

---

---

# МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕОРИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

---

---

УДК 332.1

## ШОКОУСТОЙЧИВОСТЬ ТЕРРИТОРИИ: КОНЦЕПЦИЯ, ИЗМЕРЕНИЕ, УПРАВЛЕНИЕ

© 2020 Б.С. Жихаревич<sup>1,2\*</sup>, В.В. Климанов<sup>3,4\*\*</sup>, В.Г. Марача<sup>3,5\*\*\*</sup>

<sup>1</sup> Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Международный центр социально-экономических исследований «Леонтьевский центр»,  
Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте РФ, Москва, Россия

<sup>4</sup> АНО «Институт реформирования общественных финансов», Москва, Россия

<sup>5</sup> Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

\* e-mail: zhikh@leontief.ru

\*\* e-mail: vvk@irof.ru

\*\*\* e-mail: maratcha@yandex.ru

В статье рассматриваются проблемы адекватной трактовки термина resilience в соотношении с термином sustainable development и предлагается непротиворечивая целостная система понятий, основанная на термине «шокоустойчивость», позволяющая на русском языке обсуждать проблемы устойчивого развития и устойчивости к шокам (не смешивая их) и обеспечивающая адекватный перевод соответствующих англоязычных терминов. На основе изучения теоретических и методических подходов и имеющегося опыта предложены направления создания методики измерения шокоустойчивости городов и регионов. Охарактеризованы имеющиеся российские примеры измерения шокоустойчивости регионов апостериори (на основе анализа поведения показателей социально-экономического развития в процессе и после экономических и бюджетных кризисов) и априори (на основе характеристик отраслевой структуры или устойчивости к рискам экономической, социальной и управленческой подсистем региона). Отмечен парадокс: в России факты дотационности региона и отсталости структуры экономики являются факторами, повышающими шокоустойчивость. Показаны пути встраивания механизмов ее повышения в систему стратегического управления развитием городов и регионов. Предложено внедрение в практику управления аудита шокоустойчивости и создание региональной (муниципальной) системы управления рисками.

*Ключевые слова:* resilience, шокоустойчивость, жизнеспособность, жизнестойкость, резилентность, риск, город, регион, стратегическое управление, устойчивое развитие.

DOI: 10.5922/1994-5280-2020-3-1

**Введение и постановка проблемы.** Возрастающая частота разнообразных шоков (кризисов, возмущений, техногенных аварий...) на фоне ускорения технологического развития закономерно повысила интерес к изучению феноменов реакции на шоки, способности справляться с ними, восстанавливаться после природных и прочих катаклизмов. В англоязычной научной и консалтинговой литературе активно стали прорабатываться

концепции и предлагаться консалтинговые услуги, включающие такие термины, как *resilience, regeneration, revitalisation, vitality*, используемые как применительно к предприятиям и отраслям, так и к городам, регионам, странам. Особенно часто употребляется *resilience*, например, существует *European Urban Resilience Forum*. Один из известных авторов и популярный консультант в этой сфере Сторм Каннингем (Storm Cunningham)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://stormcunningham.com>.

создал и руководит Институтом Рекономики (*RECONOMICS Institute*), характеризуем как *The Society of Revitalization&Resilience Professionals*, издает журнал *Revitalisation: The Journal of Urban, Rural & Environmental Resilience* и написал три книги, последняя из них – *RECONOMICS: The Path to Resilient Prosperity* [16].

Собственно способность системы сохранять текущее состояние при влиянии внешних воздействий изучается в разных науках: от механики до социологии. Для экономических систем эта тема актуализировалась в последнее десятилетие. Вслед за кризисом 2008–2009 г. стали появляться работы, посвященные проблеме *resilience* в отношении к регионам. В 2010 г. вышел специальный номер авторитетного журнала, издаваемого Кембриджским университетом [14].

Адекватная трактовка используемых в этой области терминов и понимание базирующихся на них концепций осложняется трудностями перевода на русский язык. Наиболее подходящим для перевода смысла слова «*resilience*» (изначально в материаловедении – упругость, способность вернуться в исходное состояние после воздействия) было бы слово «устойчивость» – способность устоять, выстоять под ударами, сохраниться и восстановиться. Именно так и переводят основные словари и автоматические переводчики. Но слово «устойчивость» в отношении к странам и регионам уже прочно ассоциируется с понятием «устойчивое развитие» – «*sustainable development*». Поэтому для перевода термина *resilience* используются либо калька – «резилентность» [5], либо такие варианты как «жизнестойкость» [2; 3], «жизнеспособность», «живучесть», «антихрупкость» или все же «устойчивость». Вслед за выбранным словом возникают различные авторские нюансы в трактовке, сужающие или расширяющие исходные концепции.

В связи со сказанным актуальны задачи данной статьи:

1) создать на основе термина «шокоустойчивость» непротиворечивую целостную систему понятий, позволяющую на русском языке обсуждать проблемы устойчивого развития и устойчивости к шокам и обеспечивающую адекватный перевод соответствующих англоязычных терминов;

2) на основе изучения теоретических и методических подходов и имеющихся по-

пыток измерения шокоустойчивости городов и регионов предложить направления создания методики измерения шокоустойчивости;

3) наметить пути встраивания механизмов повышения шокоустойчивости в систему стратегического управления развитием городов и регионов.

**Концепция: что такое шокоустойчивость (*resilience*).** Попробуем предложить целостный подход к определению набора терминов, используемых для изучения вопросов устойчивого развития и устойчивости к шокам, особенностями которого являются: а) применимость прежде всего к территориальным объектам (городам, регионам), рассматриваемым как территориальные сообщества или территориальные социально-экономические системы (ТСЭС); б) ориентация на использование в практике управления; в) опора на кибернетику и системный подход.

