Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 211–226.
Tomsk State University Journal of Economics. 2025. 72. pp. 211–226.

Научная статья
УДК 334.722, 332.13
doi: 10.17223/19988648/72/11

Выявление факторов, оказывающих влияние на бизнес-демографию предприятий продовольственного сектора РФ

Елена Алексеевна Обухова[1, 2], Андрей Александрович Обухов[3], Александр Павлович Шарапов[4]

[1, 4] Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск, Россия
[2] ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, Россия
[3] Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия
[1, 2] e.a.obukhova@gmail.com
[3] a.obukhov88@bk.ru
[4] a.sharapov@g.nsu.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию влияния на бизнес-демографию предприятий, производящих продукты питания, различных региональных факторов, потенциала спроса, финансовой стабильности предприятий, институциональной среды региона, а также кризисов 2015, 2020, 2022 гг. Анализируемая панель представляет собой массив данных за 10 лет с 2014 по 2023 г. по 82 регионам РФ. Основным методом анализа является построение регрессионных уравнений для показателей открытия и ликвидации предприятий. Наилучшее качество модели получено при применении модели со случайными эффектами, что подтверждают проведенные тесты. Показано, что наибольшее влияние на создание предприятий оказывают: прирост доли городского населения (+), прирост индекса потребительских цен (–), прирост индекса производительности труда (+), прирост численности рабочей силы (+), кризис 2015 г. (+). На ликвидацию влияют: прирост доли городского населения (–), прирост индекса потребительских цен (–), прирост индекса производительности труда (–), Прирост уровня безработицы (+), инвестиционный рейтинг (+), кризис 2015 г. (–), кризис 2022 г. (–).
Ключевые слова: бизнес-демография, предприятия, экономическая активность, продовольственное обеспечение, АПК, региональные факторы, предпринимательская активность, регрессионный анализ панельных данных, регионы, Росстат, эконометрия

Источник финансирования: статья выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Концепция и методология исследования процессов трансформации компаний высокотехнологичного сектора экономики в неустойчивой внешней среде».

Для цитирования: Обухова Е.А., Обухов А.А., Шарапов А.П. Выявление факторов, оказывающих влияние на бизнес-демографию предприятий продовольственного сектора РФ // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 72. С. 211–226. doi: 10.17223/19988648/72/11

© Обухова Е.А., Обухов А.А., Шарапов А.П., 2025

Original article

Research of the influence of regional conditions on the business demography of enterprises in Russia's food sector

Elena A. Obukhova[1, 2], Andrey A. Obukhov[3], Aleksandr P. Sharapov[4]

[1, 4] Novosibirsk National Research State University, Novosibirsk, Russian Federation
[2] IEIE SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation
[3] Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russian Federation
[1, 2] e.a.obukhova@gmail.com
[3] a.obukhov88@bk.ru
[4] a.sharapov@g.nsu.ru

Abstract. This article investigates the influence of various regional factors, demand potential, enterprise financial stability, the regional institutional environment, as well as the impact of the crises of 2015, 2020, and 2022 on the business demography of food-producing enterprises. The analyzed panel comprises a dataset spanning 10 years from 2014 to 2023 across 82 regions of the Russian Federation. The primary analytical method involves constructing regression equations for indicators of enterprise openings and closures. The best model quality was achieved using a random effects model, as confirmed by conducted tests. The study demonstrates that the greatest influence on enterprise creation is exerted by: growth in the share of urban population (+), growth in the consumer price index (–), growth in the labor productivity index (+), growth in labor force size (+), and the 2015 crisis (+). Factors influencing closures include: growth in the share of urban population (–), growth in the consumer price index (–), growth in the labor productivity index (–), growth in the unemployment rate (+), investment rating (+), the 2015 crisis (–), and the 2022 crisis (–).
Keywords: business demography, enterprises, economic activity, food supply, agro-industrial complex, regional factors, entrepreneurial activity, regression analysis of panel data, regions, Rosstat, econometrics

Acknowledgments: The article was prepared according to the research plan of the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (IEIE SB RAS).

For citation: Obukhova, E.A., Obukhov, A.A. & Sharapov, A.P. (2025) Research of the influence of regional conditions on the business demography of enterprises in Russia's food sector. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics.* 72. pp. 211–226. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/72/11

Введение

Создание климата и условий для развития предпринимательства в современной ситуации является важной задачей для государственной политики. Стимулируя деловую активность, государство снижает безработицу, увеличивает налоговые поступления, способствует росту стандартов качества вследствие усиливающейся конкуренции. Появление новых предприятий ведет к росту конкуренции и усиливает стимулы к повышению эффективности и внедрению инноваций [1].

Бизнес-демография – это достаточно новое понятие, оно используется для характеристики структуры и динамических особенностей выборки предприятий. Анализируются аспекты создания, ликвидации, а также причины успешного ведения бизнеса [2]. С точки зрения географического охвата анализируются страновые и региональные особенности с учетом вида деятельности [3, 4]. Также на бизнес-демографию может влиять состав (структура) совокупности предприятий, функционирующих в определенных условиях [5].

