

Евсеев Николай Юрьевич
студент
Оренбургский филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г.В. Плеханова»
г. Оренбург, Россия
evseev.nikolay@bk.ru

Статистический анализ расходов на потребление домашних хозяйств Российской Федерации

Залогом экономического развития страны и роста уровня жизни населения является в том числе и увеличение объема расходов домашних хозяйств на конечное потребление. Поэтому тема исследования является актуальной. Основной целью проведения данного исследования было рассмотрение уровня расходов на потребление домашних хозяйств России на протяжении десяти лет с 2009 по 2019 года. В статье также было проведено прогнозирование расходов на потребление домашних хозяйств РФ основе среднего абсолютного прироста, среднего темпа роста, трендовых моделей, а также наглядно представлена структура изучаемого показателя.

Ключевые слова: расходы домашних хозяйств на конечное потребление, динамика, тенденция, динамический ряд, трендовая модель.

Evseev Nikolay
Student
Orenburg branch of FGBOU VO «Russian economic
University G.V. Plekhanov»
Orenburg, Russia
evseev.nikolay@bk.ru

Statistical Analysis of Household Consumption Expenditures in The Russian Federation

The key to the country's economic development and the growth of living standards of the population is, among other things, an increase in household

expenditures for final consumption. Therefore, the research topic is relevant. The main purpose of this study was to examine the level of household consumption expenditures in Russia over ten years from 2009 to 2019. The article also carried out forecasting of expenditures on consumption of households in the Russian Federation based on the average absolute growth, average growth rate, trend models, and also clearly presents the structure of the studied indicator.

Key words: household expenditures on final consumption, dynamics, trend, time series, trend model.

Особое значение в современных условиях имеет повышение уровня жизни населения, составляющей которого является рост расходов домашних хозяйств на конечное потребление, кроме этого, изучение объема и динамики расходов домашних хозяйств на конечное потребление имеет важное значение еще и потому, что рост фактического потребления домашних хозяйств выступает залогом экономического развития страны.

Расходы домашних хозяйств на потребление делятся на текущие и капитальные. Если рассматривать распределение домашних хозяйств по оценке своего финансового состояния (рисунок 1), можно заметить, что большая доля домохозяйств не может себе позволить покупку товаров длительного пользования (50,3% в 2019 году), то есть у домашних хозяйств России преобладают текущие расходы на потребление. Домашние хозяйства, которые могут себе позволить все, что считают нужным, составляют лишь 3,5% от общего числа семей. Также следует сказать, что домашние хозяйства России за анализируемый период 2009-2019 гг. в целом стали оценивать свое финансовое положение лучше [4]. Однако покупать недвижимость, товары

длительного пользования и т.п. стало для жителей нашей страны более затруднительно.

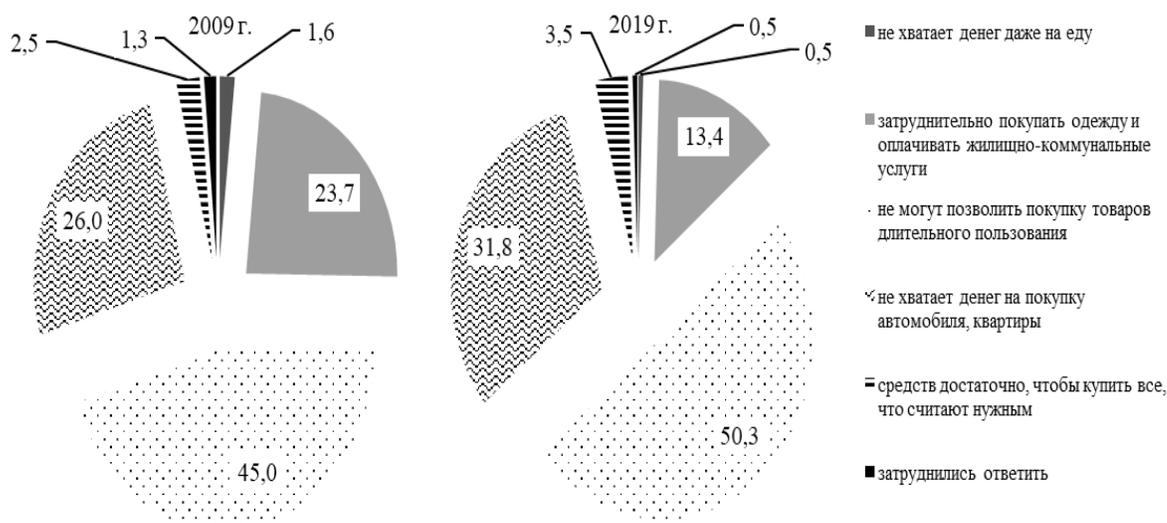


Рисунок 1 – Распределение домашних хозяйств по оценке своего финансового положения

Расходы на потребление составляют 60-80% совокупного дохода усредненного домашнего хозяйства. В свою очередь, в структуре ВВП по счету использования расходы на конечное потребление домашних хозяйств в 2019 году составляют 50,0% (для сравнения, в 2009 году расходы на потребление домашних хозяйств составляли 53,7 % ВВП России).