В качестве основного варианта перевода *resilience* предлагаем использовать *шокоустойчивость*. Во-первых, сам термин интуитивно ясен и уже является определением характеризуемого свойства системы – способности адекватно реагировать на внешние возмущающие воздействия. Во-вторых, он явно отличен от просто «устойчивости», за которой закрепилось более широкое понимание. В-третьих, остаётся возможность использовать термин «жизнеспособность» для характеристики еще более общих свойств системы. Буквальный перевод – «упругость» – плохо сочетается с социально-экономической терминологией. Калька – «резилентность» – неблагозвучна и не несет интуитивного смысла.

Тщательная трактовка концепции шокоустойчивости была проработана в Арагонской национальной лаборатории, предложившей свое определение, вольный перевод которого таков: шокоустойчивость – способность объекта – актива, организации, сообщества, региона – предвидеть, сопротивляться, абсорбировать, реагировать, адаптироваться и восстанавливаться после возмущающего воздействия (шока) [15, с. 17].

Особенность в том, что определение включает *компоненты шокоустойчивости*, связанные с действиями как до наступления шока, так и после него. Первые три компонента (предвидеть, сопротивляться,

абсорбировать) позволяют предотвратить или смягчить шок до незначительного уровня (например, спрогнозировать сезонную заболеваемость и провести вакцинацию населения). Следующие три связаны с происходящим после шока – ответные действия, включающие немедленную реакцию и адаптацию, а затем возвращение к старой или новой норме (например, после начала пандемии развернуть резервные мощности здравоохранения, установить карантин, разработать вакцину, а после вернуться к обычным режимам работы здравоохранения, возможно, изменив стандарты эпидемиологической безопасности).

Несколько иначе дается определение *resilience* в материалах Арктического совета – способность справляться со стрессом и шоками путем реагирования или реорганизации таким образом, чтобы сохранить существенную идентичность, основные функции и структуры, а также способность ориентироваться и формировать изменения, включая трансформационные изменения [12, с. 17]. Здесь акцент сделан не на действия, а на способность системы сохраняться и изменяться. Но в обоих определениях первичны слова «шок», «стресс», «возмущающее воздействие» – то есть относительно краткие сильные воздействия.

Система определений применительно к территориальным социально-экономическим системам (регионам и городам) может выглядеть так.

*Шокоустойчивость (resilience) ТСЭС* – способность ТСЭС противостоять шокам, включая способность предвидеть, предотвращать, сопротивляться, абсорбировать, реагировать, адаптироваться и восстанавливаться, в том числе способность с наименьшими потерями возвращаться на траекторию устойчивого развития после относительно кратковременных природных, техногенных, экономических, социальных, финансовых шоков.

*Жизнестойкость (vitality) ТСЭС* – «жизненная сила» ТСЭС – способность системы в любых условиях сохранять системообразующие качества, удерживая ключевые социально-экономические характеристики в допустимом диапазоне значений благодаря высокой шокоустойчивости.

*Устойчивость развития ТСЭС* – способность ТСЭС находиться на траектории

устойчивого развития в течение долгосрочного периода времени.

*Устойчивое развитие (sustainable development) ТСЭС* – развитие при сохранении равновесия между интересами настоящего и будущего поколений в использовании ресурсов и при ориентации на 17 целей устойчивого развития ООН. В данном случае корректнее, на наш взгляд, было бы использовать понятие «сбалансированное развитие».

*Долгосрочная жизнеспособность (viability) ТСЭС* – способность ТСЭС, развиваясь в условиях неопределённости, удерживаться на траектории устойчивого развития с минимальными отклонениями, постоянно адаптируясь к изменениям.

Шокоустойчивость может различаться по акценту на меры до шока – *превентивная шокоустойчивость* или на действия после шока – *восстановительная шокоустойчивость*. Причем восстановление может быть разнообразным: в исходное состояние или в новое устойчивое состояние. ТСЭС с высоким потенциалом шокоустойчивости прежде всего предотвращает или снижает вероятность шоков за счет постоянного *мониторинга рисков*, способна устоять или сразу абсорбировать (а иногда и обратить себе на пользу) слабые шоки. А если шоковое событие все же произошло – быстро и эффективно с минимальными потерями отреагировать и вернуться в исходное состояние или измениться и перейти на новую траекторию, сохранившись как целостность.

Шокоустойчивость в этом наборе определений – характеристика *свойств* системы, антипод уязвимости, а устойчивость – характеристика ее *развития*. Устойчивое развитие ТСЭС предполагает наличие множества свойств, среди которых присутствует и шокоустойчивость.

Генезис и различия между концепциями *resilience* и *sustainable development* тщательно рассмотрены в статье Н.Ю. Замятиной с коллегами [3]. Авторы предпочитают переводить *resilience* как жизнестойкость, но, как и мы, приходят к выводу, что «в парадигме устойчивости основной акцент делается на «нормальном» функционировании системы, на продление ее функционирования на возможно более длительный промежуток времени... Парадигма жизнестойкости подразумевает устойчивость в состоянии кри-

зиса (способность к «кризисному менеджменту»), способность дать ответ на те или иные вызовы. Таким образом, обе концепции целесообразно рассматривать как взаимодополняющие».

Предлагаемая нами трактовка различий и иерархии четырех понятий: шокоустойчивость (*resilience*) – жизнестойкость (*vitality*) – устойчивость (*sustainability*) – долговременная жизнеспособность (*viability*) позволяет увидеть чуть более тонкие нюансы. Шокоустойчивость размещается внизу иерархии, при этом вверху иерархии появляется «долговременная жизнеспособность» – понятие, восходящее к основателю организационной кибернетики С. Биру [13], более общее, чем «устойчивость» или «устойчивое развитие». «Устойчивое развитие» сейчас оказалось скорее в руках политиков, чем ученых, сохраняя при этом свою экологическую наследственность. Поэтому считаем важным иметь в поле внимания исследователей ТСЭС «долговременную жизнеспособность», признавая, что граница между ней и «устойчивым развитием» сейчас скорее пунктирная, чем сплошная. Также пунктирна граница между «жизнестойкостью» и «шокоустойчивостью». Но между парами «долговременная жизнеспособность–устойчивое развитие» и «жизнестойкость–шокоустойчивость» есть вполне определенные и четкие различия, которые имеют важные последствия для управленческой практики.

