

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА WORLD ECONOMY

УДК 336.748.12:331.562(470)

DOI: 10.18413/2409-1634-2020-6-4-0-2

Андрюхин А. Ю.

**Оценка взаимосвязей безработицы и инфляции
в российской экономике**

Кемеровский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»,
Россия, 650991, г. Кемерово, пр. Кузнецкий, 39

e-mail: sandryuhin@mail.ru

Аннотация

В статье анализируется взаимосвязь между безработицей и инфляцией в экономике России в долгосрочном и краткосрочном периодах. При анализе годовых данных за 2007-2019 гг. показано отсутствие корреляции, указывающее, что взаимосвязь в долгосрочном периоде не имеет места. В краткосрочном периоде при использовании месячных показателей инфляции и безработицы за 2016-2020 гг. в течение отдельных лет (2016, 2019 гг.) обнаруживается положительная корреляция данных показателей, что объясняется по преимуществу сезонным фактором (дефляция, повышение спроса на рабочую силу в отдельных отраслях в летне-осенний период). Обратных связей, соответствующих кривой Филлипса, не наблюдается. В первые три квартала 2020 г. коэффициент корреляции стал отрицательным, однако его значение ниже критического уровня. Следовательно, взаимосвязи безработицы с инфляцией в российской экономике проявляются достаточно редко.

Ключевые слова: инфляция; индекс потребительских цен; безработица; кривая Филлипса; корреляция; экономика России.

Информация для цитирования: Андрюхин А. Ю. Оценка взаимосвязей безработицы и инфляции в российской экономике // Научный результат. Экономические исследования. 2020. Т. 6. № 4. С. 13-24. DOI: 10.18413/2409-1634-2020-6-4-0-2

Aleksandr J. Andrjulin

**Assessment of the relationship between unemployment
and inflation in the Russian economy**

Kemerovo Institute, Branch of Plekhanov Russian University of Economics,
39 Kuznetsky Ave., Kemerovo, 650991, Russia
e-mail: sandryuhin@mail.ru

Abstract

The purpose of the study is to determine the relationship between inflation and unemployment in the Russian economy. The long-term period (annual data for 2007-2019) and the short-term period (monthly data for 2016-2019) are analyzed. The methods of correlation and regression

analysis, analysis of variation series were used. As a result of the study, it was found that in the long run, there are no direct or inverse links between inflation and unemployment. The ratio of inflation to unemployment did not fit the Phillips curve. In the short term, in some years, there is a positive correlation between inflation and unemployment, while they simultaneously decrease. In 2016, 2019, to a lesser extent in 2017, this was due to deflation in July-September and a seasonal growth in labor demand. If seasonal deflation does not occur, there is no correlation between inflation and unemployment even in the short run. Consequently, the impact of unemployment on inflation in Russia is weak and volatile. In the first 9 months of 2020, inflation and unemployment trends are getting closer to each other, but the relationship is not statistically significant. This is due to job cuts amid the novel coronavirus pandemic, while inflation remains stable.

Key words: inflation; consumer price index; unemployment; Phillips curve; correlation; Russian economy

Information for citation: Andrjuhin A.J. “Assessment of the relationship between unemployment and inflation in the Russian economy”, *Research Result. Economic Research*, 6(4), 13–24, DOI: 10.18413/2409-1634-2020-6-4-0-2

Введение

Инфляция и безработица – наиболее очевидные макропроблемы национальной экономики. Тенденции, факторы, особенности инфляционных процессов и безработицы, а также взаимосвязи между ними являются предметом активного интереса мировой экономической науки [Akalpler, 2017; Chu et al., 2020; Sa’idu, Muhammad, 2015]. Внимание к проблемам безработицы и инфляции актуализировали в последнее время пандемия нового коронавируса, связанные с ней ограничительные меры, повлекшие потерю значительного количества рабочих мест [Estrada, 2020]. Один из главных исследовательских вопросов в данной области – существование связей между безработицей и инфляцией. Наиболее известной в экономической теории моделью, связывающей инфляцию и безработицу, остается кривая Филлипса, построенная на данных по экономике Англии в 1861-1957 гг. Эта модель изначально постулировала: чем выше безработица, тем ниже инфляция и наоборот [Ситтаро, Сюпова, 2017]. Объяснение данной закономерности состоит в том, что по мере роста безработицы снижается заработная плата, соответственно, рост спроса, цен и инфляции замедляется. Следует учитывать, что

данная модель находится в русле кейнсианской экономической концепции, созданной уже почти век назад, и ее соответствие современной экономике не гарантировано. Добавим, что кривая Филлипса связывает рост цен только с инфляцией спроса и игнорирует инфляцию издержек, а также эффект переноса.

