

УДК 330.34.014.+332.055.2

Регион: экономика и социология, 2021, № 2 (110), с. 3–24

С.В. Казанцев

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Способность живого, развивающегося организма приспосабливаться к условиям внешней среды, менять их, находить средства и методы защиты и сохранять себя называют жизнестойкостью и жизнеспособностью. Жизнеспособность живых организмов и самовоспроизводящихся систем в целом и ее отдельные аспекты изучают многие науки. Цель данной работы – количественная оценка жизнеспособности субъектов Российской Федерации. Она выполнена на основе предложенного автором коэффициента жизнеспособности, в расчете которого в этой работе участвуют 15 показателей Федеральной службы государственной статистики РФ за 2000–2018 гг. Данный коэффициент показывает изменение жизнеспособности, а не ее абсолютный уровень. Анализ рассчитанных коэффициентов жизнеспособности 79 субъектов РФ показал, что в рассматриваемый период их динамика имела колебательный характер, при этом падения совпадали с периодами мировых финансово-экономических кризисов и неблагоприятными для России геополитическими событиями. Амплитуда колебаний уменьшалась, величины коэффициентов стремились к единице, что указывает на замедление и прекращение роста жизнеспособности. Полученные результаты могут оказаться полезными при исследовании состояния национальной безопасности России и ее административно-территориальных образований и при выработке политики социально-экономического и демографического развития субъектов Российской Федерации.

Ключевые слова: жизнеспособность; субъекты Российской Федерации; количественная оценка

Для цитирования: Казанцев С.В. Жизнеспособность субъектов Российской Федерации // Регион: экономика и социология. – 2021. – № 2 (110). – С. 3–24. DOI: 10.15372/REG20210201.

ВВЕДЕНИЕ

Преследуя собственные политические, экономические, финансовые и идеологические цели, многие государства и хозяйствующие субъекты давно и открыто, и тайно конкурируют друг с другом, лишают соперников ресурсов развития, подрывают жизнеспособность врагов, противников, конкурентов. По отношению к современной России это отчетливо проявилось с введением 44-м президентом США Б. Обамой и Европейским союзом в марте 2014 г. так называемых антироссийских санкций. Сорок пятый президент США Д. Трамп не только продолжил антироссийский курс своего предшественника, но и активно подрывал экономическую безопасность Китайской Народной Республики, Исламской Республики Иран и ряда других стран, включая так называемых союзников Соединенных Штатов Америки¹.

Таящиеся в таких действиях опасности и возникающие угрозы исследуют специалисты в области национальной, социально-экономической, экологической, информационной, энергетической безопасности, безопасности регионов и объектов. Основное внимание они обычно сосредотачивают на выяснении смысла понятий «безопасность», «угроза», «риск», «защищенность», на выявлении и оценке угроз стране (см., например, [1; 9; 12]), ее административно-территориальным образованиям и хозяйствующим субъектам (см., например, [10; 11; 13]), на определении показателей безопасности и их критических (пороговых) значений, на разработке мер и способов защиты от угроз и их купирования (см., например, [6; 7]). При этом, к сожалению, без должного внимания остается жизнестойкость самого объекта (субъекта), о безопасности которого заботятся, его способность сопротивляться, отражать враждебные действия, устранять

¹ По данным Министерства финансов США, при президенте Д. Трампе оно ввело около 2800 санкций в отношении физических и юридических лиц, судов и самолетов [16].

причиненный ущерб, существовать и развиваться в неблагоприятных условиях.

Много лет занимаясь вопросами национальной и экономической безопасности, автор сосредоточился на изучении разных аспектов защищенности изучаемых объектов². Логика исследований состояния и защищенности объекта и повышения уровня последней закономерно привела к поиску факторов защищенности и определению состояния объекта, в котором он способен сохраняться и прогрессировать, несмотря на причиняемый ему ущерб, т.е. быть жизнестойким. Во многом этому помогло знакомство с работой А.И. Селиванова³ «Развитие объектов. Наука управления будущим» [8], в которой обстоятельно и комплексно описаны ресурсы развития общества. Предложенный в 2007 г. сотрудниками Центра проблемного анализа и государственно-управленческого проектирования (г. Москва) для оценки динамики населения страны коэффициент витальности [3; 4] послужил импульсом к разработке представленного в данной статье коэффициента жизнеспособности и его апробации на статистике Российской Федерации. Ниже оценивается жизнеспособность сообществ, проживающих на территории субъектов Российской Федерации. В дальнейшем для краткости будем называть это оценкой жизнеспособности субъектов РФ.

ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ

Жизнеспособностью называют «способность к жизни во всех ее проявлениях, способность не только существовать, адаптироваться к условиям жизни, но и развиваться» [5, с. 5].

² См., например: *Казанцев С.В.* Экономическая безопасность и оценка экономической защищенности территории // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 3. – С. 40–56; *Казанцев С.В.* Модели расчета показателей защищенности страны и ее регионов // Регион: экономика и социология. – 2017. – № 2 (94). – С. 32–51.

³ К сожалению, жизнь А.И. Селиванова в 2020 г. оборвал коронавирус SARS-CoV.

