

# ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИЕ РИСКИ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ БАЛТИКИ В УСЛОВИЯХ ОБОСТРЯЮЩЕЙСЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

**С. С. Лачининский**

Санкт-Петербургский государственный университет,  
199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9  
Балтийский федеральный университет им. И. Канта,  
236016, Россия, Калининград, ул. А. Невского, 14

Поступила в редакцию 03.10.2021 г.  
doi: 10.5922/2079-8555-2022-2-2  
© Лачининский С. С., 2022

*Статья представляет собой концептуальное теоретико-эмпирическое исследование и посвящена изучению геополитических рисков регионов Российской Балтики в условиях обостряющейся геополитической обстановки в 2014–2021 годах. Высказана гипотеза о том, что регионы Российской Балтики находятся в довольно уязвимом положении, учитывая географическое соседство со странами ЕС, наличие общих границ, а также резко обострившуюся военно-политическую ситуацию. Геоэкономические риски рассматриваются в соответствии с разработанной нами ранее методологией, апробированной в отечественной и зарубежной практике. Были выделены четыре типа геоэкономических рисков — пространственный, экономический, социально-демографический, геополитический — на пяти территориальных уровнях. Исследованы два уровня — средний (общегосударственный) и нижний (региональный). В работе поставлена задача сформировать концептуальное представление о существующих типах геоэкономических рисков регионов Российской Балтики — Санкт-Петербурга, Ленинградской, Калининградской, Новгородской, Псковской, Мурманской областей и Республики Карелии — в условиях обостряющейся геополитической обстановки в Европе в период с 2014 по 2021 год, спровоцированной политическим кризисом на Украине (2013–2014). В рамках исследования стояла задача подобрать под каждый тип геоэкономических рисков соответствующие показатели и аналитику из экономического, социального и внешнеэкономического блоков. Для выявления геоэкономических рисков выбранных регионов рассматриваются три базовых показателя — численность населения, ВРП, внешнеторговый оборот, а также изменение иных показателей за 2014–2021 годы. Были рассмотрены 4 типа и 18 конкретных геоэкономических рисков регионов Российской Балтики. Конкретные геоэкономические риски сгруппированы в два блока — пространственный и геополитический тип; экономический и социально-демографический тип. На основе авторской экспертной позиции была получена предварительная оценка рисков в регионах. Пространственный и геополитический тип геоэкономических рисков оценивается нами как очень высокий для Калининградской области, а экономический и социально-демографический в наибольшей степени затрагивает Псковскую область и Республику Карелию.*

**Ключевые слова:**

геоэкономические риски, геополитика, геоэкономика, Российская Балтика, Балтийский регион, обострение в Европе, геополитические риски, нестабильность, геополитический кризис

**Для цитирования:** Лачининский С. С. Геоэкономические риски регионов Российской Балтики в условиях обостряющейся геополитической обстановки // Балтийский регион. 2022. Т. 14, № 2. С. 23–37. doi: 10.5922/2079-8555-2022-2-2.

## Предыдущие исследования и постановка проблемы

Данная статья посвящена изучению геополитических рисков регионов Российской Балтики в условиях обостряющейся геополитической обстановки в 2014—2022 годах. При этом в статье не приводится оценка новых геополитических рисков, возникших после 24 февраля 2022 года в результате резко изменившейся геополитической ситуации в Европе в связи с началом специальной военной операции Вооруженных сил РФ на Украине. Это связано с тем, что с 24 февраля по 18 марта 2022 года странами коллективного Запада и ЕС было введено более 2000 дополнительных ограничительных мер и рестрикций по отношению к России в экономической, социальной, гуманитарной, научно-технологической и медийной сферах. Процесс наращивания так называемого санкционного давления на Россию и Республику Беларусь продолжается и в ближайшее время, при этом можно ожидать значительной эскалации, вплоть до мер по отношению к приграничным регионам России, рассматриваемым в данной статье. При выделении российского сегмента Балтийского региона (Российской Балтики) мы опираемся на исчерпывающее исследование [1], в котором авторы предлагают расширительный подход («расширенный А» — VASAB): включают такие российские регионы, как Санкт-Петербург, Ленинградская, Калининградская, Новгородская, Псковская, Мурманская области и Республика Карелия. Именно их мы и будем рассматривать.

В статье предлагается проверить гипотезу о том, что регионы Российской Балтики находятся в довольно уязвимом положении и имеют высокие геоэкономические риски. При этом учтено географическое соседство со странами ЕС, наличие общих границ, длительная история совместного приграничного сотрудничества, устоявшиеся внешнеэкономические связи со странами региона. Очевидно, что резкое обострение ситуации в Европе приведет к значительным социально-экономическим и политическим последствиям, среди которых стоит отметить ограничительные меры стран Запада по отношению к жителям РФ и Республики Беларусь, а также экономическим агентам, оперирующим за пределами государств; новый миграционный кризис с украинскими беженцами на территории всей Восточной Европы включая РФ; наращивание военной инфраструктуры и военных контингентов в Восточной Европе, в том числе в приграничных регионах РФ; разрушение глобальных цепочек добавленной стоимости с участием российских регионов; потенциально разрастающуюся зону военного конфликта за счет вовлечения стран Вишеградской группы и Прибалтики; исход украинских боевиков и националистов в сопредельные государства и резкое возрастание террористической угрозы для российских регионов и др.

