

Достоверная оценка инфляции как объективная необходимость

Татьяна Александровна Бурцева^{а)},
Александр Адольфович Френкель^{б)},
Борис Иванович Тихомиров^{б)},
Антон Александрович Сурков^{б)}

^{а)} МИРЭА – Российский технологический университет, г. Москва, Россия;

^{б)} Институт экономики РАН, г. Москва, Россия

Статья посвящена формированию методических основ оценки уровня инфляции в современной России. Цель публикации заключается в обосновании необходимости использования агрегированных (интегральных) индексов для характеристики ценовых процессов и определения приоритетов стратегического развития.

Использование в России применяемых в мировой практике показателей инфляции не обеспечивает необходимого уровня достоверности информации о происходящих инфляционных процессах в различных секторах национального хозяйства. Это не позволяет объективно оценивать текущее состояние социально-экономического развития, своевременно улавливать и учитывать изменения трендов стратегического развития. В результате снижается качество аналитической работы, прежде всего, институтов развития реального сектора, что отражается на эффективности принимаемых решений хозяйствующими субъектами и органами государственного управления.

Дается обоснование того, что агрегированный индекс инфляции показывает более высокую степень изменчивости в динамике инфляционных процессов, чем индекс потребительских цен, так как учитывает изменения в наиболее значимых секторах экономики, социальной сферы и сфере финансов.

В статье предложена усовершенствованная методика построения агрегированного индекса инфляции, основанная на использовании математико-статистических методов. Показано, что использование агрегированного индекса инфляции повышает объективность оценки экономического роста и социального прогресса, что позволяет более оперативно прогнозировать динамику затрат и результатов с достаточно высокой степенью точности прогнозов.

Обосновывается необходимость периодической корректировки состава частных показателей, учитываемых при формировании агрегированного индекса инфляции, путем включения новых, более актуальных показателей и исключения показателей, утративших свою злободневность.

Результатом работы стали выводы, полученные путем анализа динамических рядов агрегированных и частных индексов инфляции, сформированных на основе предложенной авторами методики.

Ключевые слова: экономика, цены, инфляция, агрегированный и частные индексы инфляции, весовые коэффициенты, кредиторская задолженность.

JEL: E30, E31, E37.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2021-28-6-18-29>.

Для цитирования: Бурцева Т.А., Френкель А.А., Тихомиров Б.И., Сурков А.А. Достоверная оценка инфляции как объективная необходимость. Вопросы статистики. 2021;28(6):18–29.

Reliable Assessment of Inflation as an Objective Necessity

Tatiana A. Burtseva^{a)},
Alexander A. Frenkel^{b)},
Boris I. Tikhomirov^{b)},
Anton A. Surkov^{b)}

^{a)} MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia;

^{b)} Institute of Economy of the Russian Academy of Sciences (RAS), Moscow, Russia

The article is devoted to laying out methodological foundations for assessing the level of inflation in modern Russia. It justifies using aggregate (integral) indices to characterize price processes and determine strategic development priorities.

The use of inflation indicators used in the international practice in Russia does not provide the necessary level of reliability of information about the ongoing inflationary processes in various sectors of the national economy. It does not allow us to objectively assess the current state of socio-economic development to timely capture and account for changes in the trends of strategic development. As a result, the quality of analytical work, first and foremost carried out by real sector development institutions, is reduced, which affects the effectiveness of decisions made by economic entities and public administration bodies.

The authors argue that the aggregate inflation index shows a higher degree of variability in the dynamics of inflationary processes than the consumer price index since it accounts for changes in the most significant sectors of the economy, the social sphere and the financial sector.

The article proposes an improved method for constructing an aggregate inflation index based on mathematical and statistical methods. It is shown that the use of an aggregated inflation index increases the objectivity of the assessment of economic growth and social progress, which makes it possible to more quickly predict the dynamics of costs and results with a sufficiently high degree of forecast accuracy.

The need for regular adjustment of the composition of private indicators taken into account in the formation of the aggregate inflation index is justified by including new, more relevant indicators and excluding those that have lost their relevance.

Results of the study are the conclusions obtained by analyzing the dynamic series of aggregate and partial inflation indices formed on the basis of the methodology proposed by the authors.

Keywords: economy, prices, inflation, aggregate and private inflation indices, weight coefficients, accounts payable.

JEL: E30, E31, E37.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2021-28-6-18-29>.

For citation: Burtseva T.A., Frenkel A.A., Tikhomirov B.I., Surkov A.A. Reliable Assessment of Inflation as an Objective Necessity. *Voprosy Statistiki*. 2021;28(6):18–29. (In Russ.)

Введение

Социально-экономическое развитие любой страны измеряется базовым набором макропоказателей, среди которых важнейшими являются показатели инфляции. Это связано с их двойной ролью при анализе и прогнозировании динамики стратегического развития. Они являются не только экономическими барометрами, но и применяются для приведения других макроэкономических показателей к сопоставимому виду. В связи с этим возникает необходимость разработки методики их расчета, обеспечивающей точность, оперативность и объективность полученных результатов.

Следует отметить, что измерение инфляции как важнейшего макроэкономического индикатора на систематической основе проводится с начала XX века. Так, в США официальные

индексы инфляции публикуются ежемесячно, начиная с 1913 г., а с конца 1920 г. началось построение индексов цен [1]. В дальнейшем из-за меняющихся условий экономического развития стран возникает необходимость в корректировке методик расчета индексов инфляции. Причем это касается не только структуры потребления, но и технологий сбора и обработки данных.

Так, современные цифровые технологии позволяют перейти на новый принцип формирования инфляции, который основан на объединении большого объема данных (Big Data) от первичного источника – контрольно-кассовой техники (ККТ) – непосредственно в момент их возникновения. В настоящее время Росстат собирает данные о 700 тыс. ценовых котировках. При новом подходе количество ценовых котировок возрастет до нескольких миллионов, а охват наблюдаемых товаров увеличится с 400 до 1 тыс.