В нашем исследовании мы будем анализировать понятие бизнес-демографии, подразумевая динамику количества созданных и ликвидированных предприятий.

Важно понимать, какие именно меры государственной политики будут оказывать положительное влияние на бизнес-демографию. Для этого требуется анализ статистических источников, что позволит более точно выявить факторы и повысить качество принимаемых руководством регионов и правительством страны решений относительно мер поддержки [6].

Исследование Ю.А. Токарева и соавторов посвящено экономико-статистическому анализу динамики бизнес-демографических процессов в России 2005–2023 гг. Показано, что наибольшие структурные изменения в бизнес-демографии произошли в торговой сфере и строительстве (2023 г. в сравнении с 2017 г.), при этом авторы прогнозируют общее снижение объемов создания и рост официальной ликвидации организаций [7]. Региональные особенности влияют на вход новых предприятий и их ликвидацию, что во многом предопределено сложившимся региональным экономическим потенциалом и структурой экономики отдельных субъектов России [8].

Традиционно важной сферой экономики, оказывающей влияние на социально-экономическую стабильность, является производство продуктов питания, относящихся к категории товаров первой необходимости. Наличие мощного конкурентного сектора продовольственного обеспечения является приоритетом при построении суверенного государства, стремящегося к независимости от действий конкурирующих экономик. Обеспеченность населения продуктами питания собственного производства, их бесперебойной поставкой, создает продуктовую безопасность в стране и напрямую влияет на общественную стабильность [9].

Рассматривая показатели бизнес-демографии предприятий продовольственного сектора, представленные на рис. 1, стоит отметить, что практически в течение всего изучаемого периода времени (кроме 2015 г.) наблюдается превышение количества ликвидированных предприятий над созданными. Пик ликвидации наблюдался в 2016 г., и постепенно это значение сокращалось, однако более важным является показатель отношения количества созданных предприятий к ликвидированным, оно начало возрастать лишь с 2021 г., хотя баланс все еще остается отрицательным. Всего за рассматриваемый 10-летний период было создано 26 524 предприятия и ликвидировано 39 445 предприятий продовольственного сектора. Это говорит о

глубоком системном кризисе в отрасли, влиянии экономических ограничений и возрастающем уровне конкуренции в продовольственной сфере. В 2023 г. наблюдается наиболее благоприятная ситуация, когда отношение созданных к ликвидированным предприятиям составляет 0,93. Однако это может свидетельствовать как об улучшении экономического климата, так и о замораживании деловой активности вследствие высоких процентных ставок.



Рис. 1. Динамика количества созданных и ликвидированных предприятий, производящих продукты питания в РФ, 2014–2023 гг.
Источник: составлено авторами по данным СПАРК

Актуальной является задача выявления факторов, воздействующих на создание и ликвидацию предприятий продовольственного сектора РФ. Далее мы проводим анализ открытых источников и выявляем наиболее релевантные факторы, которые могут быть встроены в математическую модель. Кроме традиционных статистических данных необходимо учитывать влияние кризисов 2015, 2020 и 2022 гг. Экономическая ситуация в 2015 г. для России связана прежде всего с введением западных санкций, ситуация была также осложнена общемировым циклическим инвестиционным и конъюнктурным спадом [10]; кризис 2020 г. обусловлен распространением пандемии COVID-19, что неблагоприятно сказалось на деловой активности многих секторов экономики. Кризис 2022 г. связан с началом специальной военной операции и новой волной ограничений деловых связей, разрушением некоторых логистических цепочек, падением инвестиционного и потребительского спроса.

Методология исследования

Целью исследования является оценка влияния факторов региональной среды на бизнес-демографию предприятий, производящих продукты питания. Рассматриваемый временной интервал составляет 10 лет (с 2014 по 2023 г.). Собранные данные представляют собой панель, сгруппированы по регионам РФ и по годам.

Информационной базой выступают следующие статистические источники:

1. **СПАРК** (Группа «Интерфакс»), это информационно-аналитическая платформа, предоставляющая данные о юридических лицах и индивидуальных предпринимателях, зарегистрированных в России, СНГ и некоторых других странах.

Были отобраны компании, имеющие в качестве основного вида деятельности ОКВЭД 10, у которых дата создания или ликвидации попадает в рассматриваемый временной интервал (2014–2023 гг.). Из выборки были исключены некоторые коды, косвенно относящиеся к процессу производства продуктов питания (10.11.2, 10.11.4, 10.11.6, 10.12.5, 10.13.7, 10.13.9, 10.20.3, 10.20.4, 10.20.9, 10.39.9), а также ряд кодов, отражающих производство специализированных кормов, биотехнических субстанций, пищевых добавок, табачных изделий и др. (10.41.3, 10.41.4, 10.41.6, 10.41.7, 10.81.3, 10.82.4, 10.86.64, 10.89.3, 10.9, 10.91–10.92). Стоит отметить, что база данных СПАРК не содержит данные по трем регионам за рассматриваемый период времени: Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ и Ямало-Ненецкий автономный округ, поэтому они были исключены из анализа.

