеризующихся высоким уровнем персистентности выделяется «темпы прироста численности населения», что означает его повышенную изменчивость значений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеев, А. В. Организационно-экономический механизм интеграции регионов Южного федерального округа России как средство снижения неравенства их социально-экономического развития / А. В. Алексеев // Общество: политика, экономика, право. – 2019. – № 10 (75). – С. 25–32. – DOI: 10.24158/per.2019.10.4
- Бабкова, Э. Г. Доминанты экономического развития регионов Южного федерального округа / Э. Г. Бабкова // Modern Economy Success. – 2020. – № 2. – С. 138–144.
- Бурда, А. Г. Комплексная оценка уровня социально-экономического развития регионов Южного федерального округа / А. Г. Бурда // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 187. – С. 14–29. – DOI: 10.21515/1990-4665-187-004
- Дальченко, Е. А. Совершенствование подходов к стратегическому планированию социально-экономического развития регионов (на материалах Южного федерального округа РФ) / Е. А. Дальченко // Вестник Алтайской акаде-

- мии экономики и права. – 2024. – № 5–2. – С. 222–226. – DOI: 10.17513/vaael.3466
- Дюдюк, М. В. Интегральная оценка уровня социально-экономического развития регионов Южного федерального округа. Цифровизация экономики: направления, методы, инструменты : сб. материалов II Всерос. науч.-практ. конф. – Краснодар : Куб. гос. аграр. ун-т им. И.Т. Трубилина, 2020. – С. 318–324.
- Единая межведомственная информационно-статистическая система. – URL: <https://fedstat.ru/indicators/>
- Курченков, В. В. Устойчивое социально-экономическое развитие регионов Южного федерального округа в условиях внешних санкций / В. В. Курченков // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2023. – № 3. – С. 61–68. – DOI: 10.24143/2073-5537-2023-3-61-68
- Ляховецкий, А. М. Анализ социально-экономического развития регионов Южного федерального округа / А. М. Ляховецкий // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 4 (48). – С. 206–208.
- Мельников, В. В. Совершенствование методики мониторинга эффективности стратегического планирования социально-экономического развития региона (на примере Северо-Кавказского Федерального округа) / В. В. Мельников // Управленческий учет. – 2021. – № 8-1. – С. 110–116.
- Оборин, М. С. Повышение продовольственной безопасности Южного федерального округа / М. С. Оборин // Региональная экономика. Юг России. – 2020. – Т. 8, № 2. – С. 148–157. – DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.2.14>
- Подколзина, И. М. Инновационная деятельность региона как составная часть социально-экономического развития (на примере Северо-Кавказского федерального округа) / И. М. Подколзина // Вестник Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова. – 2024. – № 2 (54). – С. 40–47. – DOI: 10.36684/chesu-2024-2-54-40-47
- Регионы России. Социально-экономические показатели. – М. : Росстат, 2017. – 1402 с. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/peg-pok17.pdf>
- Регионы России. Социально-экономические показатели. – М. : Росстат, 2020. – 1242 с. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region_Pokaz_2020.pdf
- Регионы России. Социально-экономические показатели. – М. : Росстат, 2023. – 1126 с. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2023.pdf
- Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/
- Food Security Assessment in Rural Areas: Evidence from Iran / A. Ahmadi Dehrashid, M. Bijani, N. Valizadeh [et al.] // Agric & Food Secur – 2021. – № 10. – DOI: 10.1186/s40066-021-00291-z
- Mihai, F.-C. Circular Economy and Sustainable Rural Development / F.-C. Mihai // Sustainability – 2023. – № 15. – DOI: 10.3390/su15032139

REFERENCES

- Alekseev A.V. Organizacionno-ekonomicheskij mehanizm integracii regionov Juzhnogo federalnogo okruga Rossii kak sredstvo snizhenija neravenstva ih socialno-ekonomicheskogo razvitija [Organizational and Economic Mechanism of Integration of the Regions of the Southern Federal District of Russia as a Means of Reducing Inequality in Their Socio-Economic Development]. *Obshhestvo: politika, ekonomika, pravo* [Society: Politics, Economics, Law], 2019, no. 10 (75), pp. 25-32. DOI: 10.24158/pep.2019.10.4
- Babkova E.G. Dominanty ekonomicheskogo razvitija regionov Juzhnogo federalnogo okruga [Dominants of the Economic Development of the Regions of the Southern Federal District]. *Modern Economy Success*, 2020, no. 2, pp. 138-144.
- Burda A.G. Kompleksnaja ocenka urovnja socialno-ekonomicheskogo razvitija regionov Juzhnogo federalnogo okruga [Comprehensive Assessment of the Level of Socio-Economic Development of the Regions of the Southern Federal District]. *Politematicheskij setevoj elektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Polythematic Online Electronic Scientific Journal of the Kuban State Agrarian University], 2023, no. 187, pp. 14-29. DOI: 10.21515/1990-4665-187-004
- Dalchenko E.A. Sovershenstvovanie podhodoov k strategicheskomu planirovaniju socialno-ekonomicheskogo razvitija regionov (na materialah Juzhnogo federalnogo okruga RF) [Combining Approaches to Strategic Planning of Socio-Economic Development of Regions (Based on the Materials of the Southern Federal District of the Russian Federation)]. *Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 2024, no. 5-2, pp. 222-226. DOI: 10.17513/vaael.3466