Шокоустойчивость может изучаться и оцениваться применительно к разным видам шоков. Шоки могут различаться: а) по природе – природные, техногенные, экономические, финансовые, социальные; б) по силе вероятности шоков. Так, есть авторы, предлагающие говорить о шокоустойчивости (или о жизнестойкости) только применительно к шокам (сбоям) с низкой вероятностью и тяжелыми последствиями [11].

В русскоязычной научной периодике первые количественные исследования региональной шокоустойчивости опубликованы В.В. Климановым с соавторами [5; 6; 7]. В предложенной терминологической системе они касаются измерения *восстановительной экономической (и бюджетной) шокоустойчивости* российских регионов, то есть способности восстанавливаться после экономических кризисов. При этом используется термин «резилиентность».

**Количественные оценки шокоустойчивости: подход.** Обращаясь к прикладным аспектам шокоустойчивости (можно ли это свойство ТСЭС измерить и управлять им), вернемся к семи основным компонентам шокоустойчивости, которые могут быть охарактеризованы качественно и количественно.

Способность *предвидеть и предотвращать* шоки предполагает наличие системы мониторинга и защиты (например – мониторинг уровня воды в Финском заливе или контроль на входе в аэропорт).

Способность *сопротивляться и абсорбировать* означает готовность быстрой реакции на угрожающие события (дамба, предотвращающая шок затопления Санкт-Петербурга, или группа захвата, обнаруживающая и обезвреживающая потенциальных террористов).

Способность *реагировать* означает готовность системы управления и профильных служб к участию в немедленной ликвидации последствий шоков, борьбе с распространением последствий – тушению пожаров, эвакуации людей, созданию антикризисных штабов.

Способность *адаптироваться* предполагает готовность своевременно начинать мероприятия по смягчению последствий: расселение пострадавших, лечение заразившихся, введение карантинных мер, оказание материальной поддержки.

Наконец, способность *восстанавливаться* предполагает наличие мозговых центров, готовых проанализировать разные варианты и возможности восстановления (воссоздание разрушенных сооружений в прежнем виде или строительство более эффективных, перенос поселения на другое место или его ликвидация, возврат к прежней структуре экономики или ее изменение...), выбрать и осуществить рациональный вариант.

Понятно, что каждый из перечисленных компонентов шокоустойчивости требует наличия специалистов с разными компетенциями и разных действий. И соответственно разных методов анализа и систем показателей для оценки потенциала шокоустойчивости по данному компоненту.

Потенциал шокоустойчивости выше в тех ТСЭС, где сообщество может извлекать уроки из прошлых шоков и создавать лучшую защиту, снижая вероятность новых шоков (пример – эффективное реагирование ряда

азиатских стран на пандемию COVID-19, которые многому научились, пережив вспышки других вирусов).

В упоминавшемся отчете [15] шокоустойчивость ТСЭС (города, региона) рассматривается как функция шокоустойчивости минимум пяти подсистем: экономики, гражданского общества и социального капитала, критической инфраструктуры, цепочки поставок и управления. Для каждой подсистемы предложены характеристики и показатели шокоустойчивости.

*Экономика.* Шокоустойчивость экономики характеризуется как объемом и разнообразием ресурсов, так и равенством в их распределении. Зависит от взаимодействия людей, фирм и институтов в производстве, распределении и потреблении продуктов. При построении Индекса потенциала шокоустойчивости региона используются следующие составляющие: равенство доходов, измеряемое коэффициентом Джини; диверсификация экономики по структуре занятости; доступность жилья, измеряемая долей семей, расходующих на жилье менее 35% дохода; бизнес-климат, характеризуемый долей малого бизнеса, числом созданных и ликвидированных бизнесов, распространенностью высокоскоростного интернета, размером венчурного капитала.

*Гражданское общество, социальный капитал.* Социальная шокоустойчивость обеспечивается наличием неформальных соседских связей между людьми и между предприятиями, каналов коммуникации для сбора и распространения информации, форм взаимопомощи, готовности к совместным действиям независимо от официальной власти. Для измерения используются: уровень образования; уровень здоровья (доля населения без инвалидности); уровень бедности (доля населения с доходом выше черты бедности); охват медицинским страхованием; инфраструктура гражданского общества – количество НКО на 10 000 жителей; укорененность населения; собственность на жилье; избирательная активность.

*Критическая инфраструктура* (дороги, водоснабжение, связь, энергетика, здравоохранение и т.п.). Инфраструктурная шокоустойчивость ТСЭС характеризуется наличием инфраструктуры и способностью ее собственников и менеджеров обеспечить работу в чрезвычайных ситуациях. Существен-

но наличие резервного жилищного фонда и больниц, резервных источников электро- и водоснабжения, дублирующих каналов связи.

*Цепочка поставок.* Шокоустойчивость здесь определяется способностью операторов цепочки поставок обеспечить взаимодействие с партнерами, а также наличием страховых запасов, гибкостью предприятий в смысле готовности к неприятностям, количеством звеньев и узлов в цепочках поставок, их связями и расположением на территории. Большое значение имеет взаимодействие предприятий с властями в части обмена информацией, установления юридических норм, контрактов, форм сотрудничества.

*Управление.* Шокоустойчивость системы государственного (муниципального) управления зависит от способности территориального сообщества привлекать местных жителей и предприятия к смягчению последствий шока, создавать организационные связи, поддерживать локальные социальные системы. Важны способность к межведомственному взаимодействию, доверие к власти, адекватность полномочий власти в условиях шоков, объем и эффективность расходов бюджета на обеспечение безопасности и деятельность соответствующих служб по чрезвычайным ситуациям.

Исходя из рассмотренной характеристики шокоустойчивости для каждой из подсистем можно попытаться подобрать количественные показатели. Опыт США дает здесь определенный ориентир, но, конечно, для российских реалий выбор показателей возможен из другого набора, предоставляемого государственной статистикой и специальными исследованиями.

