

УДК 311.312

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Яковлева Ольга Евгеньевна**, студент, направление подготовки 01.03.05 Статистика, Оренбургский государственный университет, Оренбург  
e-mail: olzia\_01@mail.ru

Научный руководитель: **Ларина Татьяна Николаевна**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры статистики и эконометрики, Оренбургский государственный университет, Оренбург  
e-mail: lartn.oren@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрено современное состояние малого предпринимательства Российской Федерации. Актуальность выбранной темы обоснована значением и ролью малого предпринимательства в экономике России. Устойчивое финансовое состояние и поступательное развитие малого бизнеса способствуют созданию новых рабочих мест, поддержанию положительной динамики доходов населения, удовлетворению потребительского спроса.

В рамках данного исследования была исследована тенденция временного ряда числа предприятий малого и среднего бизнеса с августа 2016 г. по март 2023 г. и обоснован краткосрочный прогноз показателя, оценены изменения в структуре числа предприятий по категориям, проведен регрессионный анализ.

В работе использовались следующие статистические методы: анализ рядов динамики, структуры, корреляционно-регрессионный, факторное прогнозирование.

**Ключевые слова:** малое предпринимательство, динамика, структура, число предприятий, оборот предприятий малого бизнеса, факторы, модель тренда, статистический прогноз.

**Для цитирования:** Яковлева О. Е. Статистический анализ тенденций и факторов развития малого предпринимательства в Российской Федерации // Шаг в науку. – 2023. – № 3. – С. 100–105.

## STATISTICAL ANALYSIS OF FACTORS AND DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Yakovleva Olga Evgenievna**, student, training program 01.03.05 Statistics, Orenburg State University, Orenburg  
e-mail: olzia\_01@mail.ru

Research advisor: **Larina Tatiana Nikolaevna**, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Statistics and Econometrics, Orenburg State University, Orenburg  
e-mail: lartn.oren@mail.ru

**Abstract.** The article examines the current state of small business in the Russian Federation. The relevance of the chosen topic is justified by the importance and role of small business in the Russian economy. Stable financial condition and progressive development of small businesses contribute to the creation of new jobs, maintaining positive dynamics of income of the population, satisfying consumer demand.

Within the framework of this study, the trend of the time series of the number of small and medium-sized businesses from August 2016 to March 2023 was investigated and the short-term forecast of the indicator was justified, changes in the structure of the number of enterprises by category were estimated, a regression analysis was carried out.

The following statistical methods were used in the work: analysis of dynamics series, structure, correlation and regression, factor forecasting.

**Key words:** small business, dynamics, structure, number of enterprises, turnover of small businesses, factors, trend model, statistical forecast.

**Cite as:** Yakovleva, O. E. (2023) [Statistical analysis of factors and development of small business in the Russian Federation]. *Shag v nauku* [Step into science]. Vol. 3, pp. 100–105.

Малое и среднего предпринимательство (МСП) – важнейшая составляющая экономики любой страны. Оно



определяет темпы экономического роста, производственную структуру валового внутреннего продукта, при этом способствует формированию конкурентной среды, реализации предпринимательской инициативы, а также обеспечивает рабочими местами значительную часть населения, что, в свою очередь, влияет на изменение уровня и качества жизни [4]. Таким

образом, изучение данного объекта очень важно для нашей страны.

В настоящее время принадлежность к сфере малого и среднего бизнеса определяется в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (таблица 1).

Таблица 1. Критерии классификации хозяйствующих субъектов по типам предприятий малого и среднего бизнеса в России

Тип предприятия	Число работников, чел.	Оборот за год, млн руб.
Микро	до 15	до 120
Малые	до 100	до 800
Средние	до 250	до 2000

Источник: разработано автором на основе О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федер. закон № 209-ФЗ. – URL: [https://www.nalog.gov.ru/rn77/related\\_activities/regbusiness/6072680/](https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/regbusiness/6072680/) (дата обращения: 12.03.2023)

Таким образом, представители малого бизнеса – это небольшие по численности работников предприятия, с небольшими размерами выручки от продажи своей продукции (работ, услуг). Тем не менее, сектор малого бизнеса является неотъемлемым, объективно необходимым элементом любой развитой хозяйственной системы, поэтому он выступает объектом исследования в трудах многих авторов на протяжении длительного времени. Так, достаточно подробно малое предпринимательство как значимый субъект экономики и объект государственного управления рассмотрен в работах В. А. Оганесян [4], И. Н. Шувалова [6]. О. И. Образцова [3], Н. О. Якушев [7] исследовали особенности развития предпринимательства в нашей стране в последние годы. Закономерности развития малого и среднего бизнеса в России систематически изучаются с применением статистических методов, что позволяет выявить тенденции, изучить структурные сдвиги и влияние социально-экономических факторов на динамику показателей данной сферы [1; 2; 5].