Для оценки динамики изменения уровня жизнеспособности субъектов Российской Федерации используем коэффициент жизнеспособности $V(t)$ ⁴:

$$V(t) = \frac{\sqrt[n]{\prod_i^n G(i, t)}}{\sqrt[m]{\prod_j^m Q(j, t)}}. \quad (*)$$

Здесь $t = 1, 2, \dots, T$ – индекс отрезков времени; $i = 1, 2, \dots, n$ – индекс факторов группы G ; $j = 1, 2, \dots, m$ – индекс факторов группы Q ; $G(i, t) = g(i, t) / g(i, t-1)$ – скорость изменения фактора i из группы G в отрезок времени t ; $Q(j, t) = q(j, t) / q(j, t-1)$ – скорость изменения фактора j из группы Q в отрезок времени t ; $g(i, t) > 0$ – значение фактора i из группы G в отрезок времени t ; $q(j, t) > 0$ – значение фактора j из группы Q в отрезок времени t .

В расчете коэффициента $V(t)$ участвуют две группы показателей. В числитель выражения (*) входят показатели, увеличение которых повышает жизнестойкость объекта. Термин «объект» в данной работе употребляется для обозначения того, что изучается, оценивается, познается, а не как противопоставление неодушевленного одушевленному (субъекту), не отождествляется только с физическим предметом, процессом, явлением. При таком понимании объект может быть как одушевленным (субъектом), так и неодушевленным.

К помещаемым в числитель выражения (*) ингредиентам относят, например, показатели численности населения и объема производственных инвестиций. Эта группа названа группой G .

В знаменателе выражения (*) стоят значения факторов, рост которых отрицательно влияет на жизнеспособность. Таковыми выступают, например, ухудшение условий жизни, ослабление суверенитета страны, устаревание производственных фондов. Отрицательно воздействующие на жизнеспособность объекта показатели объединены в группу Q .

⁴ Впервые предложен в работе: Казанцев С.В. Жизнестойкость общества: показатели и оценка динамики // Экономическая безопасность. – 2020. – № 3. – URL: <https://1economic.ru/lib/110838>.

Число показателей в каждой группе зависит от объекта исследования, решения исследователя и возможностей статистики. Количество показателей в группах в общем случае разное.

Ингредиентами соотношения (*) являются скорости роста, поэтому каждый участвующий в расчете показатель $g(i,t)$ и $q(j,t)$ должен быть отличен от нуля и не бесконечно близок к нему⁵. Так, равным нулю может быть, например, объем экспорта и (или) импорта субъекта Российской Федерации. Используемый в расчете показатель не должен менять знак на протяжении рассматриваемого отрезка времени. Меняющими знак являются, например, показатели сальдо федерального бюджета и бюджетов административно-территориальных образований, консолидированного бюджета страны и субъекта РФ⁶, сальдо их внешней торговли. Сформулированные требования позволяют рассчитывать темпы роста включаемых в выражение (*) показателей.

При формировании набора показателей использован еще один принцип их отбора: показатели не должны выражаться друг через друга. В противном случае при их умножении или делении можно получить показатель, не имеющий содержательного смысла. Например, валовой внутренний продукт в квадрате, деленный на объем инвестиций. При этом нет запрета на использование показателей, между которыми существует линейная или ранговая корреляционная связь.

Набор ингредиентов предлагаемого индекса $V(t)$ может содержать только социально-экономические показатели, удовлетворяющие сформулированным условиям.

Предложенный коэффициент жизнеспособности выражен в долях единицы, он больше нуля. Величина $V(t)$ показывает скорость изме-

⁵ На последнее в ходе работы круглого стола по проблемам современной экономики, проведенного 8 октября 2020 г. в рамках VIII Международной конференции «Экономическая безопасность: проблемы и перспективы» в г. Нижнем Новгороде, обратил внимание д. ф.-м. н., профессор С.Н. Митяков.

⁶ Эту трудность можно обойти, используя показатель отношения доходов бюджета к его расходам (см. далее табл. 2), а не сальдо бюджета.

нения жизнеспособности, ее увеличение или снижение и не является мерой достигнутого или желаемого уровня жизнеспособности⁷.

Равенство коэффициента жизнеспособности единице ($V(t) = 1$) означает, что за отрезок времени t жизнеспособность оцениваемого объекта не изменилась и осталась на уровне, на котором находилась в предыдущий отрезок времени $t - 1$.

Значение коэффициента, большее единицы ($V(t) > 1$), указывает на рост жизнеспособности, а меньшее единицы ($V(t) < 1$) – на ее снижение. Другими словами, равенство рассматриваемого коэффициента единице означает остановку движения, превышение единицы – ускорение динамики жизнеспособности, а величина меньше единицы – ее замедление.

Понятно, что как набор, так и число учтенных в выражении (*) показателей, используемых для оценки динамики исследуемого процесса (в нашем случае – изменения жизнеспособности), можно менять. Для учета важности (значимости) участвующих в расчете коэффициента $V(t)$ показателей им можно приписывать некоторые веса.

При выборе факторов жизнеспособности для расчетов по формуле (*) за основу были взяты те показатели Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 684), Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208) и Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» (подписан 21.07.2020), по которым для субъектов РФ есть данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата). Учитывались также ограничения, накладываемые используемым методом оценки изменения жизнеспособности с помощью выражения (*), и высказываемое рядом исследователей мнение о том, что изучаемых показателей не должно быть много.

⁷ В этом аспекте он сходен с используемым Стокгольмским международным институтом исследований проблем мира (SIPRI) показателем TIV (Trend Indicator Values – значения индикаторов тренда), применяемым для оценки динамики военных расходов, экспорта и импорта обычных вооружений.