Значительный вклад в прирост ВВП в 2019 году внес рост расходов на потребление домашних хозяйств (+2,4 п.п.). Наименьший вклад расходов на потребление домашних хозяйств за исследуемый период наблюдался в 2018 году, поскольку проведение Чемпионата мира по футболу существенно увеличило расходы нерезидентов на приобретение товаров и услуг на территории России, что учитывается отрицательно в составе ВВП. Также стоит отметить, что экономический рост нашей страны обеспечивается увеличением потребительского спроса, при этом наблюдается тенденция сокращения

реальных располагаемых доходов, что сохраняет относительно высокие риски замедления экономики России.

Проведем анализ динамики уровня расходов на потребление домашних хозяйств (рисунок 2).

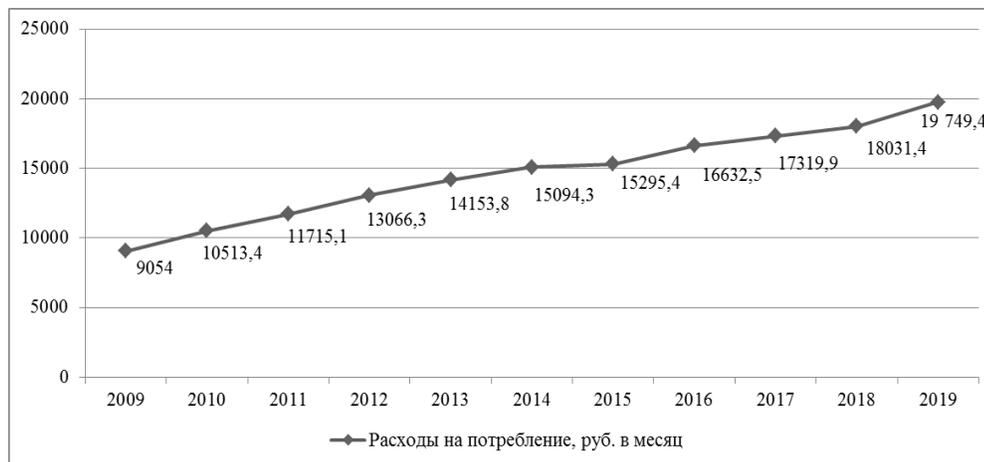


Рисунок 2 – Динамика величины расходов на потребление домашних хозяйств Российской Федерации, руб. в месяц [5]

Визуальный анализ рисунка 2 показал, что расходы населения на потребление с каждым годом растут.

Анализ скорости и интенсивности развития явления во времени осуществляется с помощью статистических показателей, которые получаются в результате сравнения уровней между собой (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика расходов на потребление домашних хозяйств РФ

Годы	Расходы на потребление, руб. в месяц	Абсолютный прирост (убыль), руб. в месяц		Темп роста, %		Темп прироста, %	
		цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный
2009	-	-	-	-	-	-	-
2010	10513,4	1459,4	1459,4	116,1	116,1	16,1	16,1
2011	11715,1	1201,7	2661,1	111,4	129,4	11,4	29,4
2012	13066,3	1351,2	4012,3	111,5	144,3	11,5	44,3

2013	14153,8	1087,5	5099,8	108,3	156,3	8,3	56,3
2014	15094,3	940,5	6040,3	106,6	166,7	6,6	66,7
2015	15295,4	201,1	6241,4	101,3	168,9	1,3	68,9
2016	16632,5	1337,1	7578,5	108,7	183,7	8,7	83,7
2017	17319,9	687,4	8265,9	104,1	191,3	4,1	91,3
2018	18031,4	711,5	8977,4	104,1	199,2	4,1	99,2
2019	19749,4	1 718,0	10 695,4	109,5	в 2,2 раза	9,5	118,1

Расчеты, представленные в таблице 1, доказывают, что расходы населения на конечное потребление с каждым годом растут. Наибольший прирост наблюдался в 2010 году, когда расходы населения выросли на 1459,4 руб. или на 16,1% по сравнению с предыдущим годом. Наименьший прирост пришелся на 2015 год, когда расходы на потребление по сравнению с предыдущим годом выросли лишь на 1,3%, что можно объяснить сложной экономической ситуацией в стране в данный период.