Далее была получена выборка из предприятий, относящихся к сфере производства продуктов питания, путем агрегации по региону, в котором зарегистрирована компания, получены данные о количестве закрытых и открытых предприятий в 2014–2023 гг.

2. **«Регионы России. Социально-Экономические показатели»** – ежегодный статистический сборник, публикуемый **Федеральной службой государственной статистики (Росстат)**, представляющий данные по основным показателям социально-экономического развития РФ. Некоторые регионы были исключены из анализа ввиду отсутствия данных за рассматриваемый период времени (2014–2023 гг.), к ним относятся: Донецкая Народная Республика (ДНР), Луганская Народная Республика (ЛНР), Запорожская и Херсонская области.

3. **«Национальный инвестиционный рейтинг», построенный Агентством стратегических инициатив (АСИ)** – это ежегодно публикуемый с 2014 г. рейтинг, отражающий состояние инвестиционного климата в субъектах РФ.

Отобранные показатели (объясняемые и объясняющие переменные), которые задействованы в дальнейших расчетах, представлены в табл. 1.

Несмотря на сужение рамок и исключение регионов, по которым данные отсутствуют, авторами была собрана несбалансированная панель, содержащая ряд пробелов в значениях факторов. Однако это не является препятствием, поскольку в данном случае все пробелы являются несистематическими, т.е. не связаны с зависимой переменной и носят случайный характер, следовательно, построенная модель регрессионного анализа панельных данных учитывает эти колебания и нивелирует их.

Таблица 1. **Исследуемые показатели и их обозначения в модели**

Группа факторов	Обозначение фактора	Название фактора	Источник данных
Бизнес-демография продовольственного сектора	new	Количество созданных в году предприятий, шт.	СПАРК
	liquidated	Количество ликвидированных в году предприятий, шт.	СПАРК
Условия проживания в регионе	prop_urban	Доля городского населения в общей численность населения, %	Регионы России
	population	Доля населения региона в общей численности населения страны, %	Регионы России
	cpi	Индекс потребительских цен, %	Регионы России
	grp_phy	Индекс физического объема ВРП на душу населения, %	Регионы России
Потенциал спроса	consumption_milk	Потребление молока и молочных продуктов на душу населения в год, кг	Регионы России
	consumption_meat	Потребление мяса и мясопродуктов на душу населения в год, кг	Регионы России
Финансовая стабильность предприятий	loan_debt	Задолженность по кредитам, предоставляемых юридическим лицам, млн руб.	Регионы России
	unprofit_org	Удельный вес убыточных организаций, %	Регионы России
Характеристика предприятий региона	lpi	Индекс производительности труда, %	Регионы России
	depreciation	Степень износа основных фондов на конец года по полному кругу организаций, %	Регионы России
	tech_org	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %	Регионы России
	innovation	Уровень инновационной активности, %	Регионы России
	labour	Численность рабочей силы, тыс. чел.	Регионы России
	investment	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	Регионы России

Группа факторов	Обозначение фактора	Название фактора	Источник данных
Институциональная среда	rating	Фиктивная переменная для рейтинга: 1 – в рейтинге, 0 – иначе	Национальный инвестиционный рейтинг (АСИ)
	economic_crimes	Количество преступлений экономической направленности, шт.	Регионы России
	grp_structure	Региональная структура ВРП, %	Регионы России
	unemployment	Уровень безработицы, %	Регионы России
Кризисы	crisis2015 crisis2020 crisis2022	Фиктивная переменная для 2015, 2020 и 2022 гг.: 1 – кризис, 0 – иначе	Задано авторами

Источник: составлено авторами.

Для анализа влияния факторов на объясняемую переменную было построено две модели, где в первой регрессии в качестве объясняемой переменной используется количество созданных предприятий, во второй – количество ликвидированных, далее мы их нормируем. Собранный массив данных представляет собой панель, т.е. двумерный массив по каждой переменной, где в качестве пространственного измерения $i = 1 \dots 82$ выступает конкретный регион РФ, а в качестве временного фактора $t = 1 \dots 10$. Нами рассчитаны 3 регрессионные модели с разными вариантами использования факторов для двух зависимых переменных.

Основные результаты исследования и их обсуждение

При построении моделей (для влияния факторов на открытие и на закрытие) на основании тестовых построений нами было выявлено, что лучшее качество построений проявляется при переходе к приростным показателям. В качестве объясняемой переменной на основании собранной статистики из базы данных СПАРК были вычислены нормированные показатели, т.е. количество созданных и ликвидированных предприятий поделено на общее количество предприятий в регионе в предыдущем периоде. Таким образом была получена возможность оценить влияние факторов именно на темп прироста (убыли) компаний, т.е. динамику входа и выхода предприятий относительно размера существующего бизнес-сектора. Такой подход позволяет повысить точность эконометрической модели, учесть масштаб экономики региона и исключить его искажающее влияние, повышает сопоставимость данных. При рассмотрении факторов был осуществлен переход к первым разностям.

