

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ЭКОНОМИКИ И СОЦИОЛОГИИ

Сборник статей по материалам XXI Осенней конференции
молодых ученых в новосибирском Академгородке

Под редакцией
к.э.н. Ю.М. Слепенковой

Новосибирск
2025

ЛИТЕРАТУРА

Алексеев А. В. Новая экономика - новое образование? / А. В. Алексеев, О. В. Бауск // ЭКО. - 2006. - № 8. - С. 82-87. – [электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-ekonomika-novoe-obrazovanie>

Документация Unity – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unity3d.com/ru/530/Manual/UnityManual.html>

Иванов А. А. Цифровые технологии в образовании: современные тенденции / А. А. Иванов. - Москва : Изд. дом ВШЭ, 2020. - 45 с. – [электронный ресурс]. – URL: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/414450961.pdf>

Основы UX-UI дизайна – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://workspace.ru/blog/ux-ui-dizayn/>

Фронтенд. Unity UI Canvas – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/707754/>

Юсупова Ф. Э. Симуляторы в образовательном процессе / Ф. Э. Юсупова, М. О. Солижонova // Молодой ученый. - 2020. - № 19 (309). - С. 193-195. – [электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/simulyatory-v-obrazovatelnom-protsesse>

УДК: 330.33 + 332.05

JEL R11

Е.А. Рассолов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

Факторы экономической шокоустойчивости российских регионов в периоды кризисов 2009, 2014, 2020 гг.

Аннотация

С помощью эконометрического анализа исследуется способность экономик регионов РФ противостоять шокам на примере кризисов 2009, 2015 и 2020 годов с целью выявления ключевых характеристик региональных экономик, которые определяют их шокоустойчивость. Полученные результаты свидетельствуют о существовании взаимосвязи отраслевой структуры региона и его шокоустойчивости: влияние специализации на добывающих отраслях зависит от особенностей кризиса, высокая степень внешнеэкономической открытости повышает уязвимость, стабилизирующее воздействие продемонстрировал такой фактор, как значительная доля государственного сектора в экономике региона. Диверсификация экономики не оказалась статистически значимой.

Ключевые слова: шокоустойчивость, добывающая промышленность, диверсификация экономики, структура экономики, факторы шокоустойчивости, эконометрическое моделирование

E.A. Rassolov

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,
Novosibirsk, Russia

Factors of Economic Shock Resistance of Russian Regions During the Crises of 2009, 2014, and 2020

Abstract

This study uses econometric analysis to examine the ability of Russian regions' economies to withstand shocks, using the 2009, 2015, and 2020 crises as case studies. The aim is to identify the key characteristics of regional economies that determine their shock resistance. The results indi-

cate a relationship between a region's industry structure and its shock resistance: the impact of specialization in extractive industries depends on the specific nature of the crisis, a high degree of openness increases vulnerability, while a substantial share of the public sector in the regional economy have a stabilizing effect. Economic diversification was not found to be statistically significant.

Keywords: shock resistance, extractive industry, economic diversification, industry structure, determinants of shock resistance, econometric analysis

Сегодня совершенно очевидно, что мировые кризисы могут оказывать значительное влияние не только на национальные, но и на региональные экономики. Причём в результате шоков, приводящих к разорению фирм и миграции трудовых ресурсов в более стабильные регионы, экономики субъектов, пострадавших сильнее прочих, могут изменить траектории роста на более низкие. Из-за этого всё большую актуальность приобретают исследования, посвящённые изучению причин устойчивости или неустойчивости региональных экономик к кризисам, так как более полное понимание их механизмов поможет разработать эффективные государственные политики, направленные на повышение устойчивости экономик регионов, а также определить территории, наиболее уязвимые к кризисам, имеющим различную природу.

Объекты исследования — экономики регионов РФ.

Предмет исследования — шокоустойчивость экономик регионов РФ.

Цель исследования — выявить факторы, определившие шокоустойчивость региональных экономик РФ в периоды кризисов 2008–2009, 2014–2015, 2019–2020 годов, и выяснить, существуют ли среди них универсальные.

Использовалась официальная информация Росстата и ЕМИСС по 80 регионам РФ в 2008–2009, 2014–2015, 2019–2020 гг.

Анализ научной литературы позволил сформулировать следующие гипотезы:

1. Более диверсифицированная экономика способствует повышению шокоустойчивости [Boschma, 2015].
2. Специализация может как повышать, так и понижать шокоустойчивость региона в зависимости от того, затронул ли кризис его ключевую отрасль [Boschma, 2015].
3. Чем выше доля занятых в государственном секторе, тем выше шокоустойчивость региона [Zhikharevich, 2021].
4. Влияние открытости экономики на региональную шокоустойчивость зависит от характера рассматриваемого кризиса [Boschma, 2015].
5. Доля крупных предприятий в региональной экономике отрицательно связана с его шокоустойчивостью, а доля малых и средних — положительно [Klimanov, 2020; Sagan, 2018].
6. Инновационная активность в регионе положительно влияет на его шокоустойчивость [Geroski, 1992].
7. Высокий уровень урбанизации и экономической активности в регионе отрицательно сказываются на его шокоустойчивости [Жихаревич, 2020].
8. Шокоустойчивость регионов зависит от особенностей кризисов: не существует факторов, которые обеспечивают устойчивость или неустойчивость региональной экономики независимо от специфики шока [Дементьев, 2024].

Влияние диверсификации видов деятельности в региональной экономике на её способность сопротивляться рецессии (способность восстанавливаться после шока не рассматривалась) проверялась путём оценки парных регрессий для каждого кризиса. В качестве зависимой переменной взят индекс Лагравинеса:

$$L_i = \frac{\Delta x_i / x_i - \Delta X / X}{|\Delta X / X|}, \quad (1)$$

где x_i — ВРП i -го региона; X — суммарный ВРП рассматриваемой совокупности регионов.