Идея обратной зависимости инфляции и безработицы ставится под сомнение более поздними научными разработками («критика Лукаса») и опытом различных стран. В 1970-е гг. возник феномен стагфляции – одновременного роста инфляции и безработицы. Один из лидеров неоклассики М. Фридмен показал, что связь между инфляцией и безработицей в США с 1970-х гг. практически отсутствует, корреляция близка к нулю [Трунин и др., 2017; Andrada, 2017]. Таким образом, наличие либо отсутствие взаимосвязей между данными показателями является спорным вопросом. Логично предположить, что для зрелых рыночных и переходных экономик влияние безработицы на инфляцию может быть разным, кроме того, эти процессы способны изменяться во времени.

Авторы, изучающие взаимосвязь инфляции и безработицы в России, приходят к противоречивым выводам. Б.Н. Гафаров

[2011], рассматривая данные за 1999-2010 гг., показал, что с 2002-2003 гг. в России постепенно начала формироваться обратная зависимость безработицы и индекса потребительских цен (ИПЦ). Например, падение безработицы в 2007 г. ускорило инфляцию. Несколько позже Х.М. Кордеро [2012] указал, что инфляция в 2006-2011 гг. была связана как с безработицей, так и с приростом валового внутреннего продукта (ВВП). Однако исследование А.В. Соколовой [2014] доказывает, что на динамику инфляции в 1999-2013 гг. влияли инфляционные ожидания, в меньшей степени ВВП (валовой выпуск), но не ситуация на рынке труда.

Стагфляция описана Н.П. Горидько, Р.М. Нижегородцевым [2015] на материалах российских регионов Севера и Арктики (Камчатский край, Магаданская область, Мурманская область, Республика Карелия) в 2001-2013 гг. Следовательно, имели место однонаправленные тренды инфляции и безработицы, противоречащие кривой Филлипса и соответствующие «критике Лукаса». По данным В.В. Ильяшенко [2016], в 1994-2014 гг. в России наблюдались все возможные комбинации: прямая связь инфляции и безработицы, обратная, отсутствие связи. Согласно И.В. Шевченко и М.С. Коробейниковой [2017], соотношение инфляции и безработицы отвечало кривой Филлипса лишь эпизодически, резкое снижение инфляции увеличивало безработицу в отдельные периоды, в других ситуациях взаимосвязи не наблюдалось. Близка к этому выводу точка зрения М.К. Мавлютова и Ю.Н. Орлова [2017], согласно которой в кризисные периоды наблюдается стагфляция, в другие периоды инфляция и безработица не связаны.

Во многих исследованиях отрицается взаимосвязь безработицы и инфляции. Согласно Д.А. Егорову [2017], в 1999-2015 гг. инфляция объяснялась тремя факторами – инфляционные ожидания, курс рубля, предельные издержки труда (дополнительные расходы на наем персонала при росте производства), а безработица в чистом виде не

оказывала на нее влияния. Близкий вывод сформулирован О.А. Кузнецовой, М.С. Зуевой, А.А. Ярыгиной [2017]: в российской экономике инфляция и безработица не связаны между собой, поскольку инфляция растет в кризисные периоды, к которым фирмы адаптируются, снижая заработную плату, а не численность персонала. По данным А.В. Зубарева [2018], в 2000-2014 гг. дефлятор ВВП и ИПЦ никак не были связаны с безработицей и разрывом выпуска. Основой причиной инфляции был эффект переноса в цены валютных курсов, который не зависит от занятости и безработицы. В свою очередь, дефлятор ВВП за вычетом экспорта коррелирует с разрывом выпуска, но не с индикаторами рынка труда. Существенным фактором инфляции служат также инфляционные ожидания [Раннева, 2019; Цховребов, 2019].

Не наблюдается корреляции инфляции и безработицы также на региональном уровне [Аверина, Горшкова, Синельникова-Мурылева, 2018]. По результатам изучения 80 регионов за 2000-2015 гг. было продемонстрировано, что показатель безработицы по методологии Международной организации труда (МОТ) не имеет той связи с индексом потребительских цен, которую предписывает кривая Филлипса (с инфляцией коррелирует разрыв выпуска – отклонение фактического валового регионального продукта (ВРП) от ожидаемого). Основными факторами региональной дифференциации инфляции в России являются инфляционные ожидания, доля импорта региона в ВРП и совокупный спрос, но не состояние рынка труда [Синельников-Мурылев, Перевышин, Трунин, 2020].

Следовательно, как показывают литературные данные, в ряде ситуаций в российской экономике отмечена стагфляция, т.е. одновременный рост безработицы и инфляции, в других работах доказывается независимость инфляции и безработицы. Во многих случаях рассматривается не собственно взаимосвязь инфляции и безработицы, а современные подходы к прогнозированию инфляции, учитывающие разрывы выпуска, инфляционные ожида-

ния. Отметим также, что многие исследования рассматривали годовые данные, что, вообще говоря, не отвечает смыслу кривой Филлипса, действующей в краткосрочном периоде. Годовые данные имеют в данном случае, по большому счету иллюстративный характер. Можно предположить, что причинно-следственные связи и закономерности, ставшие основой для построения в свое время кривой Филлипса, весьма редко и «неуверенно» возникают в российской экономике. Поэтому необходим дополнительный анализ, позволяющий доказать наличие либо отсутствие причинно-следственных связей инфляции и безработицы в экономике России, а также определить их характер.