- Djudjuk M.V. Integralnaja ocenka urovnja socialno-ekonomicheskogo razvitija regionov Juzhnogo federalnogo okruga [Integral Assessment of the Level of Socio-Economic Development of the Regions of the Southern Federal District]. *Cifrovizacija ekonomiki: napravlenija, metody, instrumenty: sb. materialov II Vseros. nauch.-prakt. konf.* [Digitalization of the Economy: Directions, Methods, Tools: Collection of Materials of the 2nd All-Russian Scientific and Practical Conference]. Krasnodar, Kub. gos. agrar. un-t im. I.T. Trubilina, 2020, pp. 318-324.
- Edinaja mezhvedomstvennaja informacionno-statisticheskaja sistema* [Unified Interdepartmental Information and Statistical System]. URL: <https://fedstat.ru/indicators/>
- Kurchenkov V.V. Ustojchivoe socialno-ekonomicheskoe razvitie regionov Juzhnogo federalnogo okruga v uslovijah vneshnih sankcij [Sustainable Socio-Economic Development of the Regions of the Southern Federal District in the Context of External Sanctions]. *Vestnik Astrahanskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. Serija: Ekonomika* [Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics], 2023, no. 3, pp. 61-68. DOI: 10.24143/2073-5537-2023-3-61-68
- Ljahoveckij A.M. Analiz socialno-ekonomicheskogo razvitija regionov Juzhnogo federalnogo okruga [Analysis of the Socio-Economic Development of the Regions of the Southern Federal District]. *Estestvenno-gumanitarnye issledovanija* [Natural Sciences and Humanities Research], 2023, no. 4 (48), pp. 206-208.
- Melnikov V.V. Sovershenstvovanie metodiki monitoringa effektivnosti strategicheskogo planirovanija socialno-ekonomicheskogo razvitija regiona (na primere Severo-Kavkazskogo Federalnogo okruga) [Improving the Methodology for Monitoring the Effectiveness of Strategic Planning of Socio-Economic Development of the Region (On the Example of the North Caucasus Federal District)]. *Upravlencheskij uchët* [Management Accounting], 2021, no. 8-1, pp. 110-116.
- Oborin M.S. Povyszenie prodovolstvennoj bezopasnosti Juzhnogo federalnogo okruga [Growth of Food Security of the Southern Federal District]. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], 2020, vol. 8, no. 2, pp. 148-157. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2020.2.14>
- Podkolzina I.M. Innovacionnaja dejatel'nost' regiona kak sostavnaja chast' socialno-ekonomicheskogo razvitija (na primere Severo-Kavkazskogo federalnogo okruga) [Innovative Activity of the Region as an Integral Part of Socio-Economic Development (On the Example of the North Caucasus Federal District)]. *Vestnik Chechenskogo gosudarstvennogo universiteta im. A.A. Kadyrova* [Bulletin of the Chechen State University Named After A.A. Kadyrov], 2024, no. 2 (54), pp. 40-47. DOI: 10.36684/chesu-2024-2-54-40-47
- Regiony Rossii. Socialno-jekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Socio-Economic Indicators]. Moscow, Rosstat, 2017. 1402 p. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/peg-pok17.pdf>
- Regiony Rossii. Socialno-ekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Socio-Economic Indicators]. Moscow, Rosstat, 2020. 1242 p. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/LkooETqG/Region_Pokaz_2020.pdf
- Regiony Rossii. Socialno-ekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Socio-Economic Indicators]. Moscow, Rosstat, 2023. 1126 p. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2023.pdf
- Federalnyj zakon «O strategicheskom planirovanii v Rossijskoj Federacii» ot 28.06.2014 № 172-FZ* [Federal "Law On Strategic Planning in the Russian Federation"]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/
- Ahmadi Dehrashid A., Bijani M., Valizadeh N. et al. Food Security Assessment in Rural Areas: Evidence from Iran. *Agric & Food Security*, 2021, no. 10. DOI: 10.1186/s40066-021-00291-z
- Mihai F.-C. Circular Economy and Sustainable Rural Development. *Sustainability*, 2023, vol. 15. DOI: 10.3390/su15032139

Information About the Author

Misak S. Arzumanyan, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department “State, Municipal Management and Personnel Policy”, Krasnoyarsk State Agrarian University, Prosp. Mira, 90, 660049 Krasnoyarsk, Russian Federation, misak-arz@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9752-7612>

Информация об авторе

Мисак Спартакович Арзуманян, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Государственное, муниципальное управление и кадровая политика», Красноярский государственный аграрный университет, просп. Мира, 90, 660049 г. Красноярск, Российская Федерация, misak-arz@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9752-7612>