С помощью веб-скрейпинга (технологии извлечения онлайн-данных) Росстат сможет агрегировать данные ККТ о стоимости товаров в кассовых товарных чеках. Следует отметить, что проблемы измерения инфляции, связанные с устареванием весовой базы, снижением точности временных сопоставлений индексов из-за наличия смещений в сводных индексах потребительских цен, а также низкой оперативности переоценки инфляции из-за «политизированности» ее показателей, не преодолеваются новыми цифровыми технологиями. Не учитывается также теневой оборот сделок по оплате работ, товаров и услуг, осуществляемый в том числе с использованием электронных транзакций банков и других кредитных организаций. Решение этих проблем позволит обеспечить рост доверия к государственным институтам и документам официальной статистики, так как это снизит уровень неопределенности в оценке масштабов экономической деятельности, потому что «непредсказуемая инфляция — один из ключевых факторов, который мешает нормально думать о будущем»¹. Ведь «возросшая неопределенность сокращает потребление и инвестиции, что затрудняет экономическую деятельность» [2].

В статье предложена усовершенствованная методика построения агрегированного индекса инфляции, учитывающего накопленный опыт ее измерения. В работе показано, что использование в практической деятельности этого показателя инфляции обеспечивает рост объективности ее оценки.

Методические подходы к формированию и оценке инфляции

Обычно инфляция оценивается на основе индексного подхода. Индексом цен, измеряющим инфляцию, называется показатель изменений цен по научно-обоснованной совокупности товаров и услуг за определенный период времени, а индексацией — процедура пропорционального изменения стоимости материально-вещественных и финансовых потоков. Индексация применяется во всех сферах национального хозяйства: индексируются заработная плата, пенсии, про-

житочный минимум, арендные платежи, процентные выплаты, стоимость активов. Индекс цен также применяется для дефлирования расходов домашних хозяйств на потребление, расчета паритета покупательной способности национальной валюты и т. д.

В мировой практике для общей характеристики инфляционных процессов используются два показателя: дефлятор валового внутреннего продукта (ВВП) и индекс потребительских цен (ИПЦ). Дефлятор ВВП — это отношение ВВП в текущих ценах к ВВП в постоянных ценах. ИПЦ — показатель общего уровня цен на рынке товаров и услуг, представляющий отношение цены репрезентативной группы товаров (например, потребительской корзины) к ее цене в базисном году. В России этот индекс рассчитывается только с 1991 г., так как во времена СССР и плановой экономики официально уровень инфляции не рассчитывался [3].

ИПЦ объективно оценивает инфляцию во всех секторах рыночной экономики при неизменности правил ценообразования, жестких финансовых ограничениях для производителей и выполнении всеми предприятиями в рамках принятой технологической цепочки правил [4]:

— в случае роста издержек ответная реакция производителей состоит в повышении цен на продукцию и снижении объемов ее производства (модель инфляции издержек);

— в случае роста потребительского спроса — увеличение как объема производства, так и цен (модель инфляции спроса).

К достоинствам ИПЦ следует отнести оперативность, так как в отличие от дефлятора ВВП, который определяется поквартально, данный показатель отражает еженедельную и месячную динамику цен на потребительские товары и услуги. В отдельных развитых странах ИПЦ практически не отличается от дефлятора ВВП, в то время как в Германии и России их различия весьма существенны (см. таблицу 1). Поэтому использование ИПЦ в качестве общего индекса инфляции не всегда объективно характеризует процессы, происходящие в реальном секторе экономики.

Международная организация труда, Международный валютный фонд, Организация эконо-

¹ Гавриленков Е.Е. Хотите инноваций? Победите инфляцию. URL: <http://ipim.ru/discussion/1098.html>.

мического сотрудничества и развития, Статистическое бюро Европейских сообществ, Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций и Всемирный банк в сотрудничестве с экспертами ряда национальных органов статистики и университетов разработали «Руководство по индексам потребительских цен: теория и практика» (Руководство)². Руководство определило методологию измерения инфляции на основе индексов цен в разных странах. С 1 января 2015 г. в России введена «Официальная статистическая методология организации статистического наблюдения за потребительскими ценами на товары и услуги и расчета индексов потребительских цен»³. Документ подготовлен не только с учетом рекомендаций, изложенных в Руководстве, но и «Резолюции об индексах потребительских цен», принятой на 17-й Международной конференции статистиков труда⁴.

Таблица 1

Показатели инфляции в отдельных странах в 2019 г.
(в процентах)

Страна	Дефлятор ВВП	ИПЦ
Великобритания	1,9	1,8
Франция	1,2	1,3
США	1,9	1,8
Германия	2,2	1,3
Россия	3,8	4,5

Источник: Атлас мира. URL: <https://knoema.ru/atlas> (дата обращения 30.03.21).

Росстатом разработана система индексов цен, характеризующая динамику цен на потребительском рынке. Эта система базируется на теории инфляции, получившей распространение в развитых рыночных экономиках. Она исходит из предпосылок о жестких финансовых ограничениях для производителей и, следовательно, постоянном стремлении производителей к максимизации прибыли и формированию цен на уровне, отражающем равенство предельных издержек предельному доходу. Изменение затрат или потребительского спроса воздействует на объем

производства и цены таким образом, чтобы оптимальное для производителя условие не нарушалось.

Государственное, в том числе административное регулирование цен, как правило, не дает ожидаемого чиновниками долговременного эффекта. Не достигает положительных результатов и таргетирование Банком России уровня инфляции в пределах 4,0–4,3% годовых. Так, по данным Росстата, в мае 2021 г. годовая потребительская инфляция выросла до 6,02%, перекрыв рекорд пятилетней давности в 6,0% годовых. Как всегда, «что-то пошло не так»: не помогли ни соглашения о заморозке цен, ни льготные субсидии организациям АПК, ни стимулирование импортозамещения, ни запретительные экспортные квоты, ни падение реальных располагаемых денежных доходов населения. Падение спроса бизнес компенсирует ростом потребительских цен и цен производителей товаров и услуг, что в конечном итоге сопровождается ростом инфляции. Так, за январь–май 2021 г. цены производителей выросли на 13,8% против их падения на 8,0% за аналогичный период прошлого года, что в значительной мере повлияло на рост потребительских цен в первой половине 2021 г.