Таблица 1

**Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты,
млн куб. м**

Субъект РФ	2008	2009	2010	2011
Рязанская обл.	18	18	89	84
Московская обл.	588	565	1309	1220
г. Москва	1684	1595	909	908
Удмуртская Республика	25	23	105	127

Источник: составлено автором по данным Росстата (см.: *Регионы России: Социально-экономические показатели. 2013: Стат. сб. / Росстат. – М., 2013. – С. 370–371; Регионы России: Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. – М., 2020. – С. 483–484).*

Известно, что число данных, публикуемых Росстатом, и методики их расчета меняются во времени. Это также ограничивало возможности выбора отвечающих характеру объекта исследования и цели его изучения показателей, поскольку не позволяло построить динамические ряды индикаторов⁸. Часть показателей пришлось исключить из рассмотрения, так как в их динамике встречались необъяснимые скачки. Примером служит ряд данных Росстата «Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты» (табл. 1). Это один из показателей, характеризующих экологическую безопасность.

Не удалось включить в рассмотрение такие показатели зависимости экономики субъекта РФ от внешней торговли (т.е. учесть влияние внешней зависимости на жизнеспособность), как объемы экспорта, импорта и внешнеторгового сальдо. Первые два показателя у части регионов время от времени равны нулю (или весьма близки к нему), а величина сальдо внешней торговли еще и меняет знак, что не позволяет рассчитать темпы ее роста.

⁸ С 2014 г. Росстат прекратил публиковать данные о численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, по Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу. В настоящей работе для проведения расчетов жизнестойкости этих субъектов Федерации используются рассчитанные автором показатели численности такого персонала за 2014–2018 гг.

Таблица 2

**Исходные показатели, выбранные для расчета коэффициента
жизнеспособности субъектов РФ**

Исходный показатель	Обозначение показателя
<i>Характеризуют: сохранение и воспроизводство населения</i>	
Численность населения	<i>G1</i>
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	<i>G2</i>
Число зарегистрированных заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни	<i>Q1</i>
<i>Характеризует: обеспечение территориальной целостности</i>	
Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием	<i>G3</i>
<i>Характеризуют: экономическую независимость</i>	
Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками	<i>G4</i>
Объем инвестиций в основной капитал	<i>G5</i>
Объем промышленного производства	<i>G6</i>
Объем производства продукции сельского хозяйства	<i>G7</i>
<i>Характеризуют: повышение благосостояния населения</i>	
Реальные располагаемые денежные доходы населения	<i>G8</i>
Среднегодовая численность занятых в экономике	<i>G9</i>
<i>Характеризуют: защищенность</i>	
Население в трудоспособном возрасте	<i>G10</i>
Валовой региональный продукт	<i>G11</i>
Отношение доходов консолидированного бюджета к его расходам	<i>G12</i>
Степень износа основных фондов	<i>Q2</i>
<i>Характеризует: обеспечение экологической безопасности</i>	
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников	<i>Q3</i>

Источник: составлено автором.

Выбранные для оценки жизнеспособности субъектов Российской Федерации исходные показатели представлены в табл. 2⁹. Все стоимостные индикаторы берутся в сопоставимых ценах.

Любой конечный набор показателей (а работать с бесконечным числом индикаторов не имеет смысла) не полностью отражает сущность и характер человеческого общества. Более того, количественные индикаторы далеко не всегда показывают качественное состояние объекта. Например, представленные в табл. 2 показатели ни все вместе, ни по отдельности не помогут характеризовать отличие общества Российской Советской Федеративной Социалистической Республики (идеологию, мировоззрение, цели, культуру, качество управления и т.д.) в 1945–1980 гг. от общества Российской Федерации в 1992–2021 гг. Уже поэтому сравнение их уровней жизнеспособности будет неизбежно неполным. Однако можно сравнивать динамики изменения этих уровней во времени, не соизмеряя сами уровни.

Отметим также, что при рассмотрении отдельных аспектов жизнеспособности и при изучении конкретных объектов (в нашем случае – субъектов РФ) набор и число показателей могут меняться. Например, при расчете коэффициента жизнестойкости Российской Федерации была возможность использовать 15 показателей группы G и шесть показателей группы Q ¹⁰.

ОЦЕНКА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ

Расчеты жизнеспособности субъектов Российской Федерации проведены на основе данных Федеральной службы государственной статистики РФ за период 2000–2018 гг. для 79 административно-территориальных образований. В связи с недостатком статистических данных не оценивалась жизнеспособность Республики Крым, г. Сева-

⁹ К сожалению, не удалось найти количественные показатели, характеризующие качество управления рассматриваемыми сообществами, а оно – важнейший фактор жизнеспособности социума (см. [3]).

¹⁰ См.: *Казанцев С.В.* Жизнестойкость общества: показатели и оценка динамики.

Таблица 3

Число и доля субъектов РФ, у которых темпы роста величины коэффициента жизнестойкости в 2000–2018 гг. находились в заданном интервале

Показатель	Интервал темпов роста значения коэффициента жизнестойкости, %				
	(0–100)	[100–125)	[125–150)	[150–200)	200
Число, ед.	3	16	30	24	6
Доля, %	3,8	20,2	38,0	30,4	7,6

Примечание: квадратная скобка означает закрытый, а круглая – открытый интервал.
Источник: составлено автором.

стополя, Чеченской Республики и взятых отдельно Ненецкого, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов. В субъект РФ Архангельская область включены Архангельская область вместе с Ненецким АО, а в субъект РФ Тюменская область – Тюменская область вместе с Ханты-Мансийским АО и Ямало-Ненецким АО.

У большинства рассматриваемых субъектов Российской Федерации показатель жизнестойкости в исследуемый период вырос (табл. 3), и лишь у трех (Псковская область, Краснодарский край и Республика Марий Эл) он уменьшился.