Рассчитаем средние величины динамики [1]:

$$\bar{y} = \frac{160625,5}{11} = 14602,32 \text{ руб.}$$

$$\bar{\Delta} = \frac{19479,4 - 9054,0}{11 - 1} = 1042,54 \text{ руб.}$$

$$\bar{T}_p = \sqrt[11-1]{\frac{19479,4}{9054,0}} * 100 = 108,0\%$$

$$\bar{T}_{np} = 108,0\% - 100\% = 8,0\%$$

На основе рассчитанных средних показателей динамики можно сказать, что расходы на конечное потребление домашних хозяйств в среднем за рассматриваемый период ежегодно увеличивались на 1042,54 руб. или на 8,0%. Средний уровень величины расходов на потребление за рассмотренный период составил 14602,32руб.

Однако, можно предположить, что рост потребительских расходов за анализируемый период происходит благодаря кредитным источникам и

отложенным сбережениям. Данный вывод складывается из того, что реальные доходы населения РФ за аналогичный период снижаются.

Рассмотрим структуру расходов на конечное потребление домашних хозяйств в динамике (таблица 2).

В структуре расходов домашних хозяйств на потребление наибольшая доля приходится на расходы на непродовольственные товары: 36,3% в 2009 году и 34,6% в 2019 году. Также существенная доля приходится на расходы на питание: 36,2% и 34,6% в 2009 и 2019 году соответственно. Также стоит отметить, что удельный вес расходов на непродовольственные товары за исследуемый период сократился на 0,5%, при этом удельный вес расходов на оплату услуг увеличился на 2,1%. Удельные веса расходов на алкогольные напитки и стоимости услуг, оказанных работодателем бесплатно или по льготным ценам за период 2008-2018гг. остались неизменными.

Таблица 2 – Структура расходов домашних хозяйств России на конечное потребление

Показатели	2009 г.		2019 г.		Изменение в структуре 2019 г. по сравнению с 2009г. (+;-), %
	Руб. в месяц	% к итогу	Руб. в месяц	% к итогу	
Расходы на потребление домашних хозяйств – всего, в т.ч. :	9054,0	100,0	19749,4	100,0	0,0
-расходы на питание	3277,5	36,2	6833,3	34,6	-1,6
-расходы на непродовольственные товары	3286,6	36,3	7070,3	35,8	-0,5
-расходы на алкогольные напитки	144,9	1,6	316,0	1,6	0
-расходы на оплату услуг	2326,9	25,7	5490,3	27,8	2,1
-стоимость услуг, оказанных работодателем бесплатно или по льготным ценам	18,1	0,2	59,2	0,3	0,1

Наглядно динамика структуры расходов домашних хозяйств на конечное потребление представлена на рисунке 3.

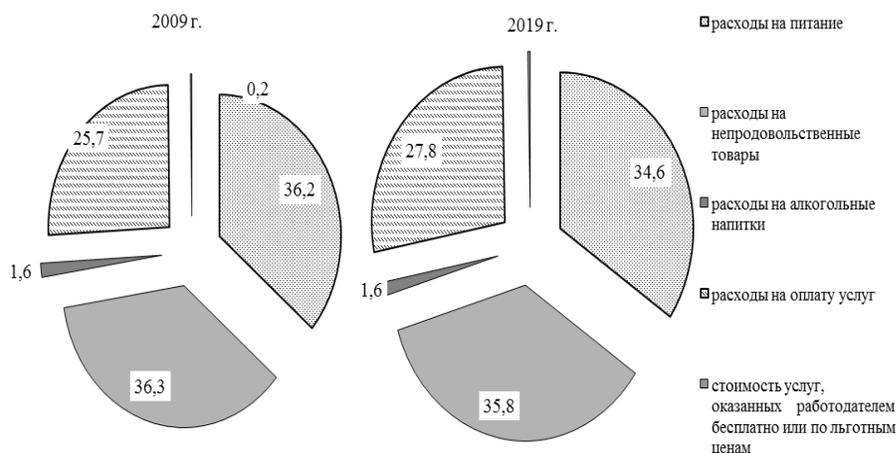


Рисунок 3 – Структура расходов домашних хозяйств на конечное потребление, % [5]

Определим наличие тенденции в динамическом ряду, представленном в таблице 1, с помощью критерия серий [2].

Медиана исходного ряда $Me = 15094,3$ руб.

Число серий $v(11)=3$.

Протяженность самой длинной серии $\tau \max(11)=5$.

Проверяем гипотезу о случайности исходного ряда, для этого должны выполняться неравенства (1) и (2):

$$v(n) > \left[\frac{1}{2} \cdot (n+1 - 1,96 \cdot \sqrt{n-1}) \right] \quad (1)$$

$$\tau_{\max}(n) < [1,43 \cdot \ln(n+1)] \quad (2)$$

Данные неравенства не выполняются, следовательно, гипотеза отклоняется, тенденция в уровне величины расходов домохозяйств на конечное потребление в России имеется.

$$v(11) > 3 \text{ и } \tau \max(11) > 4$$

Для выбора модели тренда для анализируемого временного ряда определим коэффициент детерминации R^2 (таблица 3).

