

УДК 332.05

I.S. Pinkovetskaia

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF GROWING AND DECLINING ENTERPRISES IN RUSSIA ACCORDING TO DATA FOR 2020

The purpose of the article is to evaluate the values of indicators describing the specific weights of growing and declining enterprises in the total number of active enterprises in Russia in 2020, as well as the number of growing enterprises and declining enterprises, per thousand people living in each of the regions of Russia. In the course of the study, it was proved that growing and fading enterprises are relatively rare among commercial organizations. A significant differentiation of the number of both growing and declining enterprises per thousand people of the population of the regions is shown. The regions with the maximum and minimum values of indicators are given.

Keywords: growing enterprises, declining enterprises, business demography, number of employees, economic and mathematical models, regions.

Ю.С. Пиньковецкая¹

ОЦЕНКА УРОВНЯ РАСТУЩИХ И УГАСАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ ПО ДАННЫМ ЗА 2020 ГОД

Целью статьи является оценка значений показателей, описывающих сложившиеся в 2020 г. удельные веса растущих и угасающих предприятий в общем количестве активных предприятий России, а также количество растущих предприятий и угасающих предприятий, в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов России. В процессе исследования было доказано, что растущие и угасающие предприятия относительно редко встречаются среди коммерческих организаций. Показана существенная дифференциация количества, как растущих, так и угасающих предприятий, в расчёте на тысячу человек населения регионов. Приведены регионы с максимальными и минимальными значениями показателей.

Ключевые слова: растущие предприятия, угасающие предприятия, бизнес-демография, численность работников, экономико-математические модели, регионы.

DOI: 10.36807/2411-7269-2021-2-25-121-127

В российской экономике в последнее время коммерческие организации (предприятия) можно разделить на три группы в зависимости от изменения численности их работников [1]. К первой группе относятся предприятия, в которых численность работников в течение ряда лет существенно не изменяется. Ко второй группе относятся предприятия, в которых наблюдается существенный рост численности работников. Соответственно в третью группу входят предприятия с уменьшающейся численностью работников. Дальнейшее развитие экономики России связано с наращиванием объёмов производства товаров и услуг, что требует рационального распределения трудовых ресурсов между предприятиями. Учитывая это, актуальной является проблема оценки количества предприятий, относящихся к каждой из указанных групп.

Научные публикации свидетельствуют, что растущие фирмы выступают в качестве динамичного ядра современных национальных экономик, поскольку обладают непропорциональной способностью генерировать дополнительное производство продукции и создавать рабочие места. Несмотря на то, что эти фирмы составляют небольшую долю от общего числа предприятий в странах с высоким уровнем дохода, они обеспечивают более половины увеличения объёма производства и занятости в этих странах [2]. Предполагается, что в развивающихся странах предприятия с высокими темпами роста могут стать важным звеном для реализации государственных программ повышения эффективности экономик [3], [4].

¹ Пиньковецкая Ю.С., доцент кафедры экономического анализа и государственного управления, кандидат экономических наук, доцент; Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск
Pinkovetskaia I.S., Associate Professor of the Department of Economic Analysis and State Management, PhD, Associate professor; Ulyanovsk State University, Ulyanovsk
E-mail: judy54@yandex.ru

Исследования зарубежных авторов показывают, что доля предприятий, обладающих высокими темпами роста численности работников, имеет значительные различия по экономически развитым странам. Так, в статье Bravo-Biosca A. и др. [5] показано, что удельный вес этих предприятий составляет 3 % в Австрии и Норвегии и примерно 6 % в Испании, Великобритании. В Германии, Италии, Нидерландах и Польше доля крупных и средних предприятий с высокими темпами развития не превышала 2 % [6]. Существенно выше (около 10 %) был удельный вес таких предприятий в Республике Корея [7] и США [8]. По мнению Kyjfilheiko K. и др. [9] большинство предприятий стремятся достичь роста объёмов производства путём выпуска новых продуктов, привлечения клиентов или сочетания этих факторов. Cusolito A.P. и Maloney W.F. [10] доказывают, что рост производства может быть обусловлен не только высокой эффективностью, а также шоками спроса, неконкурентоспособными рынками и политическими условиями. Преобладание среди быстрорастущих организаций крупных предприятий, не специализированных на определённых видах деятельности, подчёркивается в статье Leković B. и Berber N. [11].