Динамики изменений максимальных и минимальных значений коэффициента жизнеспособности субъектов РФ в 2000–2018 гг. приведены на рис. 1. Статистическая проверка показала отсутствие линейной корреляционной связи между представленными на этом рисунке кривыми. На рисунке 1 можно видеть, что: а) в каждом году рассматриваемого периода был хотя бы один субъект Федерации, жизнеспособность которого, оцениваемая по представленным в табл. 2 показателям, снижалась; б) изменение рассчитанных коэффициентов было неравномерным, в нем наблюдались как взлеты, так и падения.

Анализ показал, что в 2000–2018 гг. наименьшее число субъектов РФ с растущей жизнеспособностью ($V(t) > 1$) было в 2002, 2009 и 2016 гг. (рис. 2). Думается, главным образом это обусловлено высокой степенью зависимости экономики Российской Федерации от

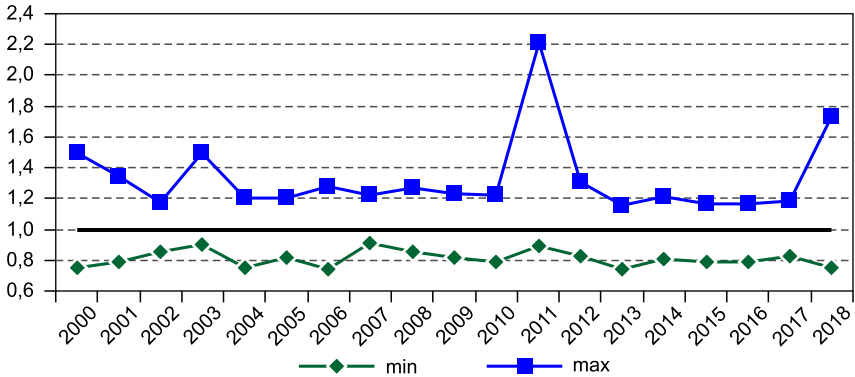


Рис. 1. Максимальные и минимальные значения коэффициента жизнеспособности субъектов РФ в 2000–2018 гг., ед.

Источник: построено автором

состояния мировых товарных и финансовых рынков, от геоэкономической и геополитической ситуации. При такой зависимости колебания (скачки) коэффициента жизнеспособности связаны со значительными (резкими) изменениями мировой конъюнктуры, геополитического и геоэкономического положения России.

В рассматриваемый период было три таких глубоких, резких и масштабных изменения. В 2002 г. экономика Российской Федера-

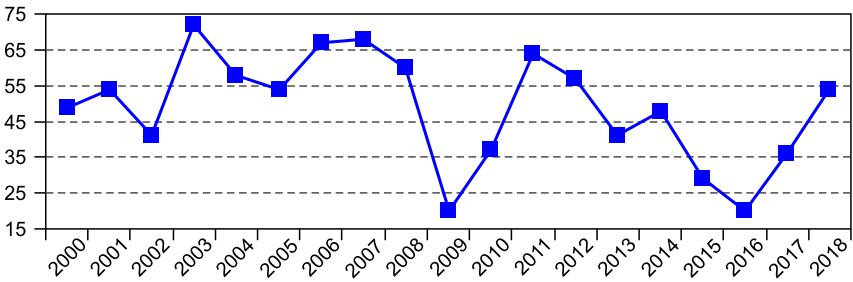


Рис. 2. Число субъектов РФ, у которых коэффициент жизнеспособности в соответствующем году был больше единицы, ед.

Источник: построено автором

ции ощутила последствие кризиса доткомов¹¹ (2000–2001 гг.); 2009 г. был годом наиболее сильного воздействия на экономику европейских стран и России мирового финансово-экономического кризиса 2008–2010 гг.¹² В 2012 г. начавшийся в США в сфере недвижимости и финансово-кредитной системе кризис, усиленный последствиями урагана «Сэнди», распространился по миру. В том же году в государствах еврозоны пошла вторая волна мирового финансово-экономического кризиса 2008–2010 гг. [14; 15]. Наибольший ущерб от него экономика Российской Федерации понесла в 2009 г. С 2014 г. экономика России находится под давлением антироссийских санкций, самые тяжелые последствия которых в период 2014–2018 гг., по нашей оценке, наблюдались в 2016 г.

С учетом названных кризисов и антироссийских санкций рис. 2 можно преобразовать в рис. 3.

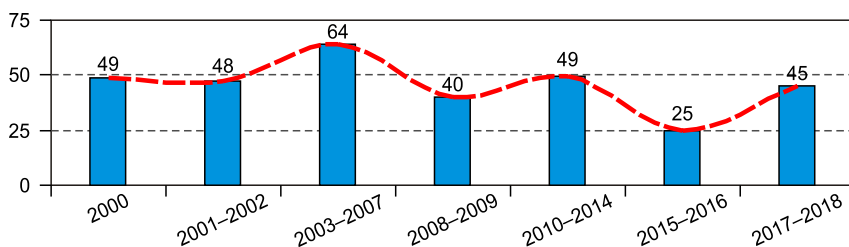


Рис. 3. Среднее число субъектов РФ, у которых коэффициент жизнеспособности в соответствующий период был больше единицы, ед.

Источник: построено автором

¹¹ «Дотком – термин, применяющийся по отношению к компаниям, чья бизнес-модель целиком основывается на работе в рамках сети Интернет. Термин произошел от английского dot-com («точка-ком») – домена верхнего уровня .com, в котором зарегистрированы преимущественно сайты коммерческих организаций» (URL: dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/9131).