В последнее время на первый план выходит модель инфляционных ожиданий, которые, по расчетам Росстата и экспертного сообщества, в два-три раза выше официальной инфляции. Инфляционные ожидания – это ожидаемые уровни инфляции, основываясь на которых производители и потребители, продавцы и покупатели строят свою будущую денежную и ценовую политику, оценивают доходы, расходы, прибыль, кредиты.

В России, с учетом практики Великобритании и США, инфляционные ожидания ежемесячно определяются путем опроса населения Фондом общественного мнения, начиная с апреля 2014 г. Исследования, проведенные в России, свидетельствуют об отсутствии сбалансированности на финансовом рынке, что приводит к неадекват-

² Руководство по индексу потребительских цен: теория и практика (МОТ, МВФ, ОЭСР, ЕЭК ООН, Евростат, Всемирный банк). Международный валютный фонд. Вашингтон. 2007. URL: http://www.imf.org/external/pubs/ft/cpi/manual/2004/rus/cpi_ru.pdf.

³ Официальная статистическая методология организации статистического наблюдения за потребительскими ценами на товары и услуги и расчета индексов потребительских цен. URL: https://rosstat.gov.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/tariffs/.

⁴ Резолюция об индексах потребительских цен, принятая 17-й Конференцией статистиков труда. URL: https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/standards-and-guidelines/resolutions-adopted-by-international-conferences-of-labour-statisticians/WCMS_087527/lang--en/index.htm.

ности депозитных ставок, снижению склонности населения к сбережению, а, значит, и к росту потребления.

Вторым моментом, который необходимо учитывать сегодня при измерении инфляции, является ускорение цифровой трансформации всех сфер национального хозяйства, в результате чего становится возможной интеграция больших данных (Big Data), в том числе масштабных информационных систем и информационных ресурсов (контента) для преодоления цифрового неравенства и устранения ценовой дискриминации в рыночной экономике.

Ценовая дискриминация приводит к новым методам формирования потребительских цен и неоднозначно влияет на объем производства, цену и благосостояние потребителей [5]. Названные факторы способствуют росту как общей, так и просроченной кредиторской задолженности, что является индикатором образования «финансовых пузырей» и роста «скрытой» инфляции. Особенно широкий масштаб среди потребительских кредитов приобрела ипотека в условиях развития льготного кредитования и сравнительно низкой ключевой ставки Банка России в 2020 г. Существенный рост ипотеки привел к значительному увеличению кредиторской задолженности по ней. Это привело к росту цен на жилье в 2020 г. на 20%, что в значительной мере способствовало выживанию строительной отрасли в условиях пандемии коронавируса и экономического кризиса, которые до сих пор не преодолены. В 2021 г. рост кредиторской задолженности продолжился. На начало второго квартала она выросла до 10 трлн рублей.

ИПЦ рассчитывается оперативно как для всей России, так и по отдельным ее регионам. Однако он учитывает только краткосрочные неравномерные изменения цен, связанные с влиянием немонетарных факторов, которые носят административный, событийный, а также сезонный характер. Поэтому ИПЦ не является универсальным показателем, который можно применять для характеристики влияния изменения цен на благосостояние населения и экономику страны. Анализ факторов, влияющих на инфляцию, затруднен тем, что их перечень является «динамическим, а также трудно интерпретируемым в числовые показатели» [6].

В связи с этим необходима разработка некоторого обобщенного показателя инфляции, кото-

рый учитывает, что инфляционный процесс состоит из трех основных структурных элементов: спросовая инфляция в потребительской сфере, открытая инфляция в реальном секторе, вызванная изменением потребительских цен, «скрытая» инфляция издержек в виде прироста просроченной кредиторской задолженности субъектов рыночной экономики [7].

Основные требования к построению показателя инфляции вытекают из существа поставленной задачи – отражения динамики различных составляющих компонент создания ВВП. Агрегированный по ним индекс инфляции будет включать информацию о реальных социально-экономических процессах, влияющих на инфляцию [8]. В настоящее время для построения агрегированного (интегрального) показателя можно применять следующие методы: экспертных оценок, распознавания образов, кластерного анализа, факторного и компонентного анализа, балльной оценки [9]. Также применяются методы исключения и усеченного среднего, изменения весов [10].

Процесс построения агрегированного индекса включает выбор, оценку и обработку данных, в том числе их агрегирование. При этом выбор и оценка показателей осуществляются на основе теоретических и практических критериев. *Теоретические критерии:* наличие экономической обоснованности включения того или иного показателя; достаточная глубина в описании исследуемого экономического процесса; максимальная релевантность показателей для условий российской экономики. *Практические критерии:* частота публикации показателя (месячные и годовые данные за весь период исследования); своевременность и регулярность сбора данных; стабильность данных (минимальный риск пересмотра или замены данных в будущем) [10].

ИПЦ – основной показатель на макроуровне, используемый для текущей оценки цен на товары и услуги населению, которые рассчитываются ежемесячно, что позволяет идентифицировать его с инфляцией, но только в потребительском секторе. В странах с рыночной экономикой применение ИПЦ при определении темпов инфляции не вносит искажений в расчеты, так как системы национального хозяйства относительно сбалансированы. В России цены на потребительском рынке растут не одновременно с ценами в реальном секторе экономики, поэтому отождествление инфляции только с ИПЦ приводит к иска-

жению полученных результатов. Чтобы индекс инфляции был более точным, в нем должна быть отражена динамика основных составляющих ВВП, то есть нужно учитывать изменение цен на ресурсы, отражающие микроуровневую ценовую динамику в сырьевом комплексе. Сюда же относятся тарифы на транспортные услуги, определяющие значительную часть затрат корпораций реального сектора экономики. Важно также, чтобы была отражена динамика цен в строительстве и сельском хозяйстве, характеризующая развитие инфляционных процессов в сегментах рынка, которые определяют инвестиционное и потребительское поведение населения. Поэтому в работе для построения агрегированного индекса инфляции предлагается использовать ряд частных показателей инфляции (ЧПИ), состав которых может со временем изменяться.