В мировой науке существует многолетний дискурс (по мнению А. Б. Швеца [2], с 1950-х годов) о понятии геополитических рисков, которое чаще всего воспринимается в качестве потенциального ограничителя развития территории. Об интересе ученых к данному феномену говорит целый ряд актуальных публикаций в социальных и географических изданиях ([3—9]). Некоторые авторы [6], обобщив накопленные знания о геополитических рисках, приходят к выводу, что геополитические события и вызванная ими геополитическая неопределенность (гражданские беспорядки, терроризм, гражданские конфликты, правительственные перемены, выборы и политические потрясения) оказывают глубокое влияние на экономические показатели отдельных стран и регионов. Кстати, на примере политического кризиса на Украине (2013—2014) видно, каким образом гражданские конфликты и внутренняя нестабильность приводят к спаду и деградации экономики. К 2018 году Украина потеряла 20 % промышленного производства, а падение ВВП только за 2014—2015 годы составило 16,5 %. Потери от блокады Донбасса оцениваются в 2 % ВВП

(1,9 млрд дол.)<sup>1</sup>. Одновременно с этим украинский кризис 2014 года привел к росту региональной геополитической неопределенности и наращиванию конфликтогенности во всем европейском регионе, а его обострение в 2022 году чревато глубочайшим социально-экономическим и политическим кризисом в странах ЕС и серьезными вызовами для экономики России (взаимные санкции и рестрикции стран Запада и России; резкий рост цен на энергоносители, сырьевые товары и продовольствие; радикальное падение товарооборота; рост военной напряженности на внешних границах ЕС; обострение прежних противоречий; гуманитарный кризис и пр.).

В [8] указывается, что геополитические риски охватывают как риски того, что эти события материализуются, так и новые риски, связанные с эскалацией существующих событий. Именно поэтому участники рынка (бизнесмены, экономические агенты и фирмы, должностные лица центральных банков) рассматривают геополитические риски как ключевые факторы, определяющие инвестиционные решения и динамику фондового рынка.

При этом геополитические риски имеют четкую региональную фокусировку, на которую, в частности, указывает И. Эжиев. Он отмечает, что традиционной целью изучения рисков применительно к конкретному региону была оценка их степени при существующих или потенциальных политических, экономических, психологических и иных условиях и обоснование решений конкретного субъекта по минимизации риска и вытеснению стратегического противника из определенного пространства [10]. При этом И. В. Джус отмечает, что в узком понимании геополитическими рисками можно считать вероятность прямого или косвенного воздействия событий в политическом мире на деятельность экономических субъектов [11].

Важность и актуальность изучения геополитических рисков подтверждается тем, что ряд международных исследовательских групп (в частности, «Supply Wisdom-2020»<sup>2</sup>) ежегодно публикует аналитические обзоры, посвященные этим рискам. Интересно, что «Supply Wisdom» ставит геополитические риски в ряд 14 других рисков и рассматривает их на страновом уровне. Эта группа выделяет важные акценты, которые подчеркивают внутренние свойства данного феномена, а также перекидывают мостик в сторону геоэкономических рисков, которые являются объектом нашего исследования. Эксперты «Supply Wisdom» полагают, что геополитические риски могут представлять наивысший уровень глобальных сбоев бизнеса и рисков для цепочки поставок, которые предприятия не контролируют должным образом, а также эффективно показывают, насколько риски, связанные с местоположением, могут варьироваться от страны к стране. Отмечается, что геополитические риски не статичны в течение года, а находятся в состоянии постоянного изменения.

В исследовании Финского института международных отношений (2021) под геоэкономическими рисками понимаются риски, связанные с экономикой, используемой государствами для достижения политических целей. Авторы обратили внимание, что в мире глобальных цепочек поставок и рынков первостепенное значение приобретает фактор надежности поставок, особенно в период пандемии COVID-19. Этот период (2020—2022) принес в мировую экономику новые ограничения: санитарный контроль, дистанционные доставку товаров и предоставление услуг, задержку поставок, «растущую секьюритизация» и пр. Отличием геоэкономических рисков от рисков политического типа является их территориальный, трансграничный и транснациональный характер [12].

<sup>1</sup> Ukrainian economy: believe in a miracle, 2018, April 19, *Russia in global politics*. URL: //globalaffairs.ru/articles/ukrainskaya-ekonomika-verit-v-chudo/ (дата обращения: 07.02.2022).