¹² «2009-й год стал самым тяжелым для экономики ЕС со времен Великой депрессии. Совокупный ВВП упал на 4%, инвестиции сократились на 13%, безработица выросла с 7,1 млн до 9,0 млн человек. Бюджетный дефицит в среднем по Евросоюзу составил 6%, а по зоне евро – 7%. Только за 2009 г. совокупный государственный долг стран ЕС вырос с 62% почти до 75%. В Греции он приблизился к 130%, а в Италии – к 120% ВВП» [2, с. 100].

ДИНАМИКА КОЭФФИЦИЕНТОВ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ НЕКОТОРЫХ СУБЪЕКТОВ РФ

Неравномерность изменения коэффициентов жизнеспособности рассмотрим на примере нескольких субъектов Российской Федерации.

Наибольшие колебания показателя жизнеспособности среди исследуемых 79 субъектов РФ в 2000–2018 гг. были у Республики Ингушетия (коэффициент вариации: $= 29,9$) и Республики Калмыкии ($= 17,2$)¹³. При этом у Калмыкии наблюдалась отличная от основной массы субъектов РФ, нетипичная динамика коэффициента жизнеспособности: он повышался и в кризисные 2008–2009 гг., и в трудные в связи с воздействием антироссийских санкций 2015–2016 гг. А в 2017–2018 гг. этот коэффициент, наоборот, снизился (рис. 4).

В кризисный 2002 г. жизнеспособность, по нашей оценке, по сравнению с 2000 г. повысили 35 из 79 субъектов Российской Федерации (среднегодовые темпы роста коэффициента жизнеспособности в 2001–2002 гг. были больше, чем в 2000 г.), в кризисные 2008–2009 гг. – восемь субъектов. В период наиболее сильного влияния на экономику страны антироссийских санкций – 2015–2016 гг. – среднегодовые

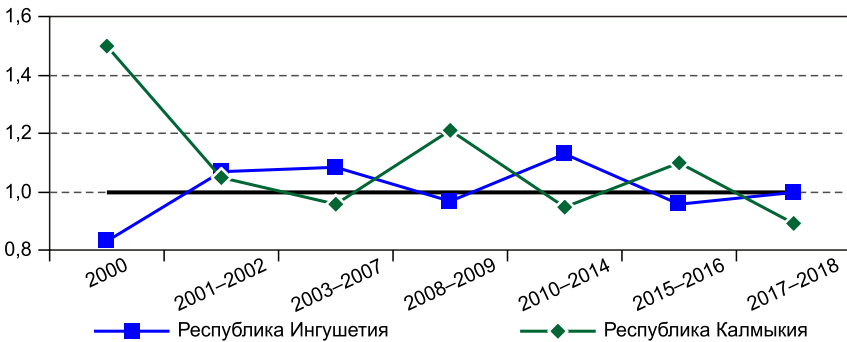


Рис. 4. Среднегодовые величины коэффициентов жизнестойкости Республики Ингушетии и Республики Калмыкии в 2000–2018 гг., ед.

Источник: построено автором

¹³ Статистическая проверка отвергла гипотезу о наличии линейной корреляционной связи динамических рядов значений $V(t)$ этих субъектов РФ.

темпы роста коэффициента жизнеспособности были больше, чем в 2010–2014 гг., у 13 субъектов РФ, а в 2017–2018 гг., в период после наиболее значительного ущерба от антироссийских санкций, среднегодовые темпы роста коэффициента $V(t)$ оказались ниже, чем в 2015–2016 гг., у 19 субъектов.

Самым маленьким в рассматриваемый период был размах колебаний показателя жизнеспособности у Красноярского края ($\sigma = 2,6$) и Республики Башкортостан ($\sigma = 3,0$)¹⁴ (рис. 5).

Среди рассчитанных динамических рядов коэффициентов жизнеспособности есть ряды, между которыми существует положительная линейная корреляционная связь, отрицательная линейная корреляционная связь, и ряды, между которыми нет линейной корреляционной связи. Это указывает на то, что среди исследуемых субъектов Федерации есть субъекты со схожей, несхожей и противоположной динамикой изменения жизнеспособности.

Так, положительная корреляция установлена у рядов $V(t)$ Нижегородской и Новосибирской областей: $R^2 = 0,8532$, значим с двусторонним уровнем существенности $\alpha = 0,01$. Динамика изменения коэф-

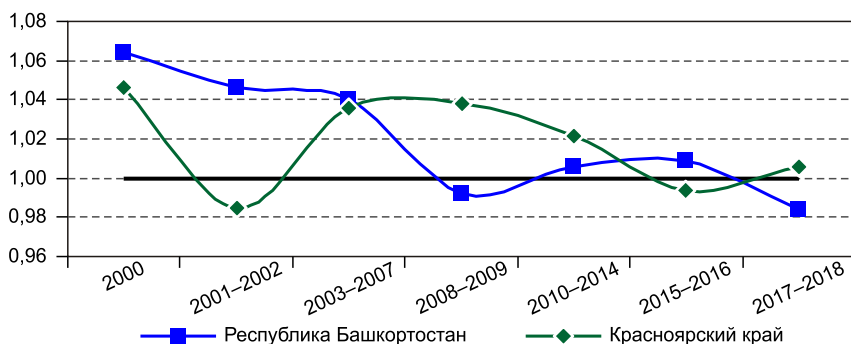


Рис. 5. Среднегодовые величины коэффициентов жизнестойкости Республики Башкортостан и Красноярского края в 2000–2018 гг., ед.

Источник: построено автором

¹⁴ Статистическая проверка отвергла гипотезу о наличии линейной корреляционной связи динамических рядов значений $V(t)$ также и этих двух субъектов РФ.