Для исключения мультиколлинеарности факторов в модели был проведен корреляционный анализ как по годам, так и по регионам. На первом этапе мы проверили попарную корреляцию без учета панельной структуры

и случайных эффектов. В качестве граничного значения было принято наличие коэффициента линейной корреляции более 0,7. Выявлено, что наибольшая зависимость наблюдается между:

– задолженностью по кредитам и инвестициями в основной капитал (0,82);

– удельным весом организаций, осуществляющих технологические инновации, и уровнем инновационной активности (0,74);

– долей городского населения в общей численности населения и индексом физического объема ВРП на душу населения (0,71).

Высокая теснота связи между долговой нагрузкой предприятий и объемом инвестиций свидетельствует о том, что инвестиции в пищевой промышленности в основном финансируются за счет заемных средств. Вторая связка вполне логична, поскольку технологическая инфраструктура призвана создавать благоприятную среду для зарождения инноваций. Высокий уровень урбанизации, как правило, сопровождается более развитой экономической средой и высокой плотностью предприятий, что влечет рост производительности и ВРП. Полученные связи характеризуют степень линейной зависимости между факторами в выборке. Следует также оценить корреляцию с учетом региональных и временных аспектов.

Проведенный анализ корреляции факторов, отобранных для исследования (табл. 1) с учетом региональных значений, обнаружил следующие зависимости с уровнем корреляции более 0,7 в ряде регионов. Так, были выявлены следующие наиболее сильные взаимосвязи между:

– удельным весом организаций, осуществляющие технологические инновации и уровнем инновационной активности (61 регион);

– индексом физического объема ВРП на душу населения и индексом производительности труда (46 регионов);

– долей населения региона в общей численности населения страны и потреблением мяса и мясопродуктов на душу населения (23 региона);

– потреблением мяса и мясопродуктов на душу населения и потреблением молока и молочных продуктов на душу населения (22 региона);

– долей населения региона в общей численности населения страны и потреблением молока и молочных продуктов на душу населения (18 регионов);

– инвестициями в основной капитал и задолженностью по кредитам для юридических лиц (16 регионов).

Устранение мультиколлинеарности привело к исключению следующих факторов для повышения достоверности полученных оценок:

– удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации;

– индекс физического объема ВРП на душу населения;

– доля населения региона в общей численности населения страны;

– потребление мяса и мясопродуктов на душу населения в год;

– задолженность по кредитам, предоставляемых юридическим лицам.

В дополнение был проведен корреляционный анализ на временной основе. Обнаружены устойчивые взаимосвязи в следующих парах факторов: между индексом физического объема ВРП на душу населения и индексом

производительности труда, а также между инвестициями в основной капитал и задолженностью по кредитам, предоставляемым юридическим лицам. Данные подтверждают анализ взаимосвязей, выявленных ранее при региональной корреляции, поэтому дополнительные корректировки состава факторов не потребовались.

Далее авторами было построено два регрессионных уравнения для зависимых переменных:

1. Объясняемая переменная «Прирост количества созданных предприятий»:

$$new = prop_urban + cpi + lpi + economic_crimes + consumption_milk + grp_structure + depreciation + unemployment + innovation + labour + investment + rating + crisis2015 + crisis2020 + crisis2022$$

2. Объясняемая переменная «Прирост количества ликвидированных предприятий»:

$$liquidated = prop_urban + cpi + lpi + economic_crimes + consumption_milk + grp_structure + depreciation + unemployment + innovation + labour + investment + rating + crisis2015 + crisis2020 + crisis2022$$

Далее оценки проводились по трем разным моделям для двух различных объясняемых переменных: *pooling-модель (приросты); модель с фиксированными эффектами и модель со случайными эффектами*. Нами проведено попарное сравнение результатов (табл. 2) с использованием тестов *Бройша – Пагана* для сравнения pooling-модели и модели со случайными эффектами, *теста Фишера* для сравнения pooling-модели и модели с фиксированными эффектами и *теста Хаусмана* для сравнения модели с фиксированными и случайными эффектами.

Таблица 2. **Результаты тестов для сравнения построенных моделей**

Тест	Нулевая гипотеза	Значение p-value для открытия	Значение p-value для ликвидации	Вывод совпадает
F-тест (тест Фишера)	$f1 = \ldots = fN$ (Pooling-модель лучше модели с фиксированными эффектами)	0	0	Отвергается нулевая гипотеза
Тест Хаусмана	$Corr\,(x_i, f_i) = 0$ (модель со случайными эффектами лучше, чем с фиксированными)	0,9494	0,7949	Принимается нулевая гипотеза
Тест Бройша – Пагана	$\sigma_f = 0$ (pooling-модель лучше, чем модель со случайными эффектами)	0	0	Принимается альтернативная гипотеза

Источник: составлено авторами.