«Основой интегрального показателя служат группы частных показателей, характеризующие наиболее важные в аспекте исследования стороны объекта» [11]. Основными составляющими предлагаемого агрегированного индекса на данном этапе являются следующие ЧПИ: индекс потребительских цен на товары и услуги, индекс цен производителей промышленных товаров, индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции, индекс тарифов на грузовые перевозки, индекс цен производителей на строительную продукцию. Кроме того, в предлагаемый показатель включен индекс роста просроченной кредиторской задолженности в реальном секторе.

Таким образом, количественные показатели агрегированного показателя инфляции отражают наряду со спросовой составляющей инфляции (ИПЦ) и спросовую составляющую в сфере производства. Кроме того, в предлагаемый показатель входит индекс роста просроченной кредиторской задолженности в реальном секторе как характеристика «скрытой» инфляции.

Периодическое обновление состава ЧПИ осуществляется путем включения новых, более актуальных показателей и исключения показателей, утративших свою злободневность. Так, для учета воздействия инноваций на агрегированный индекс инфляции назрела необходимость включения в качестве частных индексов инфляции показателей, характеризующих возрастающую роль реформируемых институтов развития, включая новую экономику, экономику знаний и креативную экономику, «зеленую» энергетику и другие прорыв-

ные направления деятельности, обеспечивающие ускорение экономического роста и социального прогресса на основе передовых технологий цифровой трансформации, искусственного интеллекта, роботизации всех сфер жизнедеятельности. Не случайно Генеральная Ассамблея ООН объявила 2021 г. Международным годом креативной экономики и устойчивого развития как инструментов преодоления мирового коронакризиса на основе инноваций и структурных изменений. По оценке центра «Российская кластерная обсерватория» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», только организации и индивидуальные предприниматели креативного сектора экономики г. Москвы создают суммарную годовую выручку не менее 3,0 трлн рублей, что в 1,5 раза превышает вклад строительного комплекса Москвы в региональный валовой продукт.

Следует однако отметить, что включение указанных показателей в состав ЧПИ потребует проведения комплекса научных исследований и практических разработок, поскольку до сих пор отсутствует четкое разграничение входящих в них видов деятельности и методик их расчета.

Агрегированный индекс инфляции: методы формирования

Для определения агрегированного индекса инфляции используется подход, основанный на расчете весов частных показателей инфляции по коэффициентам парной корреляции между ними. Формула весов, предложенная в статье [8], в данной работе видоизменена. Если r_{ij} – коэффициент парной корреляции между i -м и j -м частными показателями инфляции ($i, j = 1, 2, \dots, m$), то веса определяются по формуле:

$$W_j = \frac{\sum_{i=1}^m |r_{ij}|}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m |r_{ij}|}, \quad (1)$$

где m – количество ЧПИ.

Таким образом, сумма коэффициентов парной корреляции каждого ЧПИ со всеми остальными показателями инфляции соотносится с общей суммой коэффициентов по всей матрице коэффициентов парной корреляции. Поскольку последняя отражает взаимосвязь между всеми показателями, то полученные величины W_j

определяют удельный вес каждого ЧПИ в общей величине агрегированного индекса инфляции. В результате взвешивания ЧПИ получаем величину агрегированного индекса инфляции (АИИ), которая позволяет иметь более полное представление об инфляционном процессе в целом:

$$\text{АИИ} = \sum_{j=1}^6 \text{ЧПИ}_j W_j, \quad (2)$$

где ЧПИ_j – частный показатель инфляции.

Динамика выбранных показателей представлена месячными темпами роста с января 2016 г. по март 2021 г. (см. таблицу 2). На рис. 1 показана динамика АИИ и ИПЦ на товары и услуги. Расчеты свидетельствуют о правомерности исходного предположения об ограниченности и нерепрезентативности отражения инфляционного процесса каким-либо одним ЧПИ, в том числе и ИПЦ.

Таблица 2

Значения частных индексов инфляции и агрегированного индекса инфляции
(в % к предыдущему периоду)

Период	Индекс потребительских цен на товары и услуги	Индекс цен производителей промышленных товаров	Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции, реализуемой сельскохозяйственными организациями	Индекс тарифов на грузовые перевозки	Индекс цен производителей на строительную продукцию	Индекс просроченной кредиторской задолженности	Агрегированный индекс инфляции
Веса ЧПИ	0,199	0,166	0,179	0,153	0,149	0,154	1,000
2016 г.							
Январь	101,0	98,4	99,9	100,7	99,9	97,0	99,5
Февраль	100,6	98,8	100,3	99,8	102,9	98,2	100,1
Март	100,5	103,0	100,0	99,5	95,9	103,5	100,3
Апрель	100,4	101,9	100,0	108,9	100,9	101,0	102,1
Май	100,4	101,1	97,7	100,1	101,8	105,9	101,0
Июнь	100,4	102,6	98,9	100,0	100,9	97,2	100,0
Июль	100,5	100,6	100,3	102,3	101,3	103,9	101,3
Август	100,0	98,7	99,8	100,1	101,6	96,3	99,4
Сентябрь	100,2	100,4	101,0	100,0	101,0	101,7	100,6
Октябрь	100,4	100,4	101,6	94,5	100,8	109,3	101,1
Ноябрь	100,4	100,5	100,7	100,3	99,7	94,9	99,5
Декабрь	100,4	100,9	101,6	99,8	99,8	101,1	100,6
Год	105,4	107,4	101,8	105,6	103,2	109,4	105,5
2017 г.							
Январь	100,6	103,3	100,0	100,2	99,6	91,9	99,4
Февраль	100,2	100,8	99,8	100,1	103,3	106,6	100,7
Март	100,1	99,7	99,5	100,0	95,3	106,0	100,1
Апрель	100,3	98,5	99,9	106,8	101,5	96,1	100,4
Май	100,4	99,5	97,5	100,0	102,1	104,5	100,6
Июнь	100,6	99,7	98,0	100,2	100,5	96,9	99,3
Июль	100,1	99,5	98,8	106,8	101,1	104,9	101,3
Август	99,5	101,5	99,2	100,0	101,5	96,3	99,7
Сентябрь	99,9	102,4	99,6	100,1	100,5	97,8	100,0
Октябрь	100,2	101,2	99,7	94,2	100,4	108,8	100,7
Ноябрь	100,2	100,9	100,0	100,5	98,8	94,6	99,2
Декабрь	100,4	101,2	100,1	100,5	100,4	96,0	99,8
Год	102,5	108,4	99,7	94,2	100,2	98,6	101,2