Таблица 3- Характеристики трендов развития уровня величины расходов домашних хозяйств РФ на потребление [3]

Тип тренда	Уравнение	R ²
Линейный	$y_t = 987,61t + 8676,6$	0,9854
Логарифмический	$y_t = 4287,5 \ln(t) + 7780,5$	0,9373
Полиномиальный 2-й степени	$y_t = -23,186t^2 + 1265,8t + 8073,8$	0,9896
Степенной	$y_t = 8574,8t^{0,3188}$	0,9791
Экспоненциальный	$y_t = 9310,6e^{0,0708t}$	0,9574

По данным таблицы 3 можно сказать, что наибольшее значение коэффициента детерминации R² имеет полиномиальная функция, следовательно, для осуществления дальнейшего прогнозирования следует использовать данную функцию.

Рассчитаем среднюю относительную ошибку по модулю для данной функции. Получаем: $|\bar{\delta}_t| = 1,3\%$. Средняя относительная ошибка по модулю $|\bar{\delta}_t| < 10\%$, что говорит о высокой точности модели.

Результаты прогнозирования расходов домашних хозяйств на потребление на 2020-2022гг. на основе среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Прогнозные значения величины расходов на конечное потребление на основе среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста

Год	Прогнозные значения на основе среднего абсолютного прироста	Прогнозные значения на основе среднего темпа роста
2020	20791,9	21322,0
2021	21834,5	23019,8
2022	22877,0	24852,7

Прогноз на основе среднего абсолютного прироста позволяет утверждать, что исследуемый показатель к 2022 году составит 22877,0 руб. в

месяц, прогноз на основе среднего темпа роста позволяет утверждать, что исследуемый показатель к 2022 году составит 24852,7 руб. в месяц.

Произведем интервальный прогноз на основе выбранной полиномиальной трендовой модели: $y_t = -23,186t^2 + 1265,8t + 8073,8$. Интерпретировать параметры тренда можно следующим образом: средний за весь период рост расходов на потребление составил 1265,8 руб., средний размер расходов на потребление был равен 8073,8 руб. в месяц.

Результаты прогнозирования на основе трендовой модели представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Прогнозные значения величины расходов домашних хозяйств на конечное потребление по уравнению тренда

Год прогноза	Нижняя граница прогноза	Точечный прогноз	Верхняя граница прогноза
2020	19383,8	19924,6	20465,4
2021	19998,3	20610,8	21223,2
2022	20564,6	21250,5	21936,4

По результатам прогнозирования сделаны следующие выводы: при условии сохранения тенденции, с вероятностью 95%, в 2020 г. расходы на конечное потребление домохозяйств будут находиться в интервале от 19383,8 до 20465,4 руб. в месяц, в 2021 г. - в интервале от 19998,3 до 21223,2 руб. в месяц, в 2022 г. - в интервале от 20564,6 до 21936,4 руб. в месяц.

Таким образом, расходы домашних хозяйств на потребление играют существенную роль в экономике страны. За исследуемый период 2009-2019 гг. расходы на конечное потребление с каждым годом растут в среднем на 8,0%. Структура анализируемых расходов за изучаемый период остается достаточно стабильной. Проведя прогноз значения величины расходов домашних хозяйств на конечное потребление, мы выявили, что к 2022 году значение расходов на

потребление будет находиться в интервале от 20564,6 руб. до 21936,4 руб. в месяц.

Список источников и литературы

1. Методы моделирования и прогнозирования экономики: учебное пособие / Л.В. Золотова, Е.В. Лаптева, Л.В. Портнова. – Оренбург: ООО «ИПК Университет», 2017. – 215с.

2. Практикум по теории статистики: Теория статистики и экономическая статистика/Е. В. Лаптева., Л.В. Портнова -. Оренбург: ООО «ИПК Университет», 2016. – 227 с.

3. Статистические методы исследований в экономике: учебное пособие/ Е.В. Лаптева, Л.В. Золотова. – Оренбург: ООО «ИПК Университет», 2013. – 171с.

4. Лаптева Е.В. Статистический анализ и прогнозирование уровня доходов населения в Российской Федерации // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. - № 12. – С. 64-69.

5. Росстат [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>. (дата обращения: 15.11.2020)

Выходные данные статьи:

Евсеев Н. Ю. Статистический анализ расходов на потребление домашних хозяйств Российской Федерации. // Журнал «У». Экономика. Управление. Финансы., №4. 2020. URL: <https://portal-u.ru/index.php/journal/article/view/435>