При этом необходимость использования одного и того же ограниченного набора показателей государственной региональной статистики приводит к вынужденным упрощениям и компромиссам.

#### ***Количественные оценки шокоустойчивости: примеры из российской практики.***

В российской практике не так много примеров расчетов индикаторов, связанных с региональной шокоустойчивостью.

Научным подходом выделяются исследования В.В. Климанова, С.М. Казаковой и А.А. Михайловой [6] по оценке уровня шокоустойчивости субъектов Российской Федерации, базирующиеся на адаптированной

методике расчета Индекса потенциала шокоустойчивости (*Resilience Capacity Index*), разработанного К. Фостер [17] и используемого во многих исследованиях [19].

Авторами была составлена база данных из 17 показателей, отражающих комплексное социально-экономическое развитие субъектов Федерации. По заданной выборке для каждого региона был рассчитан интегральный индекс региональной резилентности для временного периода 2007–2016 гг. В группу нерезилентных регионов попали в основном субъекты Южного, Северо-Кавказского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов. Были обнаружены значимые различия в динамике показателей в разные периоды.

Уточнение проведенной группировки в зависимости от параметров, характеризующих накопленный потенциал регионов, их современное состояние и динамику развития, было проведено теми же авторами в [7]. Выявленные две основные группы регионов разбивались на подгруппы, по каждой из которых проведены расчеты траекторий индивидуальных показателей. В качестве критериев шокоустойчивости (резилентности) использовались не только средний индекс за рассматриваемый период 2007–2016 гг., но и конкретные значения данного показателя в год после наступления кризиса.

Таким образом, в данном случае измерение шокоустойчивости производится интегрально и апостериори (после шока) путем изучения глубины падения и скорости восстановления отдельных показателей после экономического шока.

Среди подходов, используемых рейтинговыми агентствами и консалтинговыми фирмами, рассмотрим два, которые оценивают шокоустойчивость априори.

«Рейтинг российских агломераций по степени устойчивости к кризисным явлениям в 2020 году» разработан консалтинговой компанией MASON [9]. Он основан на двух параметрах: а) отраслевой структуре экономики агломерации и б) экспертной оценке каждой из городских отраслей в зависимости от ее уязвимости, скорости восстановления и прогнозируемых последствий. Оценка сделана применительно к конкретным обстоятельствам специфического кризиса 2020 г. по шкале от 0 до 1, где 1 – наибольшая устойчивость, 0 – наименьшая (вплоть до полной

или временной ликвидации отрасли). Так, устойчивость туризма и торговли оценена на уровне 0,1, строительства – 0,5, а коммунальных услуг – 0,8.

Сумма отраслевых оценок, взвешенных по доле отрасли в структуре экономики, трактуется как интегральная оценка потенциальной устойчивости агломерации. Соответственно более устойчивыми оказываются агломерации (например, Пермская, Челябинская и Саратовская), где высока доля тех отраслей (местные нерыночные услуги, обрабатывающая промышленность и коммунальные услуги), которые скорее всего будут поддержаны властями, а наименее устойчивы агломерации (Московская, Санкт-Петербургская, Краснодарская, Екатеринбургская) с прогрессивной структурой экономики, характеризующейся высокой долей рыночных услуг, которые и более уязвимы, и реже поддерживаются.

Выводы только на первый взгляд парадоксальны, поскольку во многих случаях действительно, чем проще система, тем она прочнее. Агломерации с большой долей финансовых, бизнес-услуг, развитым строительным рынком и IT-технологиями рискуют оказаться в более сложной ситуации, чем агломерации с простой и отсталой структурой. Любопытно, что выявлена значимая обратная пропорциональная корреляция рейтинга устойчивости и величины валового городского продукта на душу населения: чем более беден город – тем более он устойчив в нынешний кризис. Вольно или невольно государство, помогая в кризис слабым (что естественно), поощряет консерватизм и бедность.

Аналогичные выводы ранее были получены по отношению к уровню дотационности субъекта Федерации [4]: анализ кризиса 2008 г. показал, что чем выше доля межбюджетных трансфертов в доходах бюджета региона, тем меньшее он испытывал снижение основных показателей по результатам 2009 и 2010 гг.

Очевидный недостаток рассмотренного метода измерения шокоустойчивости – его отраслевая основа: предполагается, что шокоустойчивость агломерации предопределена набором имеющихся отраслей и отраслевыми характеристиками шокоустойчивости. Факторы качества местного управления, местного менталитета, местного бюджета,

общественной активности игнорируются, хотя, скорее всего, значимы, и при одинаковом наборе отраслей ТЭС будет по-разному реагировать на шоки в зависимости от названных факторов.

Указанный недостаток частично преодолевается компанией RAEX [10] при построении *Рейтинга регионов России по менеджменту экологических, социальных и управленческих рисков (ESG-рейтинг)*. Аббревиатура ESG образована от слов, которыми обозначаются три группы показателей риска, лежащих в основе рейтинга: *Environmental, Social, Governance*.

ESG-рейтинги оценивают одновременно и уровень подверженности риску, и эффективность противостояния ему в трех названных подсистемах. К каждому «негативному» индикатору подбирается позитивная «пара» – показатель, который отображает, как регион справляется с рисками. Например, при оценке экологического риска парой для показателя «Выброс в атмосферу загрязняющих веществ» будет «Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ». В теории, чем выше первый показатель, тем выше должен быть и второй. Наличие дисбаланса говорит о том, что рискам не уделяется должного внимания.

В рейтинге 2020 г. лидируют регионы, где высокие доходы бюджета вместе с хорошим инвестиционным климатом позволяют поддерживать высокие социальные стандарты, и где экологические риски нивелируются усилиями местных властей и бизнеса. В первую тройку рейтинга вошли Татарстан, Москва и Липецкая область. Обращает на себя внимание разбалансированность составных частей итогового рейтинга: высокое место по одному из трех компонентов сопровождается низкими местами по другим двум.