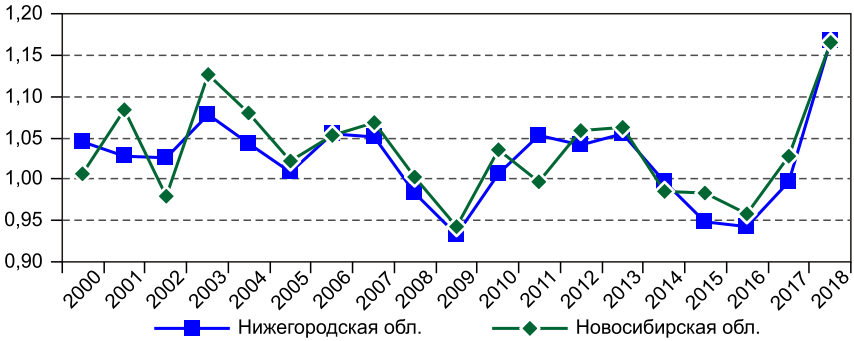


Рис. 6. Значения коэффициентов жизнестойкости Нижегородской и Новосибирской областей в 2000–2018 гг., ед.

Источник: построено автором

коэффициентов жизнестойкости этих субъектов показана на рис. 6. Отрицательно коррелированы ряды $V(t)$, например, Пермского края и Саратовской области: $R^2 = -0,8040$, значим с двусторонним уровнем существенности $\alpha = 0,01$ (рис. 7). Субъекты РФ с несхожей динамикой изменения жизнеспособности (у которых отсутствует линейная корреляционная связь) показаны на рис. 4 и 5.

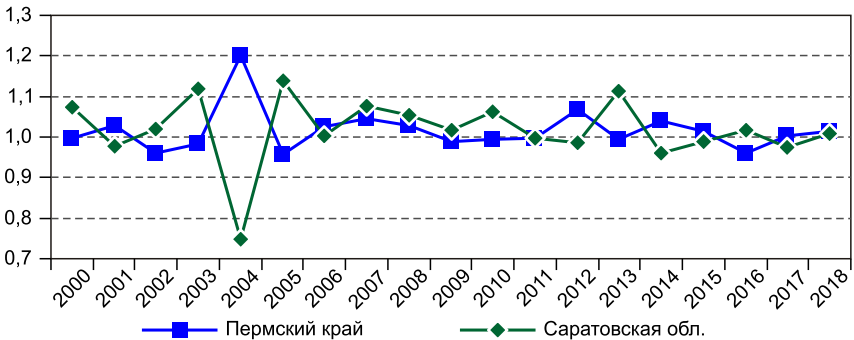


Рис. 7. Значения коэффициентов жизнестойкости Пермского края и Саратовской области в 2000–2018 гг., ед.

Источник: построено автором

Представленные на рис. 4–7 субъекты Российской Федерации различны по географическому положению, природно-климатическим условиям, структуре экономики. Это означает, что повышать жизнеспособность можно в разных условиях и ситуациях. Важную роль в этом, полагаем, играет качество организации социума и управления его развитием. Отметим, что основные нефте- и газодобывающие субъекты РФ (Тюменская область с Ханты-Мансийским и Ямало-Ненецким автономными округами, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Пермский край, Оренбургская область, Самарская область, Архангельская область с Ненецким автономным округом, Республика Коми, Сахалинская область, Удмуртская Республика, Томская область, Иркутская область) оказались за пределами первых 20 субъектов по росту коэффициента жизнеспособности¹⁵.

Анализ рисунков 4–7 показывает тенденцию, присущую практически всем рассматриваемым субъектам Российской Федерации в исследуемый период: уменьшение размаха колебаний коэффициента $V(t)$ и затухание повышения жизнеспособности субъектов РФ (равен-

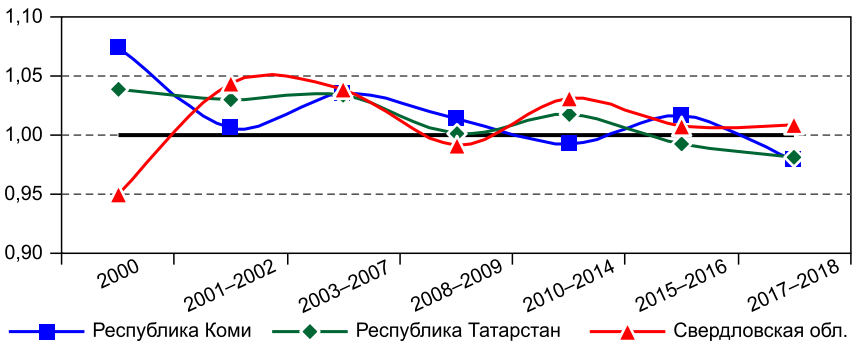


Рис. 8. Среднегодовые величины коэффициентов жизнестойкости Республики Коми, Республики Татарстан и Свердловской области в 2000–2018 гг., ед.

Источник: построено автором

¹⁵ Следует отметить, что значения коэффициентов $V(t)$ зависят от исходных величин участвующих в их расчете параметров. Это так называемый эффект базы: увеличение с единицы до двух означает рост на 100%, а со 100 до 120 – на 20%.

ство $V(t)$ единице означает прекращение роста жизнеспособности). Сказанное иллюстрирует, например, рис. 8.