Цель исследования – выявить наличие или отсутствие взаимосвязей инфляции и безработицы в экономике России.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования является национальная экономика России, в рамках которой развиваются инфляционные процессы, и функционирует рынок труда. В исследовании рассматриваются показатели инфляции (ИПЦ) и безработицы по методологии МОТ, в годовом и месячном разрезе за 2016-2019 гг. и 9 месяцев 2020 г. на уровне страны в целом. Информационным источником послужили статистические

сборники, официально публикуемые Федеральной службой государственной статистики РФ. Для выявления наличия и характера взаимосвязей безработицы и инфляции использовались классические инструменты статистического анализа: расчет коэффициентов корреляции Пирсона, построение уравнений регрессии, анализ автокорреляции, анализ вариационных рядов на основе среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации. Для оценки статистической значимости полученных уравнений регрессии применялись *t*-критерий Стьюдента и *F*-критерий Фишера.

Основная часть

Сначала рассмотрим взаимосвязь инфляции и безработицы в долгосрочной периоде на основе годовых данных от 2007 г. как последнего «предкризисного» года до 2019 г. (табл. 1, рисунок). Из представленных данных видно, что ничего похожего на кривую Филлипса в долгосрочном периоде не наблюдалось. Например, максимальная безработица в 2009-2010 гг. сопровождалась умеренной инфляцией. При близких уровнях безработицы – около 6%, инфляция могла варьироваться от 4-6% до 8-12%. Монотонное снижение безработицы в 2016-2019 гг. не повлекло увеличения инфляции.

Таблица 1
 Годовые показатели ИПЦ и безработицы по методологии МОТ в России, 2007-2019 гг., процентов

Table 1
 Annual Consumer Price Index and unemployment according to the ILO methodology in Russia, 2007-2019, %

	Инфляция	Безработица
2007	11,9	6,0
2008	13,3	6,2
2009	8,8	8,3
2010	8,8	7,3
2011	6,1	6,5
2012	6,6	5,5
2013	6,5	5,5
2014	11,4	5,2
2015	12,9	5,6
2016	5,4	5,5
2017	2,5	5,2
2018	4,3	4,8
2019	3,0	4,6

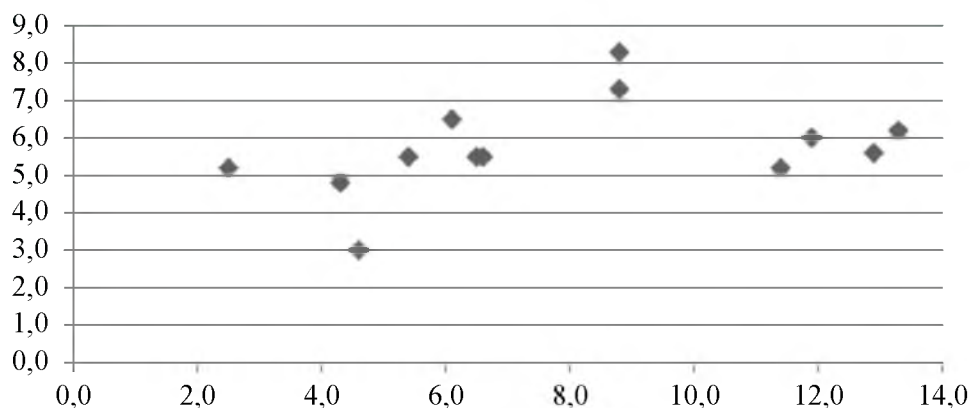


Рис. Соотношение инфляции (горизонтальная ось) и безработицы (вертикальная ось) в России в 2007-2019 гг., процентов

Fig. Ratio of inflation (horizontal axis) and unemployment (vertical axis) in Russia in 2007-2019, %

Таблица 2

Коэффициенты корреляции инфляции и безработицы в России по месячным данным, 2016-2020 гг.

Table 2

Correlation coefficients of inflation and unemployment in Russia according to monthly data, 2016-2020

	В целом за период	2016	2017	2018	2019	9 месяцев 2020 г.
Коэффициент корреляции	0,154	0,596	0,513	0,142	0,826	-0,500
Число степеней свободы	55	10	10	10	10	7
Критическое значение при $\alpha = 0,05$	0,262	0,576	0,576	0,576	0,576	0,666
Наличие зависимости	Нет	Есть	Слабая	Нет	Есть	Нет

Коэффициент корреляции между показателями таблицы 1 составляет 0,371 (при 10 степенях свободы критическое значение на уровне значимости $\alpha = 0,05$ равно 0,576). Если бы действовала закономерность, присущая кривой Филлипса, коэффициент корреляции должен был бы иметь большее по модулю отрицательное значение. На существование стагфляции мог бы указывать положительный коэффициент корреляции, также больший, чем 0,576. Следовательно, в долгосрочной перспективе показатели инфляции и безрабо-

Из данных таблицы 2 видно, что за все 57 месяцев наблюдений корреляция инфляции и безработицы отсутствует. Из данных таблицы 2 видно, что за все 57 ме-

тицы в российской экономике независимы. Это вполне согласуется с известными в экономической теории закономерностями.

