

УДК 311

**А. А. Мелешенко,  
В. В. Родкина, М. А. Мелешенко**  
*A. A. Meleshenko, V. V. Rodkina, M. A. Meleshenko*

## **СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ЦЕН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

### **STATISTICAL STUDY OF PRICE DYNAMICS IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**Аннотация.** Статья посвящена изучению статистики цен в Российской Федерации за период 2012 – 2021 годов. Статистика цен представляет собой совокупность взаимосвязанных показателей, характеризующих конъюнктуру рынка и ценовую политику. В качестве основного метода исследования выбран индексный метод, который играет ведущую роль в статистическом анализе цен. Рассматривается процесс регистрации цен, показано изменение индекса потребительских цен за указанный период.

**Abstract.** The article is devoted to the study of price statistics in the Russian Federation for the period 2012 – 2021. Price statistics is a set of interrelated indicators that characterize market conditions and pricing policy. The index method, which plays a leading role in the statistical analysis of prices, was chosen as the main research method. The process of price registration is considered, the change in the consumer price index for the specified period is shown.

**Ключевые слова:** статистика цен, уровень цен, динамика цен, индекс цен, компоненты цен, регистрация цен.

**Keywords:** price statistics, price level, price dynamics, price index, price components, price registration.

Изучение статистики цен играет важную роль в анализе рыночных тенденций и прогнозировании социально-экономических процессов. Ценовая статистика представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых показателей, характеризующих рыночную конъюнктуру на уровне как отдельного хозяйствующего субъекта, так и экономики страны в целом [1, с. 143].

За последние десятилетия система сбора статистической информации претерпела в нашей стране серьезные изменения.

Таблица 1

**Индекс потребительских цен на товары и услуги  
в Российской Федерации, 2012 – 2021 гг.<sup>1</sup>**

Показа- Тели	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Индекс	106,57	106,47	111,35	112,91	105,39	102,51	104,26	103,04	104,91	105,11

Источник: [5]

До 1989 года, в условиях плановой социалистической экономики, главным источником сведений по таким вопросам, как себестоимость, рентабельность и ликвидность, была отчетность предприятий, поступающая в централизованном порядке в органы государственной статистики. С середины 1989 года, когда наметился поворот к рынку, стал использоваться метод несплошного наблюдения за ценами по товарам-представителям [3]. Отбирались базовые предприятия, продукция которых представляла генеральную совокупность товаров той или иной категории, а затем велось выборочное наблюдение за ценами и тарифами (регистрация цен).

Важным элементом исследования статистики цен является анализ их динамики. Моделирование ценовой динамики дает предприятиям возможность вовремя скорректировать свою ценовую политику, учесть уровень инфляции, предотвратить необоснованный рост цен и так далее. В свою очередь, изучение структуры цены позволяет выявить изменения соответствующих структурных компонентов, которые имеют разное значение для различных категорий товаров.

Главная роль в статистическом анализе ценовых трендов принадлежит индексному методу [4]. Кроме него используются также метод проверки статистических гипотез (гипотезы о средних) и метод наименьших квадратов.

Рассмотрим динамику изменения индекса потребительских цен на товары и услуги в Российской Федерации за последнее десятилетие (таблица 1).

<sup>1</sup> В процентах к предыдущему году.