Коэффициенты жизнестойкости представленных на рис. 8 субъектов Российской Федерации в 2000–2018 гг. линейно не коррелированы, в отдельные периоды меняются в разных направлениях (см. линии «Республика Коми» и «Свердловская область»), могут и почти не меняться (см. линию «Республика Татарстан» на отрезке 2001–2002 гг.). При всех этих несовпадениях и различиях амплитуда колебаний показанных на рис. 8 кривых уменьшается, а сами они приближаются к прямой линии $V(t) = 1$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя полученные результаты, отметим следующее. С 2000 по 2018 г. оцениваемая по 15 выбранным показателям жизнеспособность 75 из 79 рассматриваемых субъектов Российской Федерации повысилась. Изменения предложенных коэффициентов жизнеспособности у всех 79 субъектов РФ в 2000–2018 гг. были неравномерными, со взлетами и падениями. За снижением коэффициента жизнеспособности следовал рост, за увеличением – понижение, т.е. динамика изменения жизнеспособности имела колебательный характер. Амплитуда колебаний во времени затухала, и величина коэффициента жизнеспособности все больше приближалась к единице. Равенство же данного показателя единице означает прекращение роста жизнеспособности, и это не может не вызывать беспокойства.

Такая динамика коэффициента жизнеспособности есть результат действия участвующих в его расчете факторов. При этом проведенные для Российской Федерации в целом вычисления с использованием 23 факторов показали, что колебания и их затухание сохранялись при исключении из расчетов отдельных показателей. Менялась лишь амплитуда колебаний.

Наиболее сильное падение у большинства субъектов РФ происходило в периоды мировых финансово-экономических кризисов и после введения антироссийских санкций. Это указывает на то, что при оцен-

ке экономической безопасности в экономических исследованиях и при планировании развития, по крайней мере на уровне страны, ее административно-территориальных образований, значимых для экономики хозяйствующих субъектов и тех из них, чья деятельность ориентирована на внешние рынки и зависит от них, следует учитывать геоэкономическую и геополитическую ситуацию.

Поскольку материальной основой колебательного изменения многих макроэкономических показателей, а также выхода из экономических кризисов и противодействия враждебным внешним воздействиям являются изменения в системе используемых технологий, в организации производства и управлении, именно на них следует обращать основное внимание в деятельности по сохранению и укреплению жизнеспособности общества.

Известно, что главные перемены в системе технологий и управления происходят в результате использования фундаментальных научно-технических открытий, изобретений, достижений и в периоды экономической стагнации, и в периоды оживления. Такие открытия и изобретения, в первую очередь в области здравоохранения, микробиологии, перемены в системе организации ряда видов человеческой деятельности мы наблюдаем в период пандемии COVID-19. Поэтому, а также экстраполируя наблюдаемую динамику коэффициента жизнеспособности, естественно ожидать, что после вызванного пандемией ослабления многих факторов жизнестойкости последуют их укрепление и рост жизнеспособности. И каждая страна, каждый субъект Российской Федерации с учетом собственного исторического развития, сложившейся ситуации и имеющихся ресурсов может вырабатывать собственную политику повышения жизнеспособности. Можно также заимствовать у других отдельные элементы и блоки такой политики. Главное и в том, и в другом подходе – следовать объективным законам развития.

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности» № 0260-2021-0008

Список источников

1. *Абалкин Л.* Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. – 1994. – № 12. – С. 4–13.
2. *Буторина О.* Причины и последствия кризиса в зоне евро // Вопросы экономики. – 2012. – № 12. – С. 98–115.
3. *Витальный* подход к сложным социальным системам: Материалы научного семинара. – М.: Научный эксперт, 2013. – Вып. 6. – 144 с.
4. *Государственная* политика вывода России из демографического кризиса / Якунин В.И., Сулакшин С.С., Багдасарян В.Э. и др. – 2-е изд. – М.: Экономика. Научный эксперт, 2007. – 888 с.
5. *Махнач А.В.* Жизнеспособность человека как предмет изучения в психологической науке // Психологический журнал. – 2017. – Т. 38, № 4. – С. 5–16.
6. *Методический* инструментарий оценки угроз экономической безопасности полиэтничного региона. – Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2020. – 284 с.
7. *Митяков Е.С.* Прикладные модели исследования экономической безопасности: Учеб. пособие. – Н. Новгород: НГТУ им Р.Е. Алексеева, 2016. – 108 с.
8. *Селиванов А.* Развитие объектов: Наука управления будущим. – М.: Алгоритм, 2016. – 848 с.
9. *Сенчагов В.К.* Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие (книга четвертая) / Ин-т экономики РАН. – М.: Финстатинформ, 2012. – 128 с.
10. *Теория* и практика оценки экономической безопасности (на примере Сибирского федерального округа). – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. – 146 с.
11. *Экономическая* безопасность регионов. – Н. Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2014. – 254 с.
12. *Экономическая* безопасность России: Общий курс: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 815 с.
13. *Экономическая* безопасность России: Уроки кризиса и перспективы роста. – Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2012. – Т. 1. – 1312 с.
14. *European Economic Forecast. Autumn 2012 // European Economy.* – 2012. – No. 7. – 179 p.
15. *Fiscal Sustainability Report // European Economy.* – 2012. – No. 8. – 204 p.
16. *Politi J.* Trump Administration Leans on Sanctions to Shape Foreign Policy. – URL: <https://www.ft.com/content/a85a4246-169a-11ea-b869-0971bfffac109> (дата обращения: 31.01.2020).

Информация об авторе

Казанцев Сергей Владимирович (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17). E-mail: kzn-sv@yandex.ru.