Модель со случайными эффектами оказалась лучше Pooling-модели (по результатам F-теста) и предпочтительнее модели с фиксированными эффектами (по тесту Хаусмана). Таким образом, для анализа зависимости приростов количества созданных и ликвидированных организаций от факторов,

включенных в модель, наиболее корректной и статистически значимой является модель со случайными эффектами.

В табл. 3 представлены результаты расчета коэффициентов регрессионных уравнений для модели со случайными эффектами. Значение коэффициента детерминации равно 42,2% для обоснования влияния факторов на открытие организаций, значение коэффициента детерминации составило 28,1% для обоснования влияния факторов на ликвидацию организаций. Тест Фишера показал, что модель значима.

Таблица 3. **Результаты расчетов по модели со случайными эффектами**

Факторы	Коэффициенты	
	Нормированное значение созданных	Нормированное значение ликвидированных
Константа	0,0725 (0,0027)***	0,1253 (0,003)***
Прирост доли городского населения, %	0,0036 (0,0004)***	–0,0011 (0,0005)*
Прирост индекса потребительских цен, %	–0,0019 (0,0003)***	–0,0013 (0,0005)**
Прирост индекса производительности труда, %	0,0003 (0,0002)*	–0,0007 (0,0002)**
Прирост количества преступлений экономической направленности, шт.	0,000002 (0,000005)	–0,000003 (0,000006)
Прирост потребления молока и молочных продуктов на душу населения в год, кг	–0,0001 (0,0001)	0,0003 (0,0002) .
Прирост в региональной структуре ВРП, %	0,011 (0,0089)	0,0009 (0,0112)
Прирост степени износа основных фондов на конец года по полному кругу организаций, %	0,0004 (0,0003).	–0,0004 (0,0003)
Прирост уровня безработицы, %	–0,0002 (0,002)	0,0041 (0,0019)*
Прирост удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации, %	0,0001 (0,0003)	0,0008 (0,0004).
Прирост численности рабочей силы, тыс. чел.	0,0002 (0,00004)***	0,00001 (0,00005)
Прирост инвестиций в основной капитал, млн руб.	0,00000003 (0,00000002)	0,00000002 (0,00000002)
Фиктивная переменная для инвестиционного рейтинга регионов: 1 – в рейтинге, 0 – иначе	–0,0009 (0,0034)	0,0087 (0,0041)*
Фиктивная переменная для кризиса 2015 г.: 1 – кризис, 0 – иначе	0,0305 (0,0045)***	–0,0543 (0,0056)***
Фиктивная переменная для кризиса 2020 г.: 1 – кризис, 0 – иначе	–0,0064 (0,0051)	–0,0096 (0,0065)
Фиктивная переменная для кризиса 2022 г.: 1 – кризис, 0 – иначе	–0,0042 (0,0044)	–0,0377 (0,0055)***
R2, %	42,2	28,1

*, **, *** означают значимость на 10, 5, 1%-ом уровне соответственно.

Источник: рассчитано авторами.

В построенной модели после устранения взаимно коррелирующих факторов осталось 15 регрессоров. На следующем этапе был осуществлен переход к рассмотрению первых разностей для регрессоров с целью устранения эффекта масштаба. Объясняемая переменная отражает количество созданных/ликвидированных предприятий, поделенное на общее количество действующих в предыдущем периоде времени. Переходим к интерпретации полученных коэффициентов модели, отражающей влияние отобранных для анализа факторов для случая создания и для случая ликвидации предприятий. Рассмотрим их по порядку (как они представлены в табл. 3):

1. *Константа* является значимой и положительной для обоих моделей. Это является индикатором того, что даже без учета динамики факторов будет наблюдаться прирост как открытых, так и закрытых предприятий, что связано с устойчивыми рыночными механизмами в отрасли производства продуктов питания. Превышения константы для объяснения процесса ликвидации говорит о высокой турбулентности и консолидации сектора.

2. *Прирост доли городского населения* оказывает положительное влияние на создание новых предприятий, что связано с преимуществами городской инфраструктуры и ростом потенциального рынка. Вместе с тем влияние роста городского населения на закрытие отрицательное, т.е. городская среда способствует выживаемости предприятий, производящих продукты питания.

3. *Прирост индекса потребительских цен* оказался значим для создания и ликвидации и оказывает влияние в противоположном направлении. Это может быть связано с возрастающей неопределенностью: высокие риски открытия бизнеса не способствуют открытию новых предприятий, а уже существующие, возможно, получают временное конкурентное преимущество в виде недоиспользованных производственных мощностей, а также долгосрочных программ кредитования по более выгодным условиям. Также зачастую государство оказывает поддержку даже неэффективным предпринимателям в кризисные периоды. С уходом зарубежных производителей появлялись окна возможностей для действующих предприятий по расширению бизнеса.