Период	Индекс потребительских цен на товары и услуги	Индекс цен производителей промышленных товаров	Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции, реализуемой сельскохозяйственными организациями	Индекс тарифов на грузовые перевозки	Индекс цен производителей на строительную продукцию	Индекс просроченной кредиторской задолженности	Агрегированный индекс инфляции
2018 г.							
Январь	100,3	100,2	99,2	94,3	100,1	89,2	97,3
Февраль	100,2	100,9	99,9	101,5	100,3	107,7	101,5
Март	100,3	99,1	99,2	100,1	100,5	111,5	101,5
Апрель	100,4	101,2	100,7	105,4	100,4	104,1	101,7
Май	100,4	103,9	99,4	100,2	100,4	106,0	101,5
Июнь	100,5	103,4	100,2	100,1	100,5	99,3	100,6
Июль	100,3	100,3	100,7	103,7	100,7	102,7	101,3
Август	100,0	100,2	100,9	100,2	100,5	99,3	100,2
Сентябрь	100,2	101,3	103,6	100,1	100,7	105,5	101,3
Октябрь	100,4	103,3	102,3	94,8	100,7	101,8	100,6
Ноябрь	100,5	100,7	103,0	100,7	100,7	99,2	100,7
Декабрь	100,8	96,7	103,1	101,0	100,8	103,1	100,9
Год	104,3	108,4	112,9	100,9	107,3	131,5	109,1
2019 г.							
Январь	101,0	98,0	100,2	97,6	100,7	92,9	98,6
Февраль	100,4	100,1	99,9	100,4	100,5	102,2	100,7
Март	100,3	100,9	99,6	100,0	100,5	112,8	102,3
Апрель	100,3	100,5	100,3	105,0	100,4	95,9	100,4
Май	100,3	101,8	99,0	100,0	100,4	102,1	100,7
Июнь	100,0	99,4	98,1	99,9	100,5	94,9	98,9
Июль	100,2	97,3	99,8	103,1	100,5	102,8	100,6
Август	99,8	99,4	99,9	100,2	100,4	101,9	100,3
Сентябрь	99,8	99,7	98,8	99,9	100,3	107,4	100,9
Октябрь	100,1	99,8	99,5	95,8	100,4	102,6	99,8
Ноябрь	100,3	99,2	100,3	100,0	100,3	103,0	100,5
Декабрь	100,4	99,6	100,0	99,9	100,2	95,6	99,5
Год	103,0	95,7	95,5	101,5	105,1	113,1	103,2
2020 г.							
Январь	100,4	101,2	99,5	98,9	100,3	90,6	98,6
Февраль	100,3	99,4	100,2	100,1	100,3	105,4	100,9
Март	100,6	98,7	100,1	100,8	100,4	104,6	100,8
Апрель	100,8	92,8	101,6	104,2	100,2	98,8	99,7
Май	100,3	97,2	99,4	99,8	100,3	107,8	100,7
Июнь	100,2	106,1	99,7	99,9	100,1	95,9	100,4
Июль	100,4	104,3	101,0	99,7	100,1	107,7	102,1
Август	100,0	101,0	100,5	100,0	100,4	101,7	100,6
Сентябрь	99,9	100,7	100,5	100,1	100,3	97,3	99,8
Октябрь	100,4	100,3	103,0	94,6	100,2	101,5	100,1
Ноябрь	100,7	101,0	103,1	107,4	100,1	97,3	101,6
Декабрь	100,8	101,5	103,8	99,9	100,1	94,6	100,3
Год	104,9	103,6	113,1	105,2	104,8	101,6	105,8
2021 г.							
Январь	100,7	103,5	101,8	103,4	100,4	96,2	101,0
Февраль	100,8	103,5	102,6	100,0	100,4	98,2	101,0
Март	100,7	103,6	101,7	100,0	100,6	103,0	101,6

Источник: данные Росстата, разработка авторов.