В современных исследованиях, наряду с растущими предприятиями, выделяются также те, в которых наблюдается существенное снижение численности работников. Эти предприятия называются угасающими. Особенности их деятельности нашли отражение в ряде научных публикаций, среди которых наибольший интерес представляют работы [12], [13], [14].

Основное внимание в отечественных исследованиях предприятий, обеспечивающих высокие темпы увеличения численности работников и объёмов производства, уделялось так называемым "газелям". К ним относятся быстрорастущие в течение пяти лет крупные и средние предприятия. Как показали исследования, таких предприятий в нашей стране немного, однако они уже сегодня демонстрируют существенный вклад в экономику своих регионов, а также в активное внедрение инноваций [15], [16], [17]. В статье Кузык М.Г. и др. [18] показано участие быстрорастущих предприятий во внешнеэкономической деятельности. Обращено внимание на их большую экспортную активность и ориентацию на рынки азиатских стран. Отметим, что угасающим предприятиям в отечественных публикациях не уделяется достаточное внимание. Также не рассматривались вопросы анализа особенностей развития растущих предприятий в регионах.

Целью статьи является оценка значений показателей, описывающих сложившиеся в 2020 г. удельные веса растущих и угасающих предприятий в общем количестве активных предприятий по России, а также количество растущих предприятий и угасающих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов России. Использование удельных показателей по регионам представляется более логичным по сравнению с абсолютными, поскольку регионы страны имеют значительные различия по численности населения, а именно люди являются основными потребителями товаров и услуг, генерируемых предприятиями.

При определении количества предприятий, относящихся к растущим и угасающим, предложено использовать пороговые значения [19], [20]. В состав растущих предприятий включаются три их вида, которые характеризуются увеличением численности своих работников:

- с высоким потенциалом роста – имели за последние 3 года увеличение количества работников не менее 10 % в среднем за год;
- быстрорастущие – имели за последние 3 года увеличение количества работников более чем на 20 % в среднем за год;
- газели – предприятия в возрасте 4 и 5 лет с высоким годовым приростом количества работников более 20 % за трёхлетний период.

К угасающим относятся предприятия, которые функционируют не менее трёх лет, в которых отмечалось уменьшение количества работников в среднем более чем на 15 % ежегодно в течение двух последовательных лет.

Процесс исследования включал шесть этапов. На первом этапе формировались исходные данные, описывающие количество активных, растущих и угасающих предприятий, а также численность населения по каждому из регионов России. На втором этапе рассчитывались удельные веса растущих и угасающих предприятий в общем количестве активных предприятий по России. На третьем этапе определялись показатели, характеризующие количество растущих и угасающих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов России. На четвёртом этапе оценивались распределения значения указанных показателей по регионам. На пятом этапе определялись средние значения указанных показателей по регионам, и диапазоны, в которых находятся значения этих показателей для большинства из них. На шестом этапе проводился компаративный ана-

лиз, в процессе которого устанавливались регионы, в которых отмечались минимальные и максимальные значения показателей.

В качестве исходной информации в исследовании использовалась официальная статистическая информация по 82 регионам России [1]. В нашем исследовании оценивались следующие четыре показателя, характеризующие относительное количество предприятий, в которых в 2020 г. имело место существенное увеличение или снижение численности работников предприятий по регионам:

- удельные веса растущих и угасающих предприятий в общем количестве активных предприятий по России;
- количество растущих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов;
- количество угасающих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов;
- отношение количества растущих и угасающих предприятий по каждому из регионов.