4. *Прирост индекса производительности труда* оказался значим, и с его повышением растет доля созданных предприятий. Одновременно с этим снижается доля ликвидированных предприятий, т.е. происходит стабилизация демографии предприятий и рост отрасли.

5. *Прирост количества преступлений экономической направленности* оказался незначим для обоих моделей. Результат может означать отсутствие такого барьера для продуктового производственного сектора, либо влияние переменной сглаживается различиями в институциональной среде регионов.

6. *Прирост потребления молока и молочных продуктов на душу населения* оказался незначим для создания новых предприятий и пограничено значимым для ликвидации. Это требует дополнительного более глубокого анализа.

7. *Прирост индекса износа основных фондов* показал слабое влияние на открытие предприятий и не оказался значимым для ликвидации. На устаревшем оборудовании предприятия уже не могут производить конкурентоспособную продукцию, соблюдать современные требования к упаковке и срокам хранения. Поэтому для сохранения рыночной доли компании инвестируют в новое производство. Также этой тенденции способствует рост требований к качеству со стороны растущего городского населения и уход иностранных конкурентов.

8. *Прирост уровня безработицы* в модели оказался незначим для процесса открытия новых предприятий и пограничено значим для ликвидации. Падение покупательной способности населения приводит к снижению спроса, в совокупности с ростом социальных рисков это создает ограничения для деятельности фирм.

9. *Прирост удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации*, оказался незначим для создания и пограничено значим для закрытия. Это может быть связано с тем, что происходит активная реорганизация рынка, где стагнирующие и не развивающиеся компании вытесняются более технологичными.

10. *Прирост численности рабочей силы* оказывает положительное влияние на создание новых предприятий, поскольку в трудоемкой пищевой промышленности наличие доступа к трудовым ресурсам является одним из ключевых факторов. Однако для случая ликвидации этот фактор не оказался значим. Это может свидетельствовать о том, что трудовые ресурсы не являются уникальными для данной отрасли, возможно, эффект будет отсроченным во времени.

11. *Прирост инвестиций в основной капитал* оказался незначим в обоих моделях. Возможно, это указывает на то, что в структуре данного показателя именно пищевая промышленность занимает небольшую долю, либо необходимо дополнительное исследование, включающее данный фактор с временным лагом.

12. *Из всех фиктивных переменных влияние кризиса 2015 г.* оказало наибольшее влияние на открытие компаний, вызвав волну появления новых предприятий, а также повлекло за собой сокращение закрытий. Вероятнее всего, пищевая отрасль так отреагировала на резкое сокращение импорта и государственные антикризисные меры по поддержке пищевого сектора и АПК. *Кризис 2020 г.* не показал значимого влияния на объясняемые переменные. По-видимому, меры поддержки сгладили влияние этого шока и существенного влияния на рыночные процессы не произошло. *Кризис 2022 г.* не оказал статистически значимого влияния на открытия, а вот на ликвидацию повлиял в сторону сокращений. Правительство активно стимулирует продуктовую сферу мерами господдержки (увеличение госзакупок, программы льготного кредитования, субсидирование процентных ставок, грантовая поддержка, и т.д.), мораториями на закрытие и иными решениями.

13. *Инвестиционный рейтинг региона* оказался значим только для закрытия предприятий. Вероятнее всего, в регионах с большей инвестиционной

привлекательностью выше уровень конкуренции и, возможно, выше влияние крупных агрохолдингов, поглощающих более мелких конкурентов.

Заключение

Таким образом, в результате анализа собранного массива данных были построены две модели панельной регрессии со случайными эффектами, где в качестве объясняемой переменной рассмотрено относительное количество созданных и ликвидированных предприятий в каждом регионе РФ. В качестве объясняющих переменных рассмотрены показатели, связанные с условиями проживания в регионе, потенциалом спроса, финансовой стабильностью бизнес-сектора, а также с показателями деятельности, характеризующими производственный сектор региона, факторы институциональной среды и влияние кризисов 2015, 2020 и 2022 гг.

Высокая статистическая значимость констант позволяет говорить о наличии устойчивого уровня создания и ликвидации предприятий при прочих равных условиях. Это некая базовая характеристика предпринимательской среды пищевого сектора экономики, которая говорит о естественном процессе обновления бизнес-сектора.

Нами показано, что на создание предприятий существенное влияние оказывает динамика уровня урбанизации. Так, коэффициенты модели указывают на то, что при росте городского населения на 1% происходит рост относительного числа предприятий в размере 0,36%, что связано с положительным влиянием эффекта агломерации и развитой городской средой. Одновременно с этим в крупных агломерациях снижается количество закрытий, что свидетельствует об устойчивости городских рынков и благоприятной среде для развития пищевой промышленности.