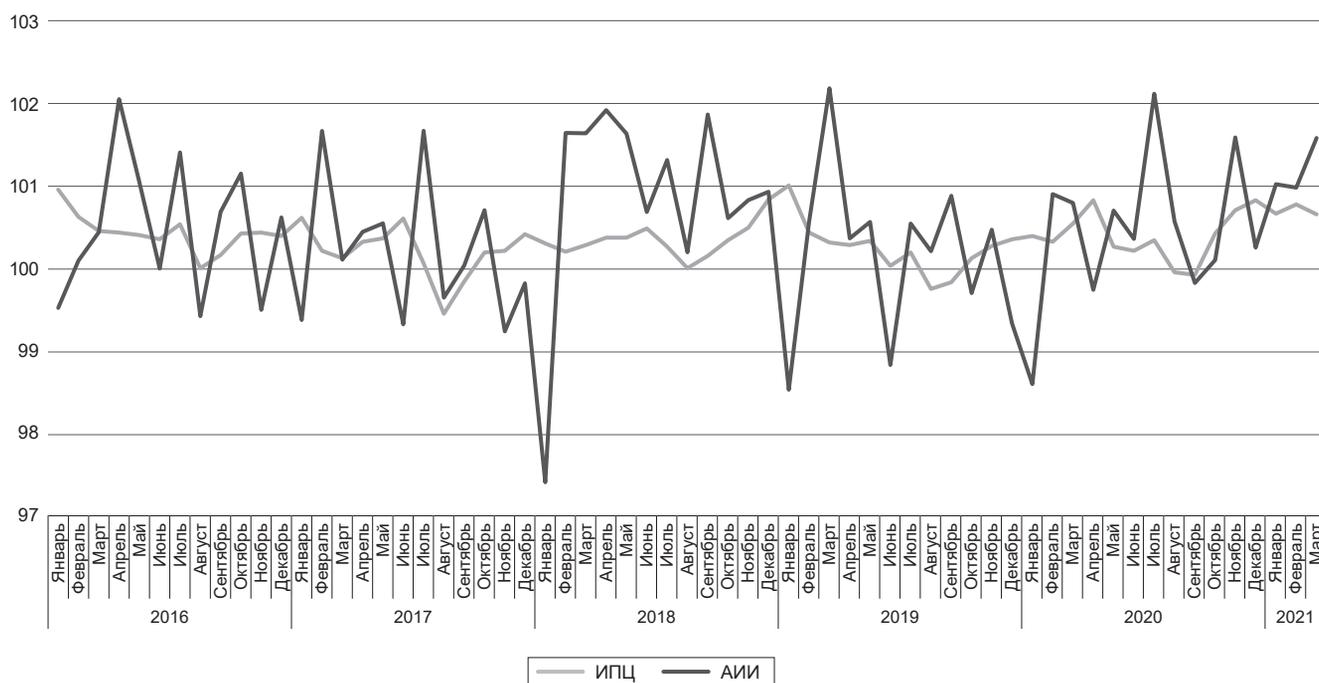


Рис. 1. Динамика АИИ и ИПЦ (в процентах)

Источник: данные Росстата, разработка авторов.

Практические результаты расчетов и анализа инфляционных трендов

Если анализировать динамику АИИ в сравнении с динамикой вошедших в него частных индексов инфляции, и особенно ИПЦ, принятого в настоящее время в качестве официального показателя инфляции, то становится очевидной существенная разница в оценках, особенно в периоды высоких темпов роста или падения цен в различных сферах экономики.

В 2017 г. различия в тенденциях показателей АИИ и ИПЦ характерны уже для таких месяцев как январь, июнь, ноябрь и декабрь.

В январе 2018 г. темп роста потребительских цен составил 100,3%. Но если учесть, что тарифы на грузоперевозки снизились на 5,7%, а цены производителей сельскохозяйственной продукции – на 0,8%, то полученное значение для агрегированного индекса инфляции 97,3% (темпа падения 2,7%) точнее отражает состояние инфляционного процесса в этом месяце.

Противоположная ситуация сложилась в феврале: АИИ выявил рост инфляции на 1,5%, поскольку выросла просроченная кредиторская задолженность на 7,7%, тарифы на грузоперевозки увеличились на 1,5%. ИПЦ также показал рост, но только на 0,2%.

Аналогичная ситуация произошла и в марте, когда темп роста просроченной кредиторской задолженности, характеризующей «скрытую» инфляцию, составил 111,5%, индекс потребительских цен – 100,3%, в результате АИИ показал увеличение инфляции на 1,5%.

В апреле 2018 г. тарифы на грузоперевозки выросли на 5,4%, просроченная кредиторская задолженность – на 4,1%, индекс потребительских цен при этом показал рост цен только на 0,4%, в то время как агрегированный индекс инфляции выявил рост цен в экономике на 1,7%. В мае на 1,1% больше чем ИПЦ показывал рост цен АИИ, так как в его величине учитывался рост цен производителей промышленной продукции на 3,9% и просроченной кредиторской задолженности на 6%. Аналогичная ситуация наблюдалась в июле 2018 г., когда значения индексов отличались на 1%. В августе индекс потребительских цен не отражал роста цен, хотя все частные показатели инфляции, кроме показателя просроченной кредиторской задолженности, его зафиксировали. Значение АИИ составило 100,2%. В сентябре 2018 г. все частные индексы инфляции, кроме индекса цен на грузоперевозки, превысили значения ИПЦ. При этом АИИ показал рост цен на 1,3%, что выше ИПЦ.

Интересна обратная ситуация, когда частные индексы цен отражали их снижение. Так, например, в июне 2019 г., индекс потребительских цен имел значение 100%. При этом значение агрегированного индекса равнялось 98,9%, что более объективно.

В январе 2020 г. индекс потребительских цен изменился по сравнению с декабрем 2019 г. на 0,4%, хотя цены производителей промышленных товаров повысились на 1,2%, а цены производителей строительной продукции – на 0,3%. В то же время остальные частные индексы инфляции показали снижение цен, причем более существенное, чем в декабре 2019 г. АИИ «уловил» это снижение: его величина зафиксировала падение цен в экономике на 1,4%.

Следует отметить важность учета в измерителях инфляции показателя просроченной кредиторской задолженности, изменение которого отражает «скрытую» инфляцию. В 2020 г. в феврале, марте, августе, октябре и особенно в мае и июле индекс просроченной кредиторской задолженности был больше 100%. Причем границы его изменения находились в пределах от 1,7 до 7,8%. В данные периоды значения ИПЦ изменялись менее значительно – в пределах 0,3–0,6%, а АИИ – от 0,2 до 2,1%.

В первом квартале 2021 г. произошел значимый рост цен в экономике. Среднемесячные показатели инфляции за первый квартал 2021 г. составили: индекс цен производителей промышленных товаров – 103,5%; индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции – 102,0%, индекс тарифов на грузопе-

ревозки – 101,1%. Значение среднемесячного индекса потребительских цен составляло при этом 100,7%. Среднемесячное значение агрегированного индекса инфляции достигло 101,2%, что точнее отражает состояние инфляционного процесса в этом квартале. Еще более наглядными и убедительными являются различия между АИИ и ИПЦ при сопоставлении их годовой динамики.