Проведённое исследование включало проверку четырёх следующих гипотез:

- первая гипотеза – растущие и угасающие предприятия в России появляются относительно редко;
- вторая гипотеза – значения рассматриваемых четырёх показателей имеют существенную дифференциацию по разным регионам страны;
- третья гипотеза – в большинстве регионов количество растущих предприятий превышает количество угасающих предприятий;
- четвёртая гипотеза – территориальное расположение регионов страны не оказывает существенного влияния на максимальные и минимальные значения каждого из четырёх показателей.

В экономико-математическом моделировании, используемом для оценки каждого из четырёх показателей, применялись функции нормального распределения. В статьях [19], [20] автором представлен методический подход к их разработке и использованию для определения удельных значений по рассматриваемым регионам, а также диапазонов вариации значений по большинству регионов. Отметим, что такие функции обеспечивают получение несмещённых характеристик изучаемых закономерностей. В процессе нашей работы определялись регионы с максимальными и минимальными величинами показателей.

Общее количество активных предприятий по официальным статистическим данным в 2020 г. по России составляло 2821827 единиц. Из них к растущим относились 95962 предприятия, а к угасающим – 83295 предприятий. Удельный вес растущих предприятий в общем количестве активных предприятий в 2020 г. составил 3,40 %, т.е. каждое двадцать девятое предприятие относится к растущим. Удельный вес угасающих предприятий в общем количестве активных предприятий – 2,95 %. Соответственно, каждое тридцать четвёртое предприятие относилось к угасающим. Полученные результаты показывают, что как растущие, так и угасающие предприятия в России появляются относительно редко. Значит, первая гипотеза подтвердилась. Отметим, что доля предприятий, в которых отмечался существенный рост численности работников, несколько выше, чем предприятий, в которых имело место существенное снижение их численности. В целом, в абсолютном большинстве (93,65 %) предприятий в 2020 г. в России не отмечалось существенного роста или спада численности работников.

В процессе вычислительного эксперимента проводилось экономико-математическое моделирование на основе эмпирических данных. Модели, которые описывают распределения четырёх показателей, характеризующих относительное количество предприятий с существенным ростом и уменьшением численности работников по всем 82 регионам России в 2020 г., продемонстрированы далее:

- количество растущих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов:

$$y_1(x_1) = \frac{23,23}{0,30 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_1-0,56)^2}{2 \times 0,30 \times 0,30}}; \quad (1)$$

- количество угасающих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов:

$$y_2(x_2) = \frac{27,34}{0,27 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_2-0,52)^2}{2 \times 0,27 \times 0,27}}; \quad (2)$$

- отношение количества растущих и угасающих предприятий по каждому из регионов:

$$y_3(x_3) = \frac{28,34}{0,36 \times \sqrt{2\pi}} \cdot e^{\frac{-(x_3-1,10)^2}{2 \times 0,36 \times 0,36}}. \quad (3)$$

Высокое качество функций (1)–(3) было подтверждено в процессе тестирования по критериям Шапиро-Вилка, Пирсона и Колмогорова-Смирнова.

На следующем этапе исследования были выявлены закономерности, характеризующие распределение по регионам рассматриваемых четырёх показателей, приведенные в Табл. 1. В столбце 2 (Табл. 1) приведены данные, характеризующие средние величины показателей. Диапазоны, в которых находятся значения показателей по большинству регионов, продемонстрированы в третьем столбце таблицы.

Таблица 1 – Характеристика предприятий с существенным ростом и уменьшением численности работников

Наименование показателя	Средние величины	Значения по большинству регионов
1	2	3
Количество растущих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов	0,56	0,26-0,86
Количество угасающих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов	0,52	0,25-0,79
Отношение количества растущих и угасающих предприятий по каждому из регионов	1,10	0,74-1,46

Источник: расчёты проведены автором на основе функций (1)–(3).

Среднее количество растущих предприятий в расчёте на тысячу человек, достигало в 2020 г. менее 0,56. Наименьшее значение отмечалось в Краснодарском крае (0,05), а наибольшее в республике Саха (3,57). По большинству регионов этот показатель не превышал 0,86. Среднее количество угасающих предприятий в расчёте на тысячу человек, составляло в 2020 г. 0,52. Интересно отметить, что наименьшее значение было также в Краснодарском крае (0,05), а наибольшее в республике Саха (3,56). По большинству регионов значение этого показателя не превышало 0,79.