В рамках данного исследования на основе официаль-

ных данных сайтов Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства и Федеральной службы государственной статистики России (Росстат) проанализировано современное состояние субъектов малого и среднего бизнеса (МСБ) Российской Федерации. Исследование включает несколько этапов: анализ динамики числа предприятий, выявление основной тенденции в динамике числа предприятий малого и среднего бизнеса, расчет показателей структуры числа предприятий по их типам, выявление влияния экономических факторов на вариацию оборота предприятий малого и среднего бизнеса на уровне регионов России.

Прежде всего, рассмотрим внутригодовую динамику количества зарегистрированных малых и средних предприятий за период август 2016 – март 2023 г. (рисунок 1). Максимальное снижение числа предприятий произошло в августе 2017 г. на 10 % (или на 622 тыс. единиц), а в следующем месяце наблюдался наибольший прирост на 2,7 % или на 153 тыс. единиц. Рассчитанные базисные (абсолютные, относительные) и средние показатели динамики представлены в таблице 2.

Таблица 2. Основные показатели динамики числа малых и средних предприятий России за август 2016 – март 2023 г.

Показатель динамики	Базисный	Средний
Уровень динамического ряда, единиц	–	5 907 850
Абсолютный прирост, единиц	590 966	7 480,6
Темп прироста, %	10,70	0,129

Примечание: базисные и средние показатели динамики рассчитаны автором на основе классических методов [2].

Источник: разработано автором на основе [2]

Таким образом, за анализируемый период число предприятий МСБ увеличивалось на 591 тыс. единиц или на 10,7 % в месяц и в среднем ежемесячно составляло 5908 тыс. единиц.

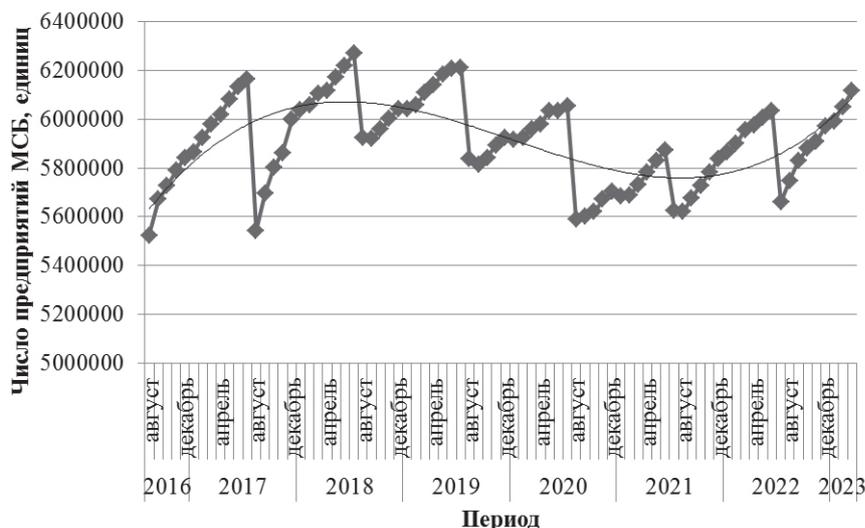


Рисунок 1. Динамика числа малых и средних предприятий в России с учетом тренда с августа 2016 г. по март 2023 г.

Источник: разработано автором на основе Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства // ФНС России: офиц. сайт. – URL: <https://rmsp.nalog.ru/> (дата обращения: 20.04.2023)

В целях более подробного изучения ряда динамики с помощью критерия серий [2] было выявлено наличие тенденции во временном ряду. Перебрав различные варианты линий тренда, был выбран полиномиальный

тренд 3-й степени, как наиболее точно характеризующий динамику (рисунок 1).

Таким образом, получили уравнение, описывающее полученную модель:

$$\tilde{y}_i = 11,591 \cdot x^3 - 1454,7 \cdot x^2 + 48459 \cdot x + 5904393 \tag{1}$$

Статистическая оценка качества модели (1) позволила применить данное уравнение для получения статистического прогноза на апрель 2023 г. Прогнозные

расчеты дополнены также вычислением прогнозных значений числа предприятий с помощью среднего абсолютного прироста, среднего темпа роста (таблица 3).

Таблица 3. Прогноз числа предприятий МСБ России на апрель 2023 г., единиц

Метод прогнозирования	Число предприятий МСБ, единиц
по среднему абсолютному приросту	6122212
по среднему темпу прироста	6122603
по модели тренда (1)	6445218

Источник: рассчитано автором

Необходимо отметить, что наибольшее значение прогноза получено по модели полиномиального тренда, которое на 5% выше, чем по другим методикам.