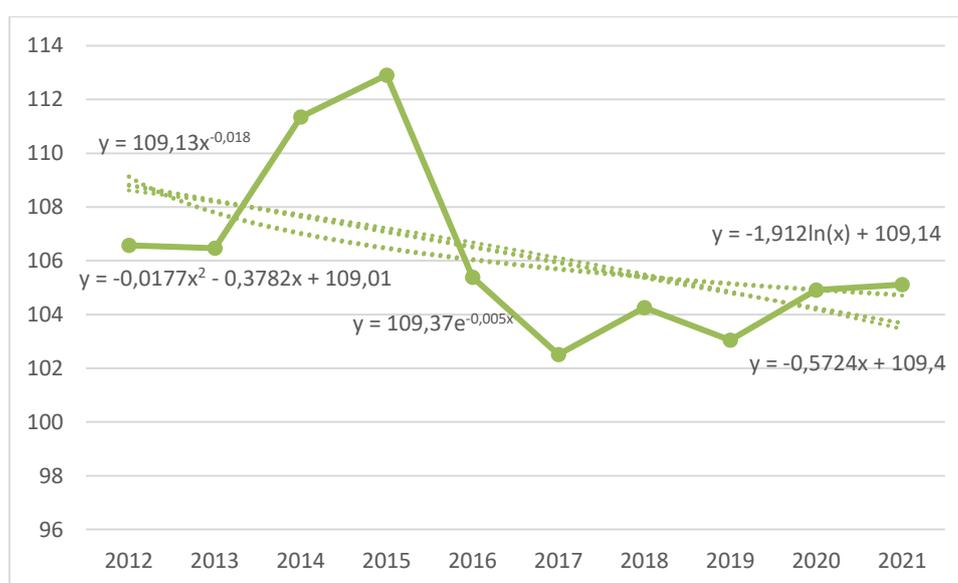
Таблица 2

**Фактическое и табличное нормированные отклонения**

$t_{\phi}$	$t_{\Gamma}$
3,14	2,31

Проверим, имеется ли наличие тенденции, сравнив фактическое и табличное нормированные отклонения (таблица 2).

Теперь сравним значения отклонений. Фактическое значение больше табличного, следовательно, разность средних признается статистически значимой и свидетельствует о разных законах распределения в анализируемых выборках [2]. Применительно к данным динамическим рядам делается вывод о наличии тенденции при заданном уровне вероятности. Если имеется тренд, значит можно перейти к методу наименьших квадратов для определения его характеристик (рис. 1, таблица 3). Сумма ошибок при полиномином тренде наименьшая, следовательно, уравнение, представленное на рисунке 2, обеспечивает наилучшую аппроксимацию среди всех уравнений прямых, которые можно построить по данным исходного ряда значений.



*Рисунок 1. Поиск оптимальной функции*

Таблица 3

**Суммы ошибок при различных функциях**

			экспоненциальная	ошибки	линейная	ошибки	логарифмическая	ошибки	полиномиальная	ошибки	степенная	ошибки
1	2012	106,57	108,82	5,08	108,83	5,10	109,14	6,60	108,61	4,18	109,13	6,55
2	2013	106,47	108,28	3,28	108,26	3,19	107,81	1,81	108,18	2,93	107,78	1,71
3	2014	111,35	107,74	13,02	107,68	13,45	107,04	18,58	107,72	13,21	106,99	18,98
4	2015	112,91	107,20	32,55	107,11	33,64	106,49	41,22	107,21	32,44	106,44	41,85
5	2016	105,39	106,67	1,64	106,54	1,32	106,06	0,45	106,68	1,66	106,01	0,39
6	2017	102,51	106,14	13,16	105,97	11,94	105,71	10,27	106,10	12,91	105,67	9,96
7	2018	104,26	105,61	1,82	105,39	1,28	105,42	1,34	105,50	1,53	105,37	1,24
8	2019	103,04	105,08	4,17	104,82	3,17	105,16	4,51	104,85	3,28	105,12	4,33
9	2020	104,91	104,56	0,12	104,25	0,44	104,94	0,00	104,17	0,54	104,90	0,00
10	2021	105,11	104,04	1,15	103,68	2,06	104,74	0,14	103,46	2,73	104,70	0,17
		сумма ошибок		76,00		75,58		84,93		75,41		85,19