Среднее значение отношения количества растущих и угасающих предприятий по регионам России составляло 1,10. Тенденция превышения значений по растущим предприятиям отмечалась в 2020 г. в 49 регионах: городах Москва, Санкт-Петербург, Севастополь, республиках Тыва, Крым, Татарстан, Карелия, Удмуртия, Чувашия, Калмыкия, Бурятия, Архангельская, Мурманская, Челябинская, Воронежская, Ульяновская, Белгородская, Курская, Кемеровская, Вологодская, Новосибирская, Саратовская, Тверская, Калужская, Свердловская, Пензенская, Амурская, Орловская, Московская, Томская, Тюменская, Костромская, Волгоградская, Ленинградская, Ивановская, Тульская, Астраханская, Магаданская, Липецкая, Брянская, Нижегородская, Ростовская, Новгородская области, Хабаровский, Приморский, Пермский, Красноярский края, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ. В двух регионах (Ярославская область и республика Саха) значения показателей по растущим и угасающим предприятиям были равны. В 31 регионе имела место тенденция превышения значений по угасающим предприятиям по сравнению с растущими предприятиями. К ним относились: республики Дагестан, Северная Осетия-Алания, Ингушетия, Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Чеченская, Хакасия, Коми, Алтай, Мордовия, Марий Эл, Башкортостан, Адыгея, Тамбовская, Курганская, Псковская, Омская, Оренбургская, Иркутская, Владимирская, Калининградская, Рязанская, Сахалинская, Смоленская, Кировская, Самарская области, Забайкальский, Алтайский, Камчатский, Краснодарский, Ставропольский края.

Таким образом, можно сделать вывод, что третья гипотеза получила своё подтверждение.

Для проверки второй гипотезы о том, что значения рассматриваемых четырёх показателей имеют существенную дифференциацию по регионам, был проведён анализ размаха вариации каждого из показателей, представленных в Табл. 1. Коэффициенты вариации (отношения средних квадратических отклонений к средним значениям показателей) составили: по первому показателю – 55 %, по второму показателю – 52 %, по третьему показателю – 33 %. Таким образом, анализ показал существенную дифференциацию по рассматриваемым регионам значений каждого из четырёх показателей. Следовательно, вторая гипотеза подтвердилась.

На следующем этапе выявлялись регионы, в которых отмечались максимальные и минимальные значения каждого из показателей. При этом к максимальным и минимальным относятся значения, соответственно превышающие верхние границы диапазонов, продемонстрированных в третьем столбце Табл. 1 и меньшие нижних границ диапазонов. Итоги этого анализа приведены в Табл. 2. Наряду с перечнями регионов, в этой таблице представлено также территориальное расположение регионов по федеральным округам.