Поэтому целесообразно остановиться на ежемесячных данных, отражающих изменения безработицы и инфляции в краткосрочном периоде с января 2016 г. по сентябрь 2020 г. по месяцам (в общей сложности 57 месяцев). Коэффициенты корреляции приведены в таблице 2. Из данных таблицы 2 видно, что за все 57 месяцев наблюдений корреляция инфляции и безработицы отсутствует.

За все 57 месяцев наблюдений корреляция инфляции и безработицы отсутствует. В то же время в 2016 и 2019 гг. можно говорить о наличии статистически значимой связи. Близок к

критическому значению также коэффициент корреляции за 2017 г. Лишь в 2018 г. он был очень низким, т.е. тренды инфляции и безработицы развивались по изолированным сценариям. Также выделяются из общей картины первые три квартала 2020 г., когда рынок труда испытал внешние шоки, связанные с пандемией нового коронавируса, ухудшением конъюнктуры сырьевых рынков. Представляется, что этот период требует отдельного анализа, пока же остановимся на изучении ситуации в 2016-2019 гг.

Следует подчеркнуть, что все коэффициенты корреляции до 2020 г. были положительными, что соответствует ситуации стагфляции. Ничего похожего на существование кривой Филлипса в этот период не наблюдалось. Иными словами, нашей стране в 2016-2019 гг. не приходилось платить за снижение безработицы ростом инфляции и наоборот. Поэтому целесообразно провести дополнительное моделирование взаимосвязей безработицы и инфляции в 2016-2019 гг. Линейное и другие уравнения связи между инфляцией и безработицей по данным за все 48 месяцев этого пе-

риода были статистически незначимы (очень велика ошибка аппроксимации), кроме того, присутствовала автокорреляция, искусственно завышающая значимость модели. Несколько лучше описывает ситуацию полином второго порядка (1):

$$Y = -0,09x^2 + 0,65x + 4,87, \quad (1)$$

где y – индекс потребительских цен, x – безработица по методологии МОТ.

Уравнение (1) может косвенно указывать на то, что до определенного уровня безработицы может наблюдаться стагфляция, а при падении аргумента ниже точки экстремума функции до уровня 3,6%, может проявляться обратная связь между переменными. Однако уравнение (1) также имеет относительно низкую точность и не может надежно описать причинно-следственные связи. Такая ситуация диктует необходимость анализа за более короткие периоды. Для этого были построены уравнения парной регрессии по данным за 2016-2019 гг. (таблица 3).

Таблица 3

Уравнения регрессии, отражающие связь между безработицей и инфляцией в России за 2016-2019 гг.

Table 3

Regression equations reflecting the relationship between unemployment and inflation in Russia in 2016, 2017, 2018, 2019

	2016	2017	2018	2019
Тип уравнения	Линейное	Линейное	Линейное	Линейное
Форма уравнения	$y = 0,733x + 5,204$	$y = 0,367x + 5,124$	$y = 0,135x + 4,753$	$y = 1,45x - 6,42$
Ошибка аппроксимации, процентов	3,15	2,93	3,19	33,9
Коэффициент детерминации, процентов	35,5	26,6	2,0	68,2
Статистическая значимость коэффициента регрессии a (по t -критерию Стьюдента)	Значим	Не значим	Не значим	Значим
Значимость модели регрессии (по критерию Фишера)	Значима	Не значима	Не значима	Значима

Данные таблицы 3 показывают, что в 2016 г. и в 2019 г. существовала прямая линейная зависимость между инфляцией и безработицей. Так, в 2016 г. фактор безра-

ботицы обуславливал до 35% дисперсии инфляции при общей высокой надежности линейного уравнения связи – прирост показателя безработицы на 1% приводил к

повышению инфляции на 0,73%. Содержательные данные за 2016 г. указывают на то, что в первом квартале более высокий уровень безработицы сопровождался относительно более высокой инфляцией, с мая инфляция в основном снижалась, как и безработица.

Сходная картина имела место также в 2017 г. и 2019 г., когда в зимний период наблюдались наиболее высокие значения инфляции и безработицы, во втором и третьем кварталах обычно происходило их снижение. Иными словами, сезонная дефляция летом-осенью в эти годы сопровождалась некоторым сокращением безработицы. В 2018 г. снижение безработицы во втором-третьем кварталах происходило на фоне более высокой инфляции, сезонная дефляция была слабой, что и обусловило отсутствие связи рассматриваемых показателей. В первом квартале 2019 г. наблюдался максимальный за год уровень безработицы, значительная часть прироста инфляции также пришлась на зимние месяцы. Со второго квартала происходило сокращение безработицы до 4,3% в октябре, одновременно с апреля замедлилась инфляция, а в отдельные месяцы наблюдалась дефляция. В октябре одновременно возобновились рост цен, и увеличилась на 0,1% безработица.