В качестве регрессора использовался индекс энтропии (нормированный на его максимальное значение), измеряющий уровень диверсификации экономики:

$$\pi = -\frac{1}{\ln N} \cdot \sum_{i=1}^N P_i \times \ln(P_i), \quad (2)$$

где P_i — доля i -го вида деятельности в ВДС региона, N — количество рассматриваемых видов деятельности. Рассматривались две выборки: полная и сокращённая (исключены следующие регионы: Республики Коми, Калмыкия, Ингушетия, Саха, Тюменская область с округами, Оренбургская и Сахалинская области, Камчатский край, Чукотский АО).

Для анализа влияния прочих факторов на сопротивляемость были оценены множественные регрессии для каждого кризиса, где в качестве зависимой переменной выступал индекс Лагравинеса, а в качестве независимых переменных — показатели, отражающие влияние факторов шокоустойчивости, указанных в гипотезах 2–7.

Полученные результаты приведены ниже (табл. 1, 2).

Таблица 1 — Влияние степени диверсификации экономик регионов на их шокоустойчивость (оценки коэффициентов в парных регрессиях)

	2009		2015		2020	
	оценка	p-value	оценка	p-value	оценка	p-value
Все регионы	– 0.848	0.432	– 6.639	0.438	3.010	0.326
Сокращённая выборка	2.653	0.162	– 7.533	0.597	– 6.100	0.118

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

Таблица 2 — Результаты оценки множественных регрессий для кризисов 2009, 2015, 2020 годов¹

Факторы	Зависимая переменная	2009	2015	2020
	Константа	– 0,835***	7,317***	– 0,122
Открытость экономики	Коэффициент открытости ²		– 1,308***	– 0,188**
Отраслевая структура экономики	Коэффициент локализации ³ для сельского хозяйства	0,196**		
	Коэффициент локализации для добывающих отраслей	0,23***		– 0,587***
	Доля занятых в госсекторе в ЭАН	25,63***		29,98**
Инновационная активность	Количество выданных патентов на человека		11640**	
Уровень урбанизации	Доля населения, проживающего в городах с населением свыше 100 тыс.		– 18,12***	
Число наблюдений		80	74	74
R-квадрат		0,301	0,299	0,297

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

¹ Для моделей 2015 и 2020 гг. было принято решение исключить из рассмотрения регионы, характеризующиеся экстремальными значениями значимых регрессоров или зависимой переменной, что не привело к изменению моделей (значимость коэффициентов и их знаки сохранились), но несколько повысило их качество.

² Отношение внешнеторгового оборота (рассчитывается как сумма экспорта и импорта) к ВРП

³ $LQ_{ij} = \frac{g_{ij}}{g_j}$, g_{ij} — доля вида экономической деятельности j в регионе i в ВРП региона i , g_j — доля суммарного выпуска вида экономической деятельности j в суммарном ВРП всех регионов

Какие выводы можно сделать из полученных выше результатов?

В период кризиса 2009 года коэффициент имел отрицательный знак. Однако исключение из выборки группы нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих регионов привело к смене знака на положительный. Можно сделать вывод, что присутствие этой группы регионов в выборке существенно влияет на направление связи устойчивости и диверсификации, даже если она не является статистически значимой. Таким образом, есть основание утверждать, что полная выборка неоднородна: связь между шокоустойчивостью и диверсификацией различается для разных групп регионов.

Для кризиса 2020 года аналогичный «эффект маскировки» существует с обратным знаком: исключение тех же регионов меняло коэффициент с положительного на отрицательный.

Структурные особенности региональных экономик влияют на шокоустойчивость:

1. Специализация является фактором риска или устойчивости в зависимости от характера кризиса. Это объясняет стабилизирующую роль государственного сектора, который, как правило, менее подвержен шокам.

2. Внешнеэкономическая открытость повышает уязвимость регионов во время кризисов, связанных с международной торговлей и цепочками поставок.

3. Уровень урбанизации региона продемонстрировал отрицательную связь с его устойчивостью. В частности, в условиях санкционного кризиса 2014 года это было обусловлено концентрацией в крупных городах наиболее пострадавшего банковского сектора.

Инновационная активность в регионе положительно влияет на его шокоустойчивость.

Шокоустойчивость регионов зависит от особенностей кризисов: не выявлено универсальных факторов, которые обеспечивают устойчивость или неустойчивость региональной экономики независимо от специфики шока.

ЛИТЕРАТУРА

Дементьев В. Е. О способности регионов адаптироваться к разным внешним шокам // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. Т. 17. № 3. С. 36–49.

Жихаревич Б. С. и др. Шокоустойчивость территории: концепция, измерение, управление // Региональные исследования. 2020. № 3(69). С. 4-15.

Boschma R. Towards an evolutionary perspective on regional resilience // Regional Studies. 2015, 49 (5), 733-751.

Geroski P., Machin, S. Do innovating firms outperform non-innovators? // Business Strategy Review. 1992. № 3. P. 79-90.

Klimanov V. V., et al. Economic and Fiscal Resilience of Russia's Regions // Regional Science Policy and Practice. 2020. Vol. 12, No. 4. P. 627-640.

Sagan I., Masik G. The economic crisis and the Pomorskie region of Poland: a case study of resistance // Economic crisis and the resilience of regions, p. 25–40. 2018.

Zhikharevich B. S. et al. Resilience of a Territory: Concept, Measurement, Governance // Regional Research of Russia. Vol. 11, No. 1. 2021.