Не вдаваясь в технику расчетов, отметим, что результаты, как и при любом рейтинговании, зависят от отобранных показателей и их взвешивания. А в данном случае еще и от экспертной оценки баланса/дисбаланса в парах показателей. При этом использованный для российского рейтинга набор показателей (см. [1]) не в полной мере обеспечивает соблюдение заявленной составителями общей методологии данного типа рейтингов, которая ориентирована на нужды инвесторов и предполагает оценку широкого набора свойств и характеристик [18]. Так, в разделе

«Окружающая среда» следовало бы учесть наличие экологических программ, их качество и объем расходов на экологическую деятельность. В социальном разделе нужно анализировать состояние отраслей социальной сферы (социальные льготы, образование, система здравоохранения и безопасность), а также учитывать развитость форм социальной ответственности бизнеса и возможность населения участвовать в прямом финансировании проектов, развитость государственно-частного партнерства. Раздел «Управление» в идеале предполагает анализ политических рисков и уровня поддержки власти населением, инвестиционной привлекательности и инструментов поддержки бизнеса, учитывает степень прозрачности управления и уровень коррупции, а также качество управления бюджетом.

Методология ESG-рейтинга близка к подходу Арагонской национальной лаборатории, то есть ориентирована на оценку готовности к шокам отдельных подсистем ТЭС. Можно считать ее первым приближением к методологии оценки шокоустойчивости в России.

В России шокоустойчивость традиционно понимается под углом зрения не просто противостояния рискам и уязвимости, а с точки зрения безопасности. Если говорить о «невоенных» видах безопасности, то за них отвечает прежде всего МЧС России, которое покрывает лишь ограниченный спектр видов безопасности. «Своя безопасность» и своя Доктрина энергетической безопасности есть у Минэнерго России. Там разработаны схемы, касающиеся компенсационных мероприятий при угрозе нарушения функционирования энергетической инфраструктуры. Есть также Доктрина продовольственной безопасности. В плане управления все эти «безопасности» обеспечиваются в мобилизационной логике по схемам, заранее утвержденным для разных уровней управления. Особенностью мобилизационных схем является невиданное в гражданской жизни качество межведомственной и межуровневой координации и быстрота решения вопросов. Это касается и разворачивания медицинской инфраструктуры для борьбы с пандемией COVID-19 (но не экономической помощи!) Для борьбы с пандемией COVID-19 в России на высшем уровне были созданы два координационных совета, но для решения экономических

вопросов все равно требовалось личное решение Президента РФ. Поэтому в управленческий раздел рейтинга шокоустойчивости должны быть включены критерии, характеризующие способность органов власти к быстрому переключению на работу в мобилизационном режиме, а также наличие заранее разработанных схем и механизмов работы в таком режиме.

**Управление шокоустойчивостью.** Знание характеристик ТСЭС, связанных с ее шокоустойчивостью, и умение их измерять открывает путь к управлению шокоустойчивостью как осознанному воздействию на выявленные характеристики с учетом имеющихся ресурсов и взаимосвязей. Анализ и оценка шокоустойчивости ТСЭС – важный элемент, который необходимо интегрировать в систему управления развитием.

В работах упоминавшегося С. Каннингема продвигается идея о возможности и необходимости одновременно добиваться посткризисного восстановления, экономического роста и шокоустойчивости местного сообщества, что утраивает эффект от инвестиций в обновление/восстановление экономики. Введенное этим автором понятие «рекономика» означает совокупность процессов, которые приводят к шокоустойчивому восстановлению и обновлению городов и регионов. Эти процессы направляются такими стратегиями и программами восстановления, которые обеспечивают перенацеливание, обновление и реструктуризацию связей между инженерными, природными, социальными и экономическими активами. В результате местные власти получают инструмент достижения долговременной жизнеспособности за счет объединения единым смыслом ранее разрозненных политик.

Советы автора не особенно новы: рекомендуется подходить к развитию комплексно, например, реализуя проекты обновления центра города и восстановления исторического наследия, не упускать из виду такие процессы, как укрепление инфраструктуры, забота о качестве воздуха и восстановление природных ресурсов. При этом критически важно создавать целостный «рекономический процесс», а не набор разрозненных проектов, для каждого из которых обычно образуется отдельное новое партнерство и рекрутируются свои стейкхолдеры. Целостный

процесс стратегирования и планирования с вовлечением всех стейкхолдеров [8] обеспечит постоянное движение и эффективность, давая главный эффект: уверенность в будущем местного сообщества.

Важное отличие от стандартных рекомендаций по территориальному стратегическому планированию в том, что речь идет не просто о развитии, а о развитии как процессе постоянного обновления (быстро устаревающих активов) с учетом шокоустойчивости.

Возможность в управлении развитием ТСЭС стремиться одновременно к повышению и устойчивости, и шокоустойчивости не отменяет важности различия этих свойств. Действия, которые территориальное сообщество должно предпринимать для достижения устойчивого развития, далеко не всегда те же самые, которые необходимы для повышения шокоустойчивости. К счастью, при этом есть непустое множество инвариантных действий, которые одновременно повышают и устойчивость, и шокоустойчивость, способствуя долговременной жизнеспособности (см. табл. 1).

Бесспорно, что при стратегическом планировании необходимо уделять особое внимание качествам региона (города), повышающим шокоустойчивость его подсистем: диверсификации экономики, экосистеме предпринимательства, безопасности, надежности инфраструктуры, охране среды, социальному капиталу. Представляется, что шокоустойчивость выше там, где выше качество управления в целом, больше социальный капитал (сплоченность общества) и кооперационный капитал (сплоченность стейкхолдеров), где население умнее, здоровее и разумнее, где разработаны и утверждены соответствующие планы/стратегии (стратегии безопасности) и антишоковые протоколы/инструкции (как в МЧС, так и в экономике), где инфраструктура менее изношена, а экологические параметры под надежным контролем.