нами были посчитаны доли каждой группы в общей совокупности предприятий. Сравнение долей 2017 и 2022 гг. анализируемого показателя представлено на рисунке 2.

Далее перейдем к анализу структуры числа предприятий малого бизнеса по их размеру, для этого

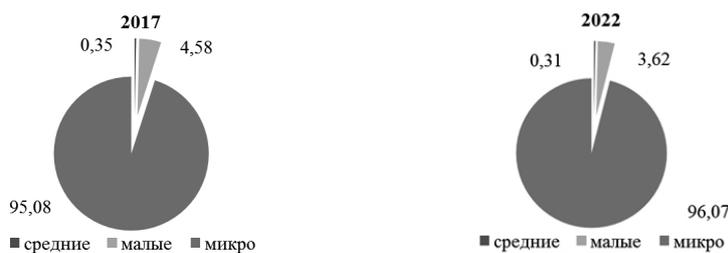


Рисунок 2. Структура числа предприятий МСБ по размеру за 2017 и 2022 гг.

Источник: разработано автором на основе Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства // ФНС России: офиц. сайт. – URL: <https://rmsp.nalog.ru/> (дата обращения: 20.04.2023)

Преобладающая часть организаций является микропредприятиями, доля которых увеличилась на 1 процентный пункт за пять лет и в 2022 г. составила более 96%. Около 3,6 % приходится на малые предприятия, и треть процента неизменно составляют средние предприятия в 2022 г. Очевидно, что суще-

ственных изменений в сравниваемых структурах за 6 лет не произошло (рисунок 2).

Соотношение юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в общем числе субъектов малого и среднего предпринимательства в России иллюстрирует рисунок 3.

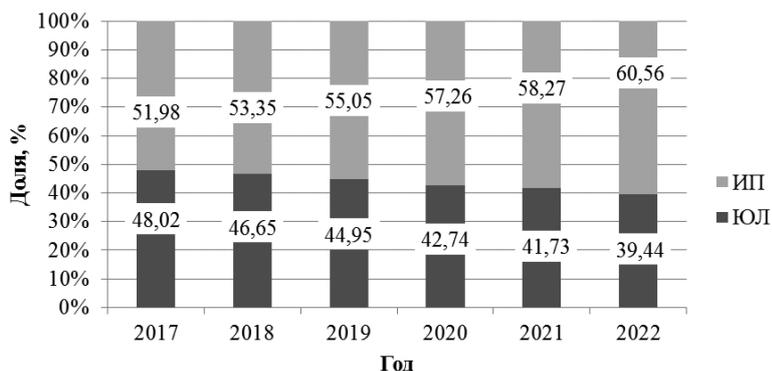


Рисунок 3. Соотношение юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в общем числе предприятий МСБ за 2017–2022 гг., %

Источник: разработано автором на основе Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства // ФНС России: офиц. сайт. – URL: <https://rmsp.nalog.ru/> (дата обращения: 20.04.2023)

По рисунку 3 мы можем сделать вывод о преобладании индивидуальных предпринимателей (ИП). В 2017 г. доля ИП составляла 52 %, тогда как в 2022 г. она поднялась до 60,6 %. В среднем за анализируемый период на 1000 ИП приходится 765 юрлиц, в 2022 г. – 625 юрлиц.

С целью выявления факторов, влияющих на оборот малых предприятий в разрезе субъектов РФ, в процессе статистического исследования был проведен корреляционно-регрессионный анализ [4]. Выбранные нами признаки, оказывающие различное по своим свойствам воздействие на оборот предприятий, обозначены следующим образом:

$y$  – оборот малых и средних предприятий, млн руб.;

$x_1$  – средняя численность работников малых предприятий, человек;

$x_2$  – инвестиции в основной капитал на душу населения, рублей;

$x_3$  – степень износа основных фондов на конец года, в процентах;

$x_4$  – фонд начисленной заработной платы работников предприятий малого и среднего бизнеса, млн рублей;

$x_5$  – фондовооруженность, млн рублей / человек.

Используя данные Росстата в разрезе регионов России за 2021 г., было построено уравнение множественной линейной регрессии. Оценки полученного уравнения – на рисунке 4.