DOI: 10.15372/REG20210201

Region: Economics & Sociology, 2021, No. 2 (110), p. 3–24

S.V. Kazantsev

VIABILITY OF THE CONSTITUENT ENTITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION

The ability of all living and developing things to adapt to environmental conditions, change them, find means and ways to protect and preserve themselves is called resilience and viability. There are many sciences that study the viability of living organisms and self-replicating systems as a whole and its individual aspects. This work aims to quantify the viability of the constituent entities (regions) in the Russian Federation. To achieve this goal, we use the author's viability coefficient that shows the change in viability, not its absolute level; 15 indicators of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation for 2000–2018 were used to calculate the viability coefficient in this study. Having analyzed the viability coefficients calculated for 79 Russian regions, we see that their dynamics fluctuated during those years. The falls coincided with periods of global financial/economic crises and unfavorable geopolitical events for Russia. The oscillations amplitude decreased, and the coefficient values were approaching one, which indicates decelerated or ceased viability growth. The results obtained could prove to be useful in studying the state of national security in Russia and its administrative-territorial entities, as well as drafting regional socio-economic and demographic policies.

Keywords: resilience; constituent entities of the Russian Federation; quantitative estimation

For citation: *Kazantsev, S.V. (2021). Zhiznesposobnost subyektov Rossiyskoy Federatsii [Viability of the constituent entities of the Russian Federation]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2 (110), 3–24. DOI: 10.15372/REG20210201.*

The publication is prepared within the research plan of the IEIE SB RAS under the project “Methods and models for substantiating the strategy for the development of the Russian economy in the changing macroeconomic reality” No. 0260-2021-0008

References

1. *Abalkin, L. (1994). Ekonomicheskaya bezopasnost Rossii: ugrozy i ikh otrazhenie [Economic security of Russia: threats and their reflection]. Voprosy ekonomiki [Problems of Economics], 12, 4–13.*
2. *Butorina, O. (2012). Prichiny i posledstviya krizisa v zone evro [Causes and consequences of the crisis in the Euro zone]. Voprosy ekonomiki [Problems of Economics], 12, 98–115.*
3. *Vitalnyy podkhod k slozhnym sotsialnym sistemam. Materialy nauchnogo seminara. Vyp. 6 [Vital approach to complex social systems. Proc. sci. semin. Iss. 6]. (2013). Moscow, Nauchnyy ekspert Publ., 144.*
4. *Yakunin, V.I., S.S. Sulakshin, V.E. Bagdasaryan et al. (2007). Gosudarstvennaya politika vyvoda Rossii iz demograficheskogo krizisa [State Policy of Russia’s Withdrawal from the Demographic Crisis]. 2nd ed. Moscow, Ekonomika Publ., Nauchnyy ekspert Publ., 888.*
5. *Makhnach, A.V. (2017). Zhiznesposobnost cheloveka kak predmet izucheniya v psikhologicheskoy nauke [Human resilience as research object in psychology]. Psikhologicheskii zhurnal [Psychological Journal], Vol. 38, No. 4, 5–16.*
6. *Metodicheskiiy instrumentariy otsenki ugroz ekonomicheskoy bezopasnosti politnicheskogo regiona [Methodological tools for assessing threats to the economic security of a multi-ethnic region]. (2020). Elista, Kalmyk State University Publ., 284.*
7. *Mityakov, E.S. (2016). Prikladnye modeli issledovaniya ekonomicheskoy bezopasnosti: ucheb. posobie [Applied Models for Economic Security Research: textbook]. Nizhny Novgorod, NNSTU n.a. R.E. Alekseev, 108.*
8. *Selivanov, A. (2016). Razvitiye obyektov: Nauka upravleniya budushchim [Development of Objects: Science of Future Management]. Moscow, LLC EV Algorithm, 848.*

9. *Senchagov, V.K.* (2012). *Ekonomicheskaya bezopasnost: geopolitika, globalizatsiya, samosokhranenie i razvitie (kniga chetvertaya)* [Economic security: Geopolitics, Globalization, Self-preservation and development (Book four)]. Institute of Economics RAS. Moscow, CJSC Finstatinform, 128.

10. *Teoriya i praktika otsenki ekonomicheskoy bezopasnosti (na primere Sibirskogo federalnogo okruga)* [Theory and Practice of Economic Security Assessment (on the Example of the Siberian Federal District)]. (2017). Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 146.

11. *Ekonomicheskaya bezopasnost regionov* [Economic Security of the Regions]. (2014). Nizhny Novgorod, NSTU named after R.E. Alekseev, 254.

12. *Ekonomicheskaya bezopasnost Rossii: Obshchiy kurs: Uchebnik* [Economic Security of Russia: General Course: Textbook]. (2009). 3rd revised and enlarged edition. Moscow, BINOM. Laboratoriya znaniy Publ., 815.

13. *Ekonomicheskaya bezopasnost Rossii: Uroki krizisa i perspektivy rosta. T. 1* [Economic Security of Russia: Lessons of the Crisis and Growth Prospects. Vol. 1]. (2012). Yekaterinburg, Institute of Economics, UrB RAS Publ., 1312.

14. *European Economic Forecast. Autumn 2012.* (2012). European Economy, July, 179.

15. *Fiscal Sustainability Report.* (2012). European Economy, August, 204.

16. *Politi, J.* (2020). Trump Administration Leans on Sanctions to Shape Foreign Policy. Available at: <https://www.ft.com/content/a85a4246-169a-11ea-b869-0971bffa109> (date of access: 31.01.2020).

Information about the author

Kazantsev, Sergey Vladimirovich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Chief Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia). E-mail: kzn-sv@yandex.ru.

Поступила в редколлегию 27.12.2020.

После доработки 01.02.2021.

Принята к публикации 03.02.2021.

© Казанцев С.В., 2021