Эти интуитивные представления о факторах шокоустойчивости полезно было бы в дальнейшем проверить статистически.

Понятие шокоустойчивости может быть применено и к документам стратегического планирования, причём в двух аспектах: как в стратегиях учтены вопросы шокоустойчивости, и насколько шокоустойчивы сами стратегии (см. табл. 2). Это задает ориентиры для совершенствования стратегического планирования развития территорий.

**Таблица 1.** Факторы, инструменты и механизмы повышения долговременной жизнеспособности и шокоустойчивости ТСЭС

Факторы, инструменты и механизмы повышения долговременной жизнеспособности шокоустойчивости	
Развитие образования Укрепление здоровья Духовно-нравственное воспитание Диверсификация экономики Развитие предпринимательства, поддержка экосистемы предпринимательства Нарращивание социального капитала, сплочённости граждан, гражданского общества, социальных связей, местного патриотизма. Нарращивание кооперационного капитала – способности локальных стейкхолдеров к совместным действиям Контроль загрязнения среды Экологическое воспитание Ресурсосбережение	Разработка антишоковых протоколов, планов эвакуации, стратегий и программ (в том числе для экономического блока управления) Создание резервов, материальных запасов, дублирование систем жизнеобеспечения, создание резервных госпиталей Использование управления рисками в практике госуправления Регулярное проведение аудита шокоустойчивости Страхование государственного и муниципального имущества Поддержание добрососедских межрегиональных и межмуниципальных отношений взаимопомощи Выстраивание отношений с центральными властями, позволяющих рассчитывать на помощь

Источник: составлено авторами.

**Таблица 2.** Шокоустойчивость и стратегическое планирование

Стратегии шокоустойчивости	Шокоустойчивые стратегии
<b>Стратегии, повышающие шокоустойчивость ТСЭС:</b> - уделяют повышенное внимание разделам «Угрозы» и «Слабости» при проведении SWOT-анализа; - содержат раздел с анализом рисков; - содержат большой набор проработанных сценариев, включая антикризисные; - предлагают создание региональной/муниципальной Системы управления рисками и должности риск-менеджера, интегрированной в систему управления реализацией стратегии; - содержат проработанный раздел «Безопасность» с перечнем необходимых кризисных протоколов.	<b>Шокоустойчивые стратегии ТСЭС, это «живые» стратегии:</b> - легко корректируемые: с неизменным ядром смыслов и целей и блоком переменных показателей; - имеющие проработанную систему управления реализацией стратегии, выстроенную в логике организационной кибернетики (мониторинг–контроль–оценка–коррекция и управление изменениями); - содержащие расчетную модель увязки и прогнозирования показателей; - управляемые постоянной профессиональной командой; - поддерживаемые стейкхолдерами.

Источник: составлено авторами.

### **Выводы.**

1. Следует различать понятия «устойчивость» и «шокоустойчивость». Использование только одного термина *устойчивость* для передачи смысла понятий *sustainable development* (устойчивое развитие, предполагающее долговременную сбалансированность экономической, социальной и природной подсистем) и *resilience* (устойчивость в смысле способности противостоять кратковременным шокам) непродуктивно. Слишком широкая трактовка понятия *устойчивость* без вычленения *шокоустойчивости* является, скорее, слабым моментом в системе государственного управления в нашей стране. Это, возможно, одна из глубинных причин недостаточной готовности к кризису

2020 г. и запаздыванию в принятии пакетов антикризисных мер.

2. В основу методики измерения шокоустойчивости может быть положен подход Арагонской национальной лаборатории, предполагающий оценку минимум пяти подсистем ТСЭС (экономика, общество, инфраструктура, цепочки поставок, управление) в разрезе семи компонентов шокоустойчивости (предвидение, предотвращение, сопротивление, абсорбция, реагирование, адаптация и восстановление). При отборе показателей полезен опыт разработки первых рейтингов и группировок регионов России по менеджменту рисков, по степени резилентности и других.

4. Для целей управления полезно научиться измерять априорную шокоустой-

чивость относительно разных типов шоков, хотя бы по балльной шкале.

5. Актуальная научная задача: поиск возможности верификации гипотез о факторах шокоустойчивости на основе сравнения априорных и апостериорных оценок. Для выработки практических рекомендаций важно выявить связи поведения показателей социально-экономического развития в период кризисов со свойствами ТСЭС, которые повышают шокоустойчивость.

Парадоксально, что в России факторами повышения шокоустойчивости региона являются дотационность региона и отсталость структуры экономики, а не качество государственного управления в регионе.

6. При стратегическом планировании следует уделять внимание вопросам повышения шокоустойчивости, для чего полезно:

повысить качество проработки раздела «Угрозы» и «Слабости» при проведении SWOT-анализа; использовать методы анализа рисков; прорабатывать больший набор сценариев, включая антикризисные; прорабатывать раздел «Безопасность», включая предложения по каталогу необходимых кризисных протоколов; включать в систему задач создание региональной (муниципальной) системы управления рисками и должности риск-менеджера, интегрированной в систему управления реализацией стратегии.