Таким образом, в экономике России в 2016-2019 гг. не наблюдалось постоянных жестких связей между инфляцией и безработицей (ни прямых, ни обратных), но присутствовали элементы stagфляции. В 2016 г., в 2019 г. и в меньшей степени в 2017 г. наблюдалась прямая связь между инфляцией и безработицей, т.е. их параллельный рост или снижение. По преимуществу это явление было обусловлено сезонным фактором, а не прямым влиянием рынка труда на ИПЦ (зимой инфляция и безработица обычно были максимальными, летом-осенью снижались до годового минимума). Объяснение данной ситуации состоит в том, что инфляция и безработица обычно испытывают на себе влияние одних и тех же сезонных факторов.

Как известно, в конце лета и осенью обычно наблюдается сезонная дефляция вследствие удешевления сельскохозяйственной продукции. Безработица также обычно является максимальной в первом квартале, затем постепенно снижается, к концу года вновь возрастает. Как правило, летом-осенью максимален спрос рынка труда на сезонных рабочих, образуются новые временные рабочие места в тех видах деятельности, которыми занимаются по преимуществу в теплое время года. В частности, больше персонала нанимают летом и осенью предприятия сельского хозяйства и строительства, а также частично общественного питания, индустрии развлечений. Следовательно, снижение инфляции и безработицы в России происходит под воздействием одних и тех же факторов. При исключении сезонных компонентов инфляция и безработица оказываются независимыми друг от друга. Если по причинам, связанным с урожайностью и другими внешними воздействиями на уровень цен, не происходит сезонной дефляции, никакой связи инфляции и безработицы не просматривается (как это было, в частности, в 2018 г.).

Эти закономерности вполне согласуются с фундаментальными теоретическими положениями о специфике российского рынка труда. Традиционные для зрелых рыночных экономик каналы связи инфляции и безработицы (фирмы изменяют спрос на рабочую силу в соответствии с экономической обстановкой, увольняют работников в периоды спада и расширяют наем, откликаясь на благоприятную конъюнктуру, повышают тем самым инфляционное давление через совокупный спрос) в России практически не работают. Как неоднократно отмечалось в литературе, сокращение издержек на рабочую силу происходит не через увольнения (как это должно быть по преимуществу в классической рыночной экономике), а через снижение оплаты труда, перевод в режим неполного рабочего дня, другие приемы, не вызывающие формального увеличения пока-

зателя безработицы [Акулов, 2018]. Кроме того, в России дефицит достойного труда, сохраняется значительное число рабочих мест с низкой заработной платой, поэтому увеличение занятости слабо влияет на потребительский спрос.

Теоретически привести к экономическому росту, повышению потребности в рабочей силе, потребительского спроса, и стимулировать данный вид инфляции могла бы активная денежно-кредитная политика кейнсианского типа (призывающая жертвовать ценовой стабильностью ради экономического роста). Однако, как уже отмечалось в литературе, судя по всему, при существенном ускорении инфляции спроса и частично издержек за счет такой «финансовой репрессии» значительного снижения безработицы достигнуто не будет, тем более что в России она до сих пор не столь велика по мировым меркам [Власов, Синяков, 2020; Becker, Ivashina, 2017;

Hoffman, 2019].

Что касается влияния ограничительных мер, связанных с предотвращением распространения новой коронавирусной инфекции, внешних экономических шоков на положение дел с безработицей и инфляцией в России за первые три квартала 2020 г., то, как видно из данных таблицы 3, в этот период впервые значение коэффициента корреляции между рассматриваемыми показателями стало отрицательным (около $-0,500$), хотя оно находится ниже критического значения при 7 степенях свободы (около $0,666$). Теоретически можно предположить, что ситуация в национальной экономике «развернулась» от стагфляции к отрицательной зависимости между инфляцией и безработицей, соответствующей логике кривой Филлипса. Однако более детальный анализ позволяет отвергнуть такой вывод (табл. 4).

Таблица 4

Месячные данные по инфляции и безработице в России за первые три квартала 2020 г.

Table 4

Monthly data on inflation and unemployment in Russia for the first three quarters of 2020

Месяц	ИПЦ, процентов	Безработица по методологии МОТ, процентов	Базовый индекс потребительских цен, процентов
Январь	100,40	4,7	100,20
Февраль	100,33	4,6	100,10
Март	100,55	4,7	100,50
Апрель	100,83	5,8	100,50
Май	100,27	6,1	100,30
Июнь	100,22	6,2	100,30
Июль	100,35	6,3	100,30
Август	99,96	6,4	100,30
Сентябрь	99,93	6,5	100,30