Таблица 2 – Регионы с максимальными и минимальными значениями показателей

Наименование показателя	Максимальные значения	Минимальные значения
1	2	3
Количество растущих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов	Пермский край, республика Бурятия, Магаданская область, Новгородская область, Волгоградская область, Астраханская область, республика Крым, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Томская область, республика Саха (Якутия). Расположены в Приволжском, Центральном федеральных округах по одному региону, Южном федеральном округе – три региона, Северо-Западном и Сибирском федеральных округах по два региона.	Краснодарский край, Алтайский край, Чеченская республика, республика Хакасия, республика Дагестан, Иркутская область, республика Северная Осетия-Алания, Тамбовская область, Карачаево-Черкесская республика, Ставропольский край. Расположены в Северо-Кавказском федеральном округе – пять регионов, Южном и Центральном федеральных округах по одному региону, Сибирском федеральном округе – три региона
Количество угасающих предприятий в расчёте на тысячу человек, проживающих в каждом из регионов	Астраханская область, республика Тыва, Калининградская область, Волгоградская область, республика Крым, г. Санкт-Петербург, г. Москва, Томская область, республика Саха (Якутия). Расположены в Южном федеральном округе – три региона, Северо-Западном федеральном округе – два региона, Центральном, Сибирском, Дальневосточном федеральных округах по одному региону	Краснодарский край, Алтайский край, Ростовская область, Иркутская область, республика Хакасия, Чеченская республика, республика Калмыкия. Расположены в Северо-Кавказском федеральном округе – один регион, Южном, Сибирском федеральных округах – по три региона
Отношение количества растущих и угасающих предприятий по каждому из регионов	Астраханская область, Магаданская область, республика Бурятия, Липецкая область, Брянская область, Нижегородская область, г. Санкт-Петербург, Ростовская область, г. Севастополь, Новгородская область. Расположены в Южном федеральном округе – три региона, Северо-Западном и Центральном федеральных округах – по два региона, Дальневосточном, Приволжском, Сибирском федеральных округах – по одному региону	Республика Дагестан, республика Северная Осетия-Алания, Тамбовская область, республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская республика, Кабардино-Балкарская республика, Чеченская республика, республика Хакасия, Забайкальский край. Расположены в Северо-Кавказском федеральном округе – шесть регионов, Дальневосточном, Центральном, Сибирском федеральных округах – по одному региону

Источник: разработано автором на основе данных Табл. 1.

Анализ показал, что связи между территориальным расположением регионов и максимальными (минимальными) значениями показателей, не наблюдается. Т.е. регионы, как с высокими, так и с низкими значениями показателей, расположены в различных федеральных округах. Таким образом, можно констатировать подтверждение четвёртой гипотезы.

К результатам исследования, содержащим научную новизну, относятся следующие:

- предложен методический подход к оценке значений показателей, характеризующих количества растущих и угасающих предприятий в расчёте на тысячу жителей по регионам России;

- разработаны экономико-математические модели, описывающие сложившиеся распределения значений показателей, характеризующих количества растущих и угасающих предприятий в расчёте на тысячу жителей, а также отношения указанных показателей по регионам;
- доказано, что в абсолютном большинстве предприятий не отмечалось существенного увеличения и уменьшения численности работников;
- показано, что доли, как растущих, так и угасающих предприятий, в общем количестве активных предприятий невелики (около 3 %);
- показано, что среднее значение отношения количества растущих и угасающих предприятий по регионам России составляло 1,10;
- доказано, что в большинстве регионов количество растущих предприятий превышает количество угасающих, вместе с тем в ряде регионов отмечается противоположная тенденция;
- определены средние значения количества растущих и угасающих предприятий в расчёте на тысячу жителей по регионам, которые составили соответственно 0,56 и 0,52;
- показано, что значения рассматриваемых четырёх показателей имеют существенную дифференциацию по разным регионам страны;
- показано, что территориальное расположение регионов страны не оказывает существенного влияния на максимальные и минимальные значения каждого из четырёх показателей.

Полученные результаты имеют теоретическое и практическое значение. Предлагаемый методический подход и инструментарий могут быть использованы в научных исследованиях по демографии предприятий, а именно, при проведении мониторинга доли растущих и угасающих предприятий в регионах России. Результаты работы могут применяться в текущей деятельности государственных структур и общественных организаций, при обосновании мероприятий по поддержке предприятий, для которых характерен рост численности работников. Кроме того, полученная информация может использоваться для решения задач повышения доли растущих предприятий в регионах, где такие предприятия не получили широкого развития. Результаты работы представляют интерес для банков и кредитных организаций.

Новые знания, связанные с региональными особенностями деятельности растущих и угасающих предприятий, могут быть использованы при обучении студентов бакалавриата и магистратуры в университетах. Дальнейшие исследования могут быть проведены для оценки отраслевых особенностей, характерных для предприятий с высокими темпами численности работников. В процессе исследования не присутствовали ограничения по эмпирическим данным, поскольку рассматривалась информация по всем 82 регионам России.