Итоги регрессии для зависимой переменной: y						
R= ,98535833 R2= ,97093104 Скоррект. R2= ,96901861						
F(5,76)=507,69 p<0,0000 Станд. ошибка оценки: 1388E2						
N=82	БЕТА	Ст.Ош. БЕТА	В	Ст.Ош. В	t(76)	p-знач.
Св.член			74738,56	102641,5	0,72815	0,468758
x1	0,986044	0,020874	6,90	0,1	47,23693	0,000000
x2	-0,036269	0,028084	-0,26	0,2	-1,29145	0,200462
x3	-0,056077	0,019919	-5149,89	1829,3	-2,81518	0,006205
x4	0,008241	0,019735	0,02	0,1	0,41761	0,677408
x5	0,060229	0,028079	957,91	446,6	2,14503	0,035145

Рисунок 4. Результат множественной регрессии

Источник: разработано автором на основе данных официального сайта Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Режим доступа: <https://gks.ru/> (дата обращения: 20.04.2023)

По критериям Фишера (F) и Стьюдента (t) мы можем говорить о значимости с вероятностью 0,95 всего уравнения и некоторых коэффициентов. Методом по-

шаговой регрессии нами была получена модель с информативными факторами:

$$\tilde{y}_i = 137881,6 + 6,8 \cdot x_1 - 5457,1 \cdot x_3 \quad (2)$$

Коэффициент регрессии при  $x_1$  показывает, что с увеличением средней численности работников на 1 человека оборот малых предприятий увеличится на 6,8 млн руб., а при увеличении степени износа основных фондов на 1%, оборот уменьшится на 5,5 млрд руб.

По уравнению регрессии (2) мы можем рассчитать пессимистический, средний и оптимистический прогнозы оборота малых предприятий, подставив минимальное, среднее и максимальное значения информативных факторов в полученную модель (таблица 4).

Таблица 4. Прогнозирование оборота ПМ по информативным факторам

Значение факторного признака	$x_1$	$x_3$	Прогнозное значение результативного признака	Доверительный интервал
Минимальное	878,0	32,9	0	$0 \leq y^* \leq 42838$
Среднее	66696,6	51,3	312439	$281593 \leq y^* \leq 343286$
Максимальное	901420	68,1	5907542	$5656614 \leq y^* \leq 6158471$

Источник: расчеты автора по модели (2)

Следовательно, для лучшей и эффективной работы и для получения среднего оборота на уровне 312 млрд руб. нам необходимо иметь не менее 66 тыс. работников, а значение степени износа основных фондов – не более 51%.

Таким образом, малое предпринимательство в России ежегодно развивается. Динамику числа предприятий малого и среднего бизнеса в период с августа 2016 г. по март 2022 г. наиболее точно описывает полином третьей степени. Наибольшую часть малого бизнеса занимают микропредприятия и индивидуальные предприниматели. Среди выбранных нами факторов, определяющих экономику предпри-

ятий малого и среднего бизнеса в регионах России, информативными являются средняя численность работников малых и средних предприятий и степень износа основных фондов. При средних значениях данных параметров оборот составит 312 млрд руб. В сложившихся экономических условиях систематический статистический анализ показателей развития предпринимательства имеет большое значение как инструмент информационно-аналитического обеспечения управления, а результаты исследований необходимо учитывать в процессе совершенствования государственной политики в отношении малого и среднего бизнеса.

### Литература

1. Долгих Е. А. О развитии малого предпринимательства в Российской Федерации / Е. А. Долгих, Т. А. Першина // Инновационные аспекты развития науки и техники. – 2021. – № 2. – С. 135–139.
2. Ларина Т. Н., Цыпин А. П., Яковлева О. Е. Статистический анализ состояния малого и среднего предпринимательства в России // Вестник Московского финансово-юридического университета. – 2022. – № 4. – С. 182–191.
3. Образцова О. И., Духон А. Б. Измерение вклада малого бизнеса в достижение целей в области устойчивого развития: качественный анализ возможностей российской статистики // Вопросы статистики. – 2018. – Т. 25, № 2. – С. 25–42.
4. Оганесян В. А., Налбандян Г. Г., Ховалова Т. В. Влияние факторов внешней и внутренней среды на рост и развитие малого бизнеса // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2021. – № 4. – С. 41–47.
5. Сибирская Е. В., Овешникова Л. В., Махова О. А. Статистический анализ предпринимательской активности // Вопросы статистики. – 2018. – Т. 25, № 10. – С. 47–60.
6. Шувалов И. И. Место и роль государства в регулировании предпринимательских отношений // Вестник экономической безопасности. – 2021. – № 6. – С. 215–222.
7. Якушев Н. О. Особенности развития предпринимательства в России // Экономический вектор. – 2021. – № 3(26). – С. 11–16.

Статья поступила в редакцию: 05.05.2023; принята в печать: 07.08.2023.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.