Во-первых, особенностью 2020 г. стало то, что традиционная летне-осенняя дефляция не сопровождалась снижением безработицы, поскольку расширение найма, связанное с сезонностью деятельности ряда отраслей, не компенсировало прирост безработицы, обусловленный действием ограничительных, «карантинных» мер. На фоне снижения ИПЦ в августе-сентябре уровень безработицы в России достиг локального максимума за весь анализируе-

мый период. Но, как представляется, нет оснований утверждать, что именно рост безработицы обусловил дефляцию из-за существенного сокращения доходов населения. Величина дефляции в целом не превышает средних за 2010-е гг. значений, что не позволяет говорить о формировании устойчивых каналов связи рынка труда и инфляции (как прямых, так и обратных). Если инфляционные процессы в 2020 г. развивались по более или менее стандарт-

ному сценарию (исключая апрель, когда наблюдался ажиотажный спрос и рост цен на ряд категорий товаров), то динамика безработицы объяснялась по преимуществу административным воздействием на экономику и рынок труда.

Во-вторых, если включить в анализ базовый индекс потребительских цен (БИПЦ), исключая сезонные факторы, то коэффициент корреляции инфляции и безработицы приближается к нулю (0,172). Это подтверждает сформулированный ранее вывод о слабом или вообще отсутствующем влиянии безработицы на ИПЦ и БИПЦ. Рыночная власть ритейлеров и других продавцов потребительских товаров достаточно велика, чтобы не реагировать на падение спроса существенным снижением цен. Кроме того, масштабы распространения безработицы в отечественной экономике остаются ниже аналогичных показателей стран Европейского союза, а ключевым фактором совокупных доходов и спроса выступают не абсолютный уровень занятости, а скорее динамика оплаты труда (поскольку, как отмечалось выше, на кризисные явления российский рынок труда реагирует скорее сокращением заработных плат, чем увольнениями).

Можно добавить, что на фоне значительной вариации безработицы показатели ИПЦ и особенно БИПЦ значительно стабильнее. Так, распределение показателя безработицы характеризуется среднеквадратическим отклонением 0,750 и дисперсией – 0,600. Аналогичные показатели для ИПЦ составляют 0,261 и 0,068 соответственно, для БИПЦ – 0,014 и 0,084. Коэффициент вариации ИПЦ находится на уровне 0,26%, БИПЦ – 0,12%, а для показателя безработицы составляет уже 13,23%. Следовательно, индексы инфляции в экономике России в 2020 г. были весьма стабильны, а безработица изменялась под воздействием внешних шоков, практически не влияя на инфляционные процессы.

Заключение

В долгосрочном периоде (2007-2019 гг.) при анализе годовых данных никаких

взаимосвязей инфляции и безработицы – ни прямых, ни обратных, в России не обнаруживается. Это подтверждает мнение, что подобные связи в долгосрочном периоде не проявляются. При анализе месячных показателей инфляции и безработицы за 2016-2020 гг. в отдельных случаях наблюдается прямая взаимосвязь данных показателей, описываемая линейным уравнением связи, хотя если хронологические рамки расчетов охватывают весь этот период, взаимосвязь практически исчезает. Рост безработицы в 2016 г. и 2019 г. сопровождался ростом инфляции на 0,5-0,7% и наоборот. Иными словами, имела место стагфляция, а не обратная зависимость инфляции и безработицы, постулируемая кривой Филлипса.

Основная причина такой связи – параллельное снижение инфляции и безработицы в летне-осенний период под влиянием сезонных факторов. В зимний период, как инфляция, так и безработица всегда выше. Если вследствие природно-климатических факторов, относительно плохих урожаев не происходит летне-осенней дефляции, то связь инфляции и безработицы в краткосрочном периоде исчезает. В течение первых трех кварталов 2020 г. динамика инфляции и безработицы приобрела нетипичный характер, когда коэффициент корреляции достиг –0,500. Однако это не указывает на формирование закономерностей, отражаемых кривой Филлипса. Основной причиной роста безработицы является воздействие ограничительных, «карантинных» мер, на фоне которых инфляция развивалась по иным законам и практически не испытывала воздействия от рынков труда. При введении в анализ БИПЦ, очищенного от сезонного фактора, корреляция исчезает. Следовательно, в экономике России в отдельные годы удастся добиваться одновременного снижения безработицы и инфляции, но в целом значимые причинно-следственные связи данных показателей отсутствуют.

Список литературы

1. Аверина Д.С., Горшкова Т.Г., Синель-

никова-Мурылева Е.В., 2018. Построение кривой Филлипса на региональных данных // Экономический журнал ВШЭ, Т. 22, №4.- 2018: 609-630.

2. Акулов А.О., 2018. Посткризисные тенденции компенсационной политики крупных корпораций в региональном разрезе // Российская экономика: взгляд в будущее. Материалы IV международной научно-практической конференции. Тамбов: Изд-во Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина, 2018: 22-32.

3. Власов С.А., Синяков А.А., 2020. Эффективность государственных инвестиций и выводы для денежно-кредитной политики в России // Вопросы экономики, №9.- 2020: 22-39.