Сферы применения агрегированного индекса инфляции

Рассмотрим практическое применение АИИ на примере индексации пенсий. В таблице 3 и на рис. 2 годовые уровни ИПЦ и АИИ сдвинуты на год вперед, так как пенсия текущего года формируется в зависимости от величины ИПЦ предыдущего года.

Анализируя представленные данные, можно сделать вывод, о том, что в 2018 г. наблюдалось существенное различие в значениях АИИ и ИПЦ (на 4,8%).

Таблица 3

Годовая динамика индексации пенсий, АИИ и ИПЦ (в % к предыдущему периоду)

	2016	2017	2018	2019	2020
ИПЦ	112,9	105,4	102,5	104,3	103,0
АИИ	110,4	105,5	101,2	109,1	103,2
Индексация пенсий	104,0	105,4	103,7	107,1	106,6

Источник: данные Росстата, ПФР, разработка авторов.

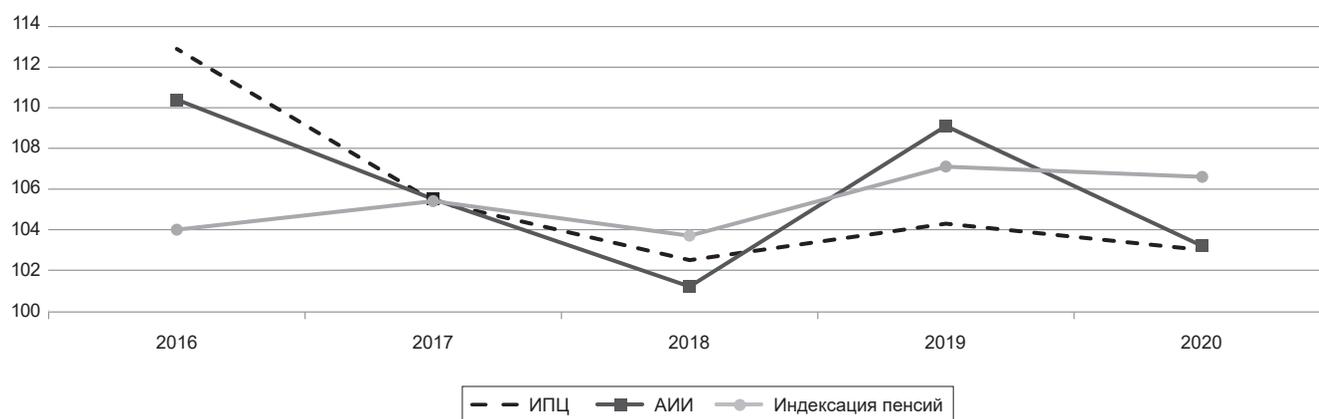


Рис. 2. Годовая динамика АИИ, индексации пенсий и ИПЦ (в процентах)

Источник: данные Росстата, ПФР, разработка авторов.

Линейный коэффициент корреляции между показателем ИПЦ и коэффициентом индексации пенсий, сдвинутым на год вперед из-за отмеченного выше принципа ее индексации, равен 0,39. Такой же показатель корреляции, но с показателем АИИ, имеет величину 0,75. Таким образом, для индексации пенсий более целесообразно использовать АИИ.

Подобный подход может быть применен для измерения многих сложных процессов, например, в работе [12] на его основе рассчитан интегральный индекс региональной производительности труда.

Заключение

АИИ может иметь широкий спектр применения на практике: его целесообразно использовать при разработке макропрогнозов социально-экономического развития страны и субъектов Федерации, формировании индексов роста прожиточного минимума, а также при определении ряда макропоказателей в рамках денежно-кредитной политики страны (ключевой ставки Банка России, таргетируемого уровня инфляции) и других макроэкономических показателей, в том числе с целью дефлирования для обеспечения сопоставимости их уровней динамики.

АИИ, рассчитанный по методике, разработанной в [4, 7, 8] и других работах широко использовался в период 1998–2010 гг. для анализа инфляции в России. Это связано с тем, что оценки инфляции в нашей стране на основе динамики ИПЦ и АИИ значительно расходятся, особенно в периоды высоких темпов роста цен. Так, в сентябре–декабре 1998 г. (после дефолта) оценка инфляции, полученная по агрегированному индексу инфляции, оказалась более умеренной, чем по индексу потребительских цен. Если в сентябре 1998 г. ИПЦ составил 138,4%, то АИИ всего лишь 111,3%. Это связано с тем, что всплеск ИПЦ был вызван, прежде всего, финансовым кризисом и в меньшей степени инфляционными процессами в реальном секторе, когда цены производителей промышленной продукции увеличились на 7,4%, цены в капитальном строительстве выросли на 2,9%, а тарифы на грузовые перевозки – на 5%. В последующие два месяца потребительские цены значительно снизились: в октябре рост составил 104,5%, в ноябре – 105,7%. При этом АИИ сохранил ту же тенденцию: в октябре вырос до 103,0%,

в ноябре – до 103,3%. В декабре 1998 г. вновь произошёл всплеск потребительских цен до 111,6%, в то время как АИИ составил 103,8% в связи с тем, что цены в реальном секторе выросли всего лишь на 1,2–4,8% в различных его отраслях. Аналогичная ситуация наблюдалась и в 2006 г. Потребительские цены выросли в январе на 2,4%, в то время как агрегированный индекс инфляции увеличился на 1,7%. Это произошло из-за того, что темп роста цен производителей промышленной продукции составил 100,5%, цен на строительную продукцию – 100,4%, тарифов на грузовые перевозки – 107,8%. Статьи по прогнозу и анализу инфляции ежемесячно публиковались в СМИ.