Наличие стабильного роста цен показало отрицательное влияние на предпринимательскую активность, что свидетельствует о сокращении какой-либо предпринимательской активности в связи с резким ростом издержек. Стоит отметить, что большее влияние этот фактор оказал на принятие решения о входе. Это свидетельствует о наличии значимых финансовых барьеров входа на рынок.

Что касается производительности труда, то оказалось интересным, что рост этого показателя оказывает слабое положительное влияние на создание предприятий, однако при этом существенно снижает долю закрытых. Можно сделать вывод о том, что в пищевой промышленности критически важным для роста конкурентоспособности является повышение производительности труда.

Демографическая ситуация является важным фактором, влияющим на бизнес-демографию продовольственного сектора. Прирост численности рабочей силы оказывает положительное влияние на создание новых предприятий, что указывает на трудоемкость сектора, но не влияет на динамику ликвидации.

Наиболее сильное влияние на продуктовую промышленность оказал кризис 2015 г. Этот период сопровождался как ростом создания новых предприятий, так и существенным снижением закрытий. Это связано с системной поддержкой отечественного производства. Произошло изменение внешнеэкономических условий, введение продуктового эмбарго и последовавшее импортозамещение, которое создало возможности для входа на рынок отечественных производителей. Кризис 2022 г., напротив, повлиял только на снижение доли ликвидированных предприятий, что указывает на грамотную политику поддержки сектора, но отсутствие предпринимательской активности по созданию новых компаний в условиях высокой неопределенности и повышенных финансовых рисков, а также на снижающуюся доступность трудовых ресурсов.

Исследование также опровергло тезис о том, что в наиболее инвестиционно привлекательных регионах создается больше новых компаний. Статистически значимое влияние этот фактор оказывает только на рост закрытия, что, наоборот, свидетельствует о высокой конкуренции и более строгих институциональных требованиях, которые вытесняют менее эффективные предприятия. Вместе с тем растет влияние крупных агрохолдингов и происходит постепенная консолидация рынка.

В отдельную группу выделим факторы, оказывающие наибольшее влияние на динамику открытия предприятий продовольственного сектора по результатам расчетов в модели (в табл. 3 отмечены «***»): прирост доли городского населения (+), прирост ИПЦ (–), прирост численности рабочей силы (+) и кризис 2015 г. (+). В то же время на динамику ликвидации в большей степени влияют кризисы 2015 и 2022 г. Отметим условность наших утверждений, под наибольшим влиянием мы принимаем высокую степень значимости в модели (на 1% уровне).

Таким образом, проведенный нами анализ статистических данных, собранных из наиболее релевантных открытых источников, позволил выявить факторы, оказывающие наиболее устойчивое влияние на динамику открытия и ликвидации предприятий продовольственного сектора в РФ в период с 2014 по 2023 г. Прогностическая сила построенной модели сама по себе имеет ценность, поскольку помогает планировать стратегии развития и предпринимать меры для улучшения ситуации. Выявление значимых факторов способствует лучшему пониманию динамики рынка и принятию решений.

Результаты нашего исследования могут быть использованы при разработке дальнейших мер поддержки предприятий продуктовой сферы. Однако стоит отметить, что возможно продолжение нашего исследования как в части включения географических, климатических и иных факторов, так и в части факторов, связанных напрямую с показателями монополизации рынка и влиянием крупных компаний, а также некоторых факторов с временным лагом.

Список источников

1. *Белицкая О.В.* Демография российского бизнеса: ключевые проблемы и тенденции // Естественно-гуманитарные исследования. 2021. № 2. С. 26–30.

2. *Huggins R., Prokop D., Thompson P.* Entrepreneurship and the determinants of firm survival within regions: human capital, growth motivation and locational conditions // Entrepreneurship & Regional Development. 2017. Vol. 29, № 3–4. P. 357–389.

3. *Положенцева Ю.С., Андросова И.В.* Перспективы развития бизнес-демографии хозяйствующих субъектов // ЦИТИСЭ. 2019. Т. 4, № 21. С. 136–145.

4. *Andre J.V., Chivu L., Gogonea R.-M., Iacob S. E., Patrascu A., Popescu C., Vasic M., Zaharia M.* Business demography and economic growth: similarities and disparities in 10 European Union countries // Journal of Business Economics and Management. 2021. Vol. 22, Is. 5 P. 1160–1188.

5. *Позубенкова Э.И.* Бизнес-демография организаций // Сурский вестник. 2021. № 1. С. 72–76.

6. *Мезенцева Е.В., Королюк Е.В.* Бизнес-демография как индикатор эффективности социально-экономического развития региона // Управленческий учет. 2022. № 2. С. 125–130.

7. *Токарев Ю.А., Горбунова О.А., Кравченко О.В.* Анализ динамики и прогнозирование бизнес-демографических процессов в России // Экономика и предпринимательство. 2025. № 1. С. 83–89.