4. Гафаров Б.Н., 2019. Кривая Филлипса и становление рынка труда в России // Экономический журнал ВШЭ. 2019. Т. 15, №2: 155-176.

5. Горидько Н.П., Нижегородцев Р.М., 2015. Регрессионное моделирование связи между инфляцией и безработицей для регионов Севера и Арктики // Друкеровский вестник, №4.- 2015: 37-58.

6. Егоров Д.А., 2017. Актуальна ли кривая Филлипса с издержками на труд для российской экономики? // Аудит и финансовый анализ, №2.- 2017: 73-82.

7. Зубарев А.В., 2018. Об оценке кривой Филлипса для российской экономики // Экономический журнал ВШЭ. 2018. Т. 22, №1: 40-58.

8. Ильяшенко В.В., 2016. Взаимосвязь инфляции и безработицы: теоретические аспекты и особенности проявления в экономике России // Известия Уральского государственного экономического университета, №2. – 2016: 5-11.

9. Кордеро Х.М., 2012. Контроль инфляции на основе кривой Филлипса // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика, №4. – 2012: 33-42.

10. Кузнецова О.А., Зуева М.С., Ярыгина А.А., 2017. Выявление регрессионной зависимости для основных макроэкономических показателей в кризисные периоды Российской Федерации // Прикладная математика и вопросы управления, №1.- 2017: 70-80.

11. Мавлютов М.К., Орлов Ю.Н., 2017. Методы оценки NAIRU и кривая Филлипса для России в 2002–2016 гг. // Труды международной научной конференции СРТ1617, Протвино,

АНО «Институт физико-технической информатики», 2017: 267-270.

12. Раннева Н.А., 2019. К вопросу об инфляционных ожиданиях: современные подходы // Вопросы экономики. – №2, 2019: 54-80.

13. Синельников-Мурылев С.Г., Первышин Ю.Н. Трунин П.В., 2020. Различия темпов роста потребительских цен в российских регионах. Эмпирический анализ // Экономика региона. Т 16, №2.- 2020: 479-493.

14. Ситтаро Р.В., Сюпова М.С., 2017. Основные модификации кривой Филлипса // Ученые заметки ТОГУ, Т. 8, №3. -2017: 255-260.

15. Соколова А.В., 2014. Инфляционные ожидания и кривая Филлипса: оценка на российских данных // Деньги и кредит, №11.- 2014: 61-67.

16. Трунин П.В., Божечкова А.В., Горюнов Е.Л., Петрова Д.А., 2017. Анализ подходов к учету информационных эффектов денежно-кредитной политики. М.: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 2017: 105.

17. Цховребов М.П., 2019. Формирование денежно-кредитной политики в условиях «сглаживания» краткосрочной кривой Филлипса // Менеджмент и бизнес-администрирование, №4.- 2019: 47-54.

18. Шевченко И.В., Коробейникова М.С., 2017. Влияние макроэкономических показателей кривой Филлипса на экономический рост: регулирование, меры, пределы, возможности на современном этапе // Региональная экономика: теория и практика, Т15, №10. -2017: 1868-1893.

19. Akalpler E., 2017. Impact of unemployment, wages and inflation on the increase of trade and growth // Journal of Comparative Asian Development. 2017. Т. 16, №2 : 135-160.

20. Andrada A., 2017. Understanding Robert Lucas (1967-1981): his influence and influences // *Economia*. Т. 18, №2.- 2017: 212-228.

21. Becker B., Ivashina V., 2017. Financial repression in the European sovereign debt crisis // *Review of Finance*, Vol 22, no 1.- 2017: 831-835.

22. Chu A.C., Cozzi G., Fan H., Furukawa Y., 2020. Inflation, unemployment, and economic growth in a schumpeterian economy // *The Scandinavian Journal of Economics*. Vol. 122, no 3. - 2020: 1268-1281.

23. Hoffmann A., 2019. Beware of financial repression: lessons from history // *Intereconomics*. Vol. 54.- 2019: 259-266.

24. Ruiz Estrada M. From Unemployment to Unemployment Worldwide: Post-COVID-19. URL: <https://ssrn.com/abstract=3612663> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3612663> (дата обращения 05.10.2020).

25. Sa'idu B.M., Muhammad A.A. Do unemployment and inflation substantially affect economic growth? // *Journal of Economics and Development Studies*. 2015. Vol. 3, no 2. P. 132–139.

References

1. Averina, D.S., Gorshkova, T.G. and Sinelnikova-Muryleva E.V. (2018), "Plotting a Phillips curve on regional data", *Economic journal of the Higher School of Economics*, 22 (4), 609–630. (In Russian)

2. Akulov, A.O. (2018), "Post-crisis trends in the compensation policy of large corporations in the regional context", *Rossiyskaja jekonomika: vzgljad v budushhee. Materialy IV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. Tambov, Russia, 22–32. (In Russian)

3. Vlasov, S.A. and Sinyakov, A.A. (2020), "Public investment efficiency and conclusions for monetary policy in Russia", *Issues of Economics*, 9, 22–39.