7. Частью стратегического анализа должен стать аудит шокоустойчивости. При формировании стратегических направлений, целей и задач полезно учитывать взаимосвязи процессов развития, восстановления после неизбежных шоков, обновления и повышения шокоустойчивости.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ESG-рейтинг регионов России. Методика составления // RAEX Rating Review [Электр. ресурс]. URL: <https://www.raex-rr.com/methods/97> (дата обращения 17.07.2020).
2. *Важенин С.Г., Важенина И.С.* Жизнестойкость территорий в конкурентном экономическом пространстве // Регион: экономика и социология. 2015. № 2 (86). С. 175–199.
3. *Замятина Н.Ю., Медведков А.А., Поляченко А.Е., Шамало И. А.* Жизнестойкость арктических городов: анализ подходов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2020, № 3. <https://doi.org/10.21638/spbu07.2020.305>
4. *Казакова С.М., Михайлова А.А.* Дотационность как фактор устойчивости региональных экономических систем // Росс. экономический журнал. 2018. № 2. С. 29–37.
5. *Климанов В.В., Казакова С.М., Михайлова А.А.* Региональная резилиентность: теоретические основы постановки вопроса // Экономическая политика. 2018. Т. 13. № 6. С. 164–187.
6. *Климанов В.В., Казакова С.М., Михайлова А.А.* Ретроспективный анализ устойчивости регионов России как социально-экономических систем // Вопросы экономики. 2019. № 5. С. 46–64.
7. *Климанов В.В., Казакова С.М., Михайлова А.А.* Типология региональных экономических систем на основе индекса резилиентности // Обществ. финансы. 2020. № 1 (39). С. 4–12.
8. *Марача В.Г.* Региональное стратегическое планирование: основные подходы и условия реализации // Проблемы теории и практики управления. 2008. № 11. С. 35–42.
9. Рейтинг российских агломераций по степени устойчивости к кризисным явлениям в 2020 году. [Электр. ресурс]. URL: [https://www.macon-realty.ru/publications/CommentsAndPredictions/rejting\\_rossijskih\\_aglomeracij\\_po\\_stepeni\\_ustoychivosti\\_k\\_krizisnym\\_yavleniyam\\_v\\_2020\\_godu](https://www.macon-realty.ru/publications/CommentsAndPredictions/rejting_rossijskih_aglomeracij_po_stepeni_ustoychivosti_k_krizisnym_yavleniyam_v_2020_godu) (дата обращения 17.07.2020).
10. Стойкость – норма жизни. ESG-рейтинг российских регионов // RAEX Rating Review. URL: [https://www.raex-rr.com/country/ESG\\_rating\\_regions?](https://www.raex-rr.com/country/ESG_rating_regions?) (дата обращения 17.07.2020).
11. *Шеффи Й.* Жизнестойкое предприятие. Как повысить надежность цепочки поставок и сохранить конкурентное преимущество. М.: ООО «Альпина Бизнес Букс», 2006. 304 с.
12. Arctic council arctic resilience report. M. Carson and G. Peterson, eds. Stockholm environment institute and Stockholm resilience center, Stockholm, 2016. [Электр. ресурс]. URL: <https://www.arctic-council.org/arr> (дата обращения 17.07.2020).
13. *Beer S.* Brain of the firm: a development in management cybernetics. Allen Lane, The Penguin Press, London, Herder and Herder, USA. 1972. 319 p.
14. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2010. Vol. 3. URL: <https://www.academic.oup.com/cjres/issue/3/1> (дата обращения 17.07.2020).
15. *Carlson J.L., Haffenden R., Bassett G., Buehring W.A., Collins M.J., Folga S.M., Petit F., Phillips J.K., Verner D., Whitfield R.G.* Resilience: theory and application. Argonne National Lab., Argonne, IL, 2012. DOI: 10.2172/1044521.
16. *Cunningham S.* Reconomics: the path to resilient prosperity. Paperback – January 9, 2020. 411 p. URL: <https://www.stormcunningham.com> (дата обращения 17.07.2020).
17. *Foster K.A.* A case study approach to understanding regional resilience. Institute of urban and regional development, University of California, Berkeley, Working Paper 2007–08. 2007. URL: (дата обращения 17.07.2020).
18. Methodology for assigning esg ratings to regions – short public version. [Электр. ресурс]. URL: [https://www.raexpert.eu/files/methodology/Methodology\\_ESG\\_Region.pdf](https://www.raexpert.eu/files/methodology/Methodology_ESG_Region.pdf) (дата обращения 17.07.2020).

19. *Pendall R., Foster K.A., Cowell M.* Resilience and regions: building understanding of the metaphor. Institute of urban and regional development. The University of California. Berkeley, 2007. 27 p. URL: [iurd.berkeley.edu/wp/2007-12.pdf](http://iurd.berkeley.edu/wp/2007-12.pdf) (дата обращения 17.07.2020).

Статья поступила в редакцию 18 июля 2020 г.

Статья принята к публикации 29 сентября 2020 г.

#### Об авторах

*Жихаревич Борис Савельевич* – доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН; заместитель директора АНО МЦСЭИ «Леонтьевский центр», г. Санкт-Петербург.

*Климанов Владимир Викторович* – доктор экономических наук, директор Центра региональной политики Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, директор АНО «Институт реформирования общественных финансов», г. Москва.

*Марача Вячеслав Геннадиевич* – кандидат философских наук, ведущий научный сотрудник Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, доцент кафедры «Системный анализ в экономике» Финансового университета при Правительстве РФ, г. Москва.

#### Для цитирования:

*Жихаревич Б.С., Климанов В.В., Марача В.Г.* Шокоустойчивость территориальных систем: концепция, измерение, управление // Региональные исследования. 2020. № 3. С. 4–15.

DOI: 10.5922/1994-5280-2020-3-1

### Resilience of the territory: concept, measurement, governance

**B.S. Zhikharevich<sup>1,2\*</sup>, V.V. Klimanov<sup>3,4\*\*</sup>, V.G. Maracha<sup>3,5\*\*\*</sup>**

<sup>1</sup> *Institute of Regional Economics Studies, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia*

<sup>2</sup> *International Center for Socio-Economic Research “Leontief Center”, St. Petersburg, Russia*

<sup>3</sup> *The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow*

<sup>4</sup> *Institute for Public Finance Reform, Moscow, Russia*

<sup>5</sup> *Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia*

\* *e-mail: zhikh@leontief.ru*

\*\* *e-mail: vvk@irof.ru*

\*\*\* *e-mail: maratcha@yandex.ru*

The paper considers the problems of adequate interpretation of the term «resilience» in relation to the term «sustainable development» and offers a consistent holistic system of concepts based on the term «shock-resistance» (*shoko-ustoychivost'*), which allows discussing the problems of sustainable development and resilience in Russian (without mixing these terms) and provides an adequate translation of the relevant English terms. Based on the study of theoretical and methodological approaches and existing attempts to measure the resilience of cities and regions, the directions for creating a methodology for measuring resilience are proposed. The article describes the available Russian examples of measuring the resilience of regions a posteriori (based on the analysis of the behavior of indicators of socio-economic development during and after economic and budgetary crises) and a priori (based on the characteristics of the industry structure or risk resistance of the economic, social and governance subsystems of the region). A paradox is noted: in Russia, the facts of subsidization of the region and the backward structure of the economy are factors that increase the resilience. The ways of embedding mechanisms for increasing resilience in the system of strategic management of urban and regional development are shown. It is proposed to introduce resilience audit into management practice and create a regional (municipal) risk-management system and the position of a risk manager.