Список использованных источников

1. Федеральная служба государственной статистики. Бизнес-демография. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/33PW8E90/bush-dem4.html> (дата обращения 6.02.2021).
2. Goswami A., Medvedev D., Olafsen E. High-Growth Firms: Facts, Fiction, and Policy Options for Emerging Economies. – Washington, USA: International Bank for Reconstruction and Development, 2019. – 193 p.
3. Amoros J., Fernandez C., Tapia J. Quantifying die relationship between entrepreneurship and competitiveness development stages in Latin America // International Entrepreneurship and Management Journal. – 2012. – Vol. 8(3). – P. 249-270.
4. Aggarwal A., Sato T. Identifying High Growth Firms in India: An Alternative Approach. – Kobe: Research Institute for Economics and Business Administration Kobe University, 2015. – 35 p.
5. Bravo-Biosca A., Criscuolo C., Menon C. What Drives the Dynamics of Business Growth? // Economic Policy. – 2016. – Vol. 31(88). – P. 703-742.
6. Goedhuys M., Sleuwaegen L. High-Growth Entrepreneurial Firms in Africa: A Quantile Regression Approach // Small Business Economics. – 2010. – Vol. 34(1). – P. 31-51.
7. Choi T., Rupasingha A., Robertson J.C., Leigh N.G. The Effects of High Growth on New Business Survival // Review of Regional Studies. – 2017. – Vol. 47(1). – P. 1-23.
8. Decker R., Haltiwanger J., Jarmin R., Miranda J. The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism // Journal of Economic Perspectives. – 2014. – Vol. 28(3). – P. 3-24.

9. Kyflheiko K., Jantunen A., Puumalainen K., Saarniketo S., Tuppur A. Innovation and internationalization as growth strategies: The role of technological capabilities and appropriability // *International Business Review*. – 2011. – Vol. 20(5). – P. 508-520.
10. Cusolito A.P., Maloney W.F. *Productivity Revisited: Shifting Paradigms in Analysis and Policy*. – Washington, USA: International Bank for Reconstruction and Development, 2018. – 203 p.
11. Leković B., Berber N. Determinants of early stage high-growth entrepreneurship: Evidence from South East Europe region // *Journal for East European Management Studies*. – 2019. – Vol. 24(2). – P. 347-369.
12. Ascigil S.F., Tekin D., Saunders M., Thornhill A. Downsizing and Restructuring in Smaller Firms: Survivors' Perceptions // *Business & Professional Ethics Journal*. – 2008. – Vol. 27(1/4). – P. 103-116.
13. Park C., McQuaid R., Lee J., Kim S., Lee I. Impact of Job Retention on Continuous Growth of Engineering and Informational Technology SMEs in South Korea // *Sustainability*. – 2019. – Vol. 11(5005). – P. 1-19.
14. Reynaud B. Workforce reduction and firm performance: Evidence from French firm data. Working paper No. 2010-05 // *Socio-Economic Review*. – 2010. February. – P. 1-31.
15. Божко Л.М. Развитие фирм-газелей: особенности и факторы успеха // *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. – 2020. – № 3(51). – С. 59-67.
16. Онегова Я.В., Ошнянская С.А. Предприятия-газели // *Вестник современных исследований*. – 2019. – № 1.15(28). – С. 120-121.
17. Юданов А.Ю. Носители предпринимательства: фирмы-газели в России // *Журнал НЭА*. – 2010. – № 5(5). – С. 91-108.
18. Кузык М.Г., Симачев Ю.В., Федюнина А.А. Специфика участия в международной торговле малых и средних быстрорастущих фирм, возможные следствия для государственной политики // *Журнал НЭА*. – 2020. – № 1(45). – С. 208–218.
19. Пиньковецкая Ю.С. Оценка региональных особенностей государственных и муниципальных закупок // *Вопросы региональной экономики*. – 2020. – № 2(43). – С. 122-128.
20. Pinkovetskaia I., Slepova V. Estimation of Fixed Capital Investment in SMEs: the Existing Differentiation in the Russian Federation // *Business Systems Research*. – 2018. – Vol. 9(1). – P. 65-78.