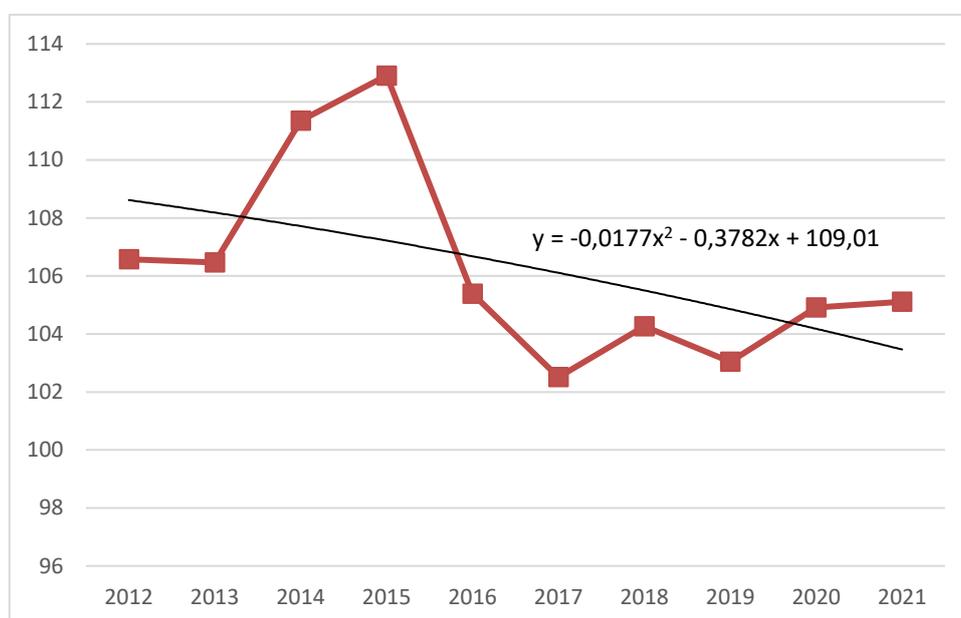


Рисунок 2. Наилучшая аппроксимация

Также можно спрогнозировать примерное развитие динамики цен на ближайшие три года (таблица 4).

В заключении мы можем сделать вывод, что присутствует нисходящая тенденция в изменении динамики цен. В последующие три года эта тенденция скорее всего сохранится – цены продолжают снижаться при условии отсутствия значимых внешних факторов.

**Примерные значения уровня цен  
на ближайшие три года**

1	2012	106,57	108,61
2	2013	106,47	108,18
3	2014	111,35	107,72
4	2015	112,91	107,21
5	2016	105,39	106,68
6	2017	102,51	106,10
7	2018	104,26	105,50
8	2019	103,04	104,85
9	2020	104,91	104,17
10	2021	105,11	103,46
11	2022		102,71
12	2023		101,92
13	2024		101,10

**Список источников и литературы**

1. Экономика и статистика фирм / Под ред. академика, доктора экон. наук, профессора С.Д. Ильенковой. – 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: «Финансы и статистика», 2002.

2. Динамика потребительских цен. Информационно-аналитический комментарий Банка России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://cbr.ru/Collection/Collection/File/39316/CPD\\_2021-10.pdf](https://cbr.ru/Collection/Collection/File/39316/CPD_2021-10.pdf) (дата обращения: 10.11.2021).

3. Общая теория статистики / Под редакцией М.Р. Ефимовой. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – М.: «Юрайт», 2023.

4. Зоркальцев В.И. Индексы цен и инфляционные процессы. Сибирское отделение РАН, Сибирский энергетический институт. – Новосибирск: Сибирская издательская фирма «Наука», 1996.

5. Индексы потребительских цен на товары и услуги по Российской Федерации в 2011 – 2021 гг. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.gks.ru/bgd/free/b00\\_24/IssWWW.exe/Stg/d000](https://www.gks.ru/bgd/free/b00_24/IssWWW.exe/Stg/d000) (дата обращения: 05.03.2022).

© Мелешенко А.А., Родкина В.В., Мелешенко М.М., 2022