*Keywords:* resilience, shock-resistance, viability, vitality, resilience, risk, city, region, strategic governance, sustainable development.

## REFERENCES

1. ESG-rejting regionov Rossii. Metodika sostavlenija [ESG-rating of Russian regions. Compilation method]. URL: <https://www.raex-rr.com/methods/97> [Accessed 17.07.2020]. (In Russ.).
2. Vazhenin S.G., Vazhenina I.S. Resilience of the territories in a competitive economic environment. *Region: ekonomika i sociologija*, 2015, no. 2, pp. 175–199. (In Russ.).
3. Zamyatina N.Yu., Medvedkov A.A., Polyachenko A.E., Shamalo I.A. Resilience of Arctic cities: an analysis of the approaches // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Nauki o Zemle*, 2020, vol. 65, no. 3. DOI: 10.21638/spbu07.2020.305
4. Kazakova S.M., Mihajlova A.A. Subsidies as a factor in the sustainability of regional economic systems. *Rossijskij jekonomicheskij zhurnal*, 2018, no. 2, pp. 29–37. (In Russ.).
5. Klimanov V.V., Kazakova S.M., Mikhaylova A.A. Regional Resilience: Theoretical Basics of the Question. *Ekonomicheskaya Politika*, 2018, vol. 13, no. 6, pp. 164–187. DOI: 10.18288/1994-5124-2018-6-164-187. (In Russ.).
6. Klimanov V.V., Kazakova S.M., Mikhaylova A.A. Retrospective analysis of the resilience of Russian regions as socio-economic systems. *Voprosy ekonomiki*, 2019, no. 5, pp. 46–64. (In Russ.).
7. Klimanov V.V., Kazakova S.M., Mikhaylova A.A. Typology of regional economic systems based on the resilience index. *Obshhestvennye finansy*, 2020, no. 1 (39), pp. 4–12. (In Russ.).
8. Maracha V.G. Regional strategic planning: the basic approaches and conditions of implementation. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*, 2008, no. 11, pp. 35–42. (In Russ.).
9. *Rejting rossijskih aglomeratsij po stepeni ustojchivosti k krizisnym yavleniyam v 2020 godu* [Rating of Russian agglomerations by the degree of resilience to the crisis in 2020]. URL: [https://www.macon-realty.ru/publications/CommentsAndPredictions/rejting\\_rossijskih\\_aglomeracij\\_po\\_stepeni\\_ustojchivosti\\_k\\_krizisnym\\_yavleniyam\\_v\\_2020\\_godu](https://www.macon-realty.ru/publications/CommentsAndPredictions/rejting_rossijskih_aglomeracij_po_stepeni_ustojchivosti_k_krizisnym_yavleniyam_v_2020_godu) [Accessed 17.07.2020]. (In Russ.).
10. *Stojkost' – norma zhizni. ESG-rejting rossijskih regionov* [Resilience is the norm. ESG rating of Russian regions]. URL: [https://www.raex-rr.com/country/ESG\\_rating\\_regions?](https://www.raex-rr.com/country/ESG_rating_regions?) [Accessed 17.07.2020]. (In Russ.).
11. Sheffi Y. *The resilient enterprise: overcoming vulnerability for competitive advantage*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2005. 352 p.
12. *Arctic council arctic resilience report*. M. Carson and G. Peterson, eds. Stockholm environment institute and Stockholm resilience center, Stockholm, 2016. URL: <https://www.arctic-council.org/arr> [Accessed 17.07.2020].
13. Beer S. *Brain of the firm: a development in management cybernetics*. Allen Lane, The Penguin Press, London, Herder and Herder, USA. 1972. 319 p.
14. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2010. Vol. 3. URL: <https://www.academic.oup.com/cjres/issue/3/1> [Accessed 17.07.2020].
15. Carlson J.L., Haffenden R., Bassett G., Buehring W.A., Collins M.J., Folga S.M., Petit F., Phillips J.K., Verner D., Whitfield R.G. *Resilience: theory and application*. Argonne National Lab., Argonne, IL, 2012. DOI: 10.2172/1044521.
16. Cunningham S. *Reconomics: the path to resilient prosperity*. Paperback – January 9, 2020. 411 p. URL: <https://www.stormcunningham.com> [Accessed 17.07.2020].
17. Foster K.A. *A case study approach to understanding regional resilience*. Institute of Urban and Regional Development, University of California, Berkeley, Working Paper 2007–08. 2007. URL: [Accessed 17.07.2020].
18. *Methodology for assigning esg ratings to regions – short public version*. URL: [https://www.raexpert.eu/files/methodology/Methodology\\_ESG\\_Region.pdf](https://www.raexpert.eu/files/methodology/Methodology_ESG_Region.pdf) [Accessed 17.07.2020].
19. Pendall R., Foster K.A., Cowell M. *Resilience and regions: building understanding of the metaphor*. Institute of urban and regional development, The University of California. Berkeley, 2007. 27 p. URL: [iurd.berkeley.edu/wp/2007-12.pdf](http://iurd.berkeley.edu/wp/2007-12.pdf) [Accessed 17.07.2020].

Received 18.07.2020

Accepted 29.09.2020