Литература

1. **Бессонов В.А.** Проблемы анализа российской макроэкономической динамики переходного периода. М. ИЭПП. 2005. 244 с.
2. **Алехин Б.И.** Эффект Фишера в России // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2015. Т. 8. Вып. 46. С. 12–27.
3. **Колесова Т.Л.** Наблюдения за динамикой инфляции в России // Мы продолжаем традиции российской статистики: Материалы I Открытого российского статистического конгресса. 2015. С. 388–389.
4. **Райская Н.Н., Сергиенко Я.В., Френкель А.А.** Исследование инфляционных процессов в условиях переходной экономики // Вопросы экономики. 1997. № 10. С. 41–52.
5. **Скрипкин К.Г.** Экономика информационных продуктов и услуг. М. Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова. 2019. 192 с.
6. **Баранчиков А.А.** Прогнозирование инфляции в России с использованием нейро-нечетких сетей // Проблемы науки. 2018. № 4 (28). С. 59–64.
7. **Райская Н.Н., Сергиенко Я.В., Френкель А.А.** Инфляционные процессы в России (1992–1999 гг.): тенденции и факторы. М.: Финстатинформ. 2001. 151 с.
8. **Березовская М., Райская Н., Френкель А., Горячева И.** Агрегированный индекс – эффективный индекс инфляции // Вопросы статистики. 1996. № 12. С. 22–25.
9. **Хадасевич Н.Р.** Оценка трудового потенциала: подходы и методы // Интернет-журнал «Науковедение». 2014. № 6.
10. **Дементьев А.В., Бессонов И.Ю.** Индексы базовой инфляции в России // Экономический журнал ВШЭ. 2012. Т. 16. № 1. С. 58–87.
11. **Васильева Л.В.** Анализ методических подходов к построению интегральных экономических показателей // Экономические исследования и разработки. 2017. № 12. С. 182–194.
12. **Бурцева Т.А., Френкель А.А., Тихомиров Б.И., Сурков А.А.** Интегральный индекс – эффективный инструмент измерения региональной производительности труда // Экономика труда. 2020. Т. 7. № 11. С. 1085–1102.

Информация об авторах

Бурцева Татьяна Александровна – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры статистики и математических методов в управлении, МИРЭА – Российский технологический университет, 119454, г. Москва, просп. Вернадского, д. 78. E-mail: tbur69@mail.ru, burceva_t@mirea.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5983-3734>.

Френкель Александр Адольфович – д-р экон. наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт экономики РАН. 117218, г. Москва, Нахимовский просп., д. 32. E-mail: ie_901@inecon.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6860-2118>.

Тихомиров Борис Иванович – канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, Институт экономики РАН. 117218, г. Москва, Нахимовский просп., д. 32. E-mail: ie_901@inecon.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2255-7144>.

Сурков Антон Александрович – канд. экон. наук, старший научный сотрудник, Институт экономики РАН. 117218, г. Москва, Нахимовский просп., д. 32. E-mail: ie_901@inecon.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2464-5853>.

References

1. **Bessonov V.A.** *Problems of Analysis of the Russian Macroeconomic Dynamics of the Transition Period*. Moscow: IEPP; 2005. 244 p. (In Russ.)
2. **Alekhin B.I.** The Fischer Effect in Russia. *Financial Analytics: Science and Experience*. 2015;8(46):12–27. (In Russ.)
3. **Kolesova T.L.** Observing the Dynamics of Inflation in Russia. In: *We Keep the Traditions of Russian Statistics: Papers of the International Scientific and Practical Conference «1st Open Russian Statistical Congress»*, 2015. P. 388–389. (In Russ.)
4. **Raiskaya N.N., Sergienko Ya.V., Frenkel A.A.** Research of Inflationary Processes in the Conditions of Transition Economy. *Voprosy Ekonomiki*. 1997;(10):41–52. (In Russ.)
5. **Skipkin K.G.** *Economics of Information Products and Services*. Moscow: Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University; 2019. 192 p. (In Russ.)
6. **Baranchikov A.A.** Forecasting Inflation in Russia Using Neuro-Fuzzy Networks. *Problems of Science*. 2018;4(28):59–64. (In Russ.)
7. **Raiskaya N.N., Sergienko Ya.V., Frenkel A.A.** *Inflationary Processes in Russia (1992–1999): Trends and Factors*. Moscow: Finstatinform Publ.; 2001. 151 p. (In Russ.)
8. **Berezovskaya M.** et al. Aggregated Index-Effective Inflation Index. *Voprosy Statistiki*. 1996;(12):22–25. (In Russ.)
9. **Khadasevich N.R.** Evaluation of Labor Potential Approaches and Methods. *Naukovedenie*. 2014;(6). (In Russ.)
10. **Dementiev A.V., Bessonov I.Yu.** The Indices of Core Inflation in Russia. *HSE Economic Journal*. 2012;16(1):58–87. (In Russ.)
11. **Vasilieva L.V.** Analysis of Methodical Approaches to the Development of Integral Economic Indicators. *Economic Development Research Journal*. 2017;(12):182–194. (In Russ.)
12. **Burtseva T.A.** et al. Integral Index as an Effective Tool for Measuring Regional Labour Productivity. *Ekonomika Truda*. 2020;7(11):1085–1102. (In Russ.)

About the authors

Tatiana A. Burtseva – Dr. Sci. (Econ.), Professor; Professor, Department of Statistics and Mathematical Methods in Management, MIREA – Russian Technological University. 78, Vernadsky Prosp., Moscow, 119454, Russia. E-mail: tbur69@mail.ru, burceva_t@mirea.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5983-3734>.

Alexander A. Frenkel – Dr. Sci. (Econ.), Professor, Chief Researcher, Institute of Economy of the Russian Academy of Sciences (RAS). 32, Nakhimovskiy Prosp., Moscow, 117218, Russia. E-mail: ie_901@inecon.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6860-2118>.

Boris I. Tikhomirov – Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher, Institute of Economy of the Russian Academy of Sciences (RAS). 32, Nakhimovskiy Prosp., Moscow, 117218, Russia. E-mail: ie_901@inecon.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2255-7144>.

Anton A. Surkov – Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher, Institute of Economy of the Russian Academy of Sciences (RAS). 32, Nakhimovskiy Prosp., Moscow, 117218, Russia. E-mail: ie_901@inecon.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2464-5853>.