4. Gafarov, B.N. (2011), "The Phillips Curve and the formation of the labor market in Russia", *Economic journal of the Higher School of Economics*, 15 (2), 155–176. (In Russian)

5. Goridko, N.P. and Nizhegorodtsev, R.M. (2015), "Regression modeling of the relationship between inflation and unemployment for the northern and arctic regions", *Drucker's Bulletin*, 4, 37–58. (In Russian)

6. Egorov, D.A. (2017), "Is the Phillips curve with labor costs relevant for the Russian economy?" *Audit and Financial Analysis*, 2, 73–82. (In Russian)

7. Zubarev, A.V. (2018), "On the assessment of the Phillips curve for the Russian economy" *Economic journal of the Higher School of Economics*, 22 (1), 40–58. (In Russian)

8. Ilyashenko, V.V. (2016), "The relationship between inflation and unemployment: theoretical aspects and features of manifestation in the Russian economy", *Bulletin of the Ural State University of Economics*, 2, 5–11. (In Russian)

9. Cordero, H.M. (2012), "Control of infla-

tion based on the Phillips curve", *Bulletin of St. Petersburg University. Economics*, 4, 33–42. (In Russian)

10. Kuznetsova, O.A., Zueva, M.S. and Yarygina, A.A. (2017), "Revealing the regression dependence for the main macroeconomic indicators during the crisis periods of the Russian Federation", *Applied Mathematics and Control Issues*, 1, 70–80. (In Russian)

11. Mavlyutov, M.K. and Orlov, Yu.N. (2017), "NAIRU estimation methods and the Phillips curve for Russia in 2002–2016", *Trudy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii SRT1617*. Protvino, Russia, 267–270. (In Russian)

12. Ranneva, N.A. (2019), "On inflation expectations: modern approaches". *Issues of Economics*, 2, 54–80. (In Russian)

13. Sinelnikov-Murylev, S.G., Perevyshin, Yu.N. and Trunin, P.V. (2020), "Differences in consumer price growth rates in Russian regions. Empirical analysis", *Economy of the Region*, 16 (2), 479–493. (In Russian)

14. Sittaro, R.V. and Syupova, M.S. (2017), "Major modifications of the Phillips curve", *Scientific Notes PNU*, 8 (3), 255–260.

15. Sokolova, A.V. (2014), "Inflationary expectations and the Phillips curve: an assessment based on Russian data", *Money and credit*, 11, 61–67. (In Russian)

16. Trunin, P.V., Bozhechkova, A.V., Goryunov, E.L. and Petrova, D.A. (2017), *Analysis of approaches to accounting for informational effects of monetary policy*, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow, Russia. (In Russian)

17. Tskhovrebov, M.P. (2019), "Formation of monetary policy in the context of "smoothing" the short-term Phillips curve", *Management and Business Administration*, 4, 47–54. (In Russian)

18. Shevchenko, I.V. and Korobeynikova, M.S. (2017), "The impact of macroeconomic indicators of the Phillips curve on economic growth: regulation, measures, limits, opportunities at the present stage", *Regional Economics: Theory and Practice*, 15 (10), 1868–1893. (In Russian)

19. Akalpler, E. (2017), "Impact of unemployment, wages and inflation on the increase of trade and growth", *Journal of Comparative Asian Development*, 16 (2), 135-160.

20. Andrada, A. (2017), "Understanding Robert Lucas (1967-1981): his influence and influences", *Economia*, 18 (2), 212–228.

21. Becker, B. and Ivashina, V. (2017), “Financial repression in the European sovereign debt crisis”, *Review of Finance*, 22 (1), 831–835.

22. Chu, A.C., Cozzi, G., Fan, H. and Furukawa, Y. (2020), “Inflation, unemployment, and economic growth in a Schumpeterian economy”, *The Scandinavian Journal of Economics*, 122 (3), 1268–1281.

23. Hoffmann, A. (2019), “Beware of financial repression: lessons from history”, *Intereconomics*, 54 (93), 259–266.

24. Ruiz Estrada, M. (2020), *From Unemployment to Unemployment Worldwide: Post-COVID-19* [Online], available at: <https://ssrn.com/abstract=3612663> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3612663> (Accessed 5 October 2020).

25. Sa’idu, B.M. and Muhammad, A.A. (2015), “Do unemployment and inflation substantially affect economic growth?”, *Journal of Economics and Development Studies*, 3 (2), 132–139.

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the author has no conflict of interest to declare.

Андрюхин А.Ю., кандидат экономических наук, преподаватель (по совместительству) кафедры экономической безопасности, учета и аудита Экономического факультета Кемеровского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», г. Кемерово, Россия

Andryukhin A.Yu., Candidate of Economic Sciences, Lecturer (part-time), Department of Economic Security, Accounting and Audit, Faculty of Economics, Kemerovo Institute, Branch of Plekhanov Russian University of Economics, Kemerovo, Russia