8. *Важенин С.Г., Важенина И.С.* Особенности трансформации бизнес-демографии предприятий в современном экономическом пространстве России // Федерализм. 2023. № 28 (3). С. 72–87.

9. *Артемова Е.И., Плотникова Е.В.* Государственное регулирование и поддержка развития АПК – условие продовольственного суверенитета страны // Естественно-гуманитарные исследования. 2021. № 3. С. 38–43.

10. *Барбашова Н.Е., Дерюгин А.Н., Комарницкая А.Н.* Анализ последствий применения мер антикризисной бюджетной политики в отношении Субнационального Уровня. 2022. URL: https://repec.ranepa.ru/rnp/wpaper/w20220206.pdf (дата обращения: 10.07.2025).

References

1. Belitskaya, O.V. (2021) Demografiya rossiyskogo biznesa: klyuchevyye problemy i tendentsii [Demography of Russian business: key problems and trends]. *Yestestvenno-gumanitarnyye issledovaniya*. 2. pp. 26–30.

2. Huggins, R., Prokop, D. & Thompson, P. (2017) Entrepreneurship and the determinants of firm survival within regions: human capital, growth motivation and locational conditions. *Entrepreneurship & Regional Development*. 29 (3–4). pp. 357–389.

3. Polozhentseva, Yu.S. & Androsova, I.V. (2019) Perspektivy razvitiya biznes-demografii khozyaystvuyushchikh sub"yektov [Prospects for the development of business demography of economic entities]. *TsITISÈ*. 4 (21). pp. 136–145.

4. Andre, J.V., Chivu, L., Gogonea, R.-M., Iacob, S. E., Pătrașcu, A., Popescu, C., Vasic, M. & Zaharia, M. (2021) Business demography and economic growth: similarities and disparities in 10 European Union countries. *Journal of Business Economics and Management*. 22 (5). pp. 1160–1188.

5. Pozubenkova, E.I. (2021) Biznes-demografiya organizatsiy [Business demography of organizations]. *Surskiy vestnik*. 1. pp. 72–76.

6. Mezentseva, E.V. & Korolyuk, E.V. (2022) Biznes-demografiya kak indikator effektivnosti sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona [Business demography as an indicator of the effectiveness of socio-economic development of the region]. *Upravlencheskiy uchyot*. 2. pp. 125–130.

7. Tokarev, Yu.A., Gorbunova, O.A. & Kravchenko, O.V. (2025) Analiz dinamiki i prognozirovaniye biznes-demograficheskikh protsessov v Rossii [Analysis of dynamics and forecasting of business-demographic processes in Russia]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 1. pp. 83–89.

8. Vazhenin, S.G. & Vazhenina, I.S. (2023) Osobennosti transformatsii biznes-demografii predpriyatiy v sovremennom ekonomicheskom prostranstve Rossii [Features of the transformation of business demography of enterprises in the modern economic space of Russia]. *Federalizm*. 28 (3). pp. 72–87.

9. Artemova, E.I. & Plotnikova, E.V. (2021) Gosudarstvennoye regulirovaniye i podderzhka razvitiya APK – usloviye prodovol'stvennogo suvereniteta strany [State regulation and support of agro-industrial complex development as a condition for the country's food sovereignty]. *Yestestvenno-gumanitarnyye issledovaniya*. 3. pp. 38–43.

10. Barbashova, N.E., Deryugin, A.N. & Komarnitskaya, A.N. (2022) *Analiz posledstviy primeneniya mer antikrizisnoy byudzhetnoy politiki v otnoshenii subnatsional'nogo urovnya* [Analysis of the impact of the application of anticrisis budget policy measures in relation to the subnational level]. [Online] Moscow: RANEPA. Available from: https://repec.ranepa.ru/rnp/wpaper/w20220206.pdf (Accessed: 10.07.2025).

Информация об авторах:

Обухова Е.А. – канд. экон. наук, старший научный сотрудник ИЭОПП СО РАН (Новосибирск, Россия); доцент кафедры менеджмента, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск, Россия). E-mail: e.a.obukhova@gmail.com

Обухов А.А. – канд. экон. наук, доцент кафедры управления и отраслевой экономики, Новосибирский государственный аграрный университет (Новосибирск, Россия). E-mail: a.obukhov88@bk.ru

Шарапов А.П. – магистрант 2-го года обучения, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск, Россия). E-mail: a.sharapov@g.nsu.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

E.A. Obukhova, Cand. Sci. (Economics), senior researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (IEIE SB RAS) (Novosibirsk, Russian Federation); associate professor, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: e.a.obukhova@gmail.com

A.A. Obukhov, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Novosibirsk State Agrarian University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: a.obukhov88@bk.ru

A.P. Sharapov, 2nd year master's student, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: a.sharapov@g.nsu.ru

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 02.09.2025;
одобрена после рецензирования 31.10.2025; принята к публикации 07.11.2025.

The article was submitted 02.09.2025;
approved after reviewing 31.10.2025; accepted for publication 07.11.2025.