<sup>2</sup> Geo-Political Risk, 2022, *Supply Wisdom*. URL: <https://www.supplywisdom.com/geopolitical-risk-index/> (дата обращения: 05.01.2022).

Контекст этого феномена объясняет сама природа и генезис геоэкономики, на что указал М. Спарке. В частности, он считает, что геоэкономика представляет собой удивительно широкое явление, охватывающее множество вещей: безграничные экономические зоны, стратегические экономические инструменты внешней политики, такие как неолиберализм, национализм и т. д. [13].

М. Вигель подчеркивает, что выделенные им виды геоэкономических стратегий — неоимпериализм, неомеркантилизм, гегемония и либеральный институционализм — реализуются региональной державой и формируют региональный порядок в том регионе, который представляет интерес для такой державы [14].

В своем концептуальном исследовании геоэкономических рисков [15] мы выделяем пять территориальных уровней анализа этих рисков — высший, верхний, средний, нижний, низший — и четыре типа геоэкономических рисков — пространственный, экономический, социально-демографический, геополитический.

### Регионы Российской Балтики в условиях обостряющейся геополитической обстановки

Российская Балтика рассматривается в соответствии с расширительным подходом А. Б. Клемешева, Г. М. Федорова и соавт. («расширенный А» — VASAB) [1] в составе семи регионов — Санкт-Петербурга, Ленинградской, Калининградской, Новгородской, Псковской, Мурманской областей и Республики Карелия.

Для выявления геоэкономических рисков выбранных регионов рассмотрим три базовых показателя: численность населения, ВРП, внешнеторговый оборот, а также изменение показателей за 2014—2021 годы (табл. 1).

Таблица 1

Регионы Российской Балтики в 2014—2021 годах

Регион	Численность населения, тыс. чел.			ВРП, млрд руб.			ВТО, млн дол.		
	2014	2021	Изменение, %	2014	2021	Изменение, %	2014	2020	Изменение, %
Санкт-Петербург	5192	5384	+ 3,7	2652	4800	+ 81 %	53 197	42 439	- 20
Ленинградская область	1776	1893	+ 6,6	714	1288	+ 80 %	20 133	8934	- 56
Псковская область	651	620	- 4,8	121,3	179,7	+ 48 %	1161	502	- 57
Новгородская область	619	592	- 4,4	205,9	279,9	+ 36 %	2063	1912	- 7
Калининградская область	969	1019	+ 5,1	306,2	556,3	+ 82 %	19 592	8471	- 57
Мурманская область	766	733	- 4,3	320,3	593,8	+ 85 %	2730	5055	+ 85
Республика Карелия	633	609	- 3,8	185,6	340	+ 83 %	1219	903	- 26
<i>Всего</i>	10 606	10 850	+ 2,3	4505,3	8037,7	+ 78 %	100 095	68 216	- 32

Данные, представленные в таблице 1, показывают, что в 2014—2021 годах в регионах Российской Балтики наблюдались следующие тенденции: продолжался рост численности населения в Ленинградской области (+ 6,6 %), Санкт-Петербурге (+ 3,7 %), а также в Калининградской области (+ 5,1 %) при сокращении населения в регионах периферии — Псковской (- 4,8 %), Новгородской (- 4,4 %), Мурманской областях (- 4,3 %) и Республике Карелия (- 3,8 %); происходило значительное

увеличение ВВП с выделением группы высокого роста (Ленинградская область, Санкт-Петербург, Калининградская область, Республика Карелия и Мурманская область) и группы низкого роста (Новгородская и Псковская области); падение внешнеторгового оборота с выделением двух групп — кардинального сокращения (Калининградская, Псковская, Ленинградская области) и заметного сокращения (Республика Карелия, Санкт-Петербург и Новгородская область), а также отдельной Мурманской области, где наблюдается рост внешнеторгового оборота (+ 85 %).

На основе наших предыдущих исследований [15] рассмотрим конкретные типы геоэкономических рисков применительно к регионам Российской Балтики (табл. 2).

Таблица 2

### Геоэкономические риски регионов Российской Федерации

Тип	Подтип	Риск	Код
Пространственный (П)	—	Угроза депрессии в странах и регионах ЕС	П-1
		Угроза распада транснациональной сети в регионах	П-2
		Угроза или негативное влияние интеграционных процессов в ЕС и ЕвразЭС	П-3
		Угроза изменения геоэкономического положения регионов	П-4
Экономический (Э)	Глобальная вовлеченность (интернационализация экономики)	Угроза оттока или вывода прямых иностранных инвестиций из регионов Российской Балтики	Э <sub>1</sub> -5
		Угроза внешнеторговым связям и падение экспорта регионов Российской Балтики	Э <sub>1</sub> -6
	Экономическая зависимость (взаимозависимость)	Влияние конъюнктуры мировых цен на доходы бюджета регионов	Э <sub>2</sub> -7
	Цикличность мировой экономики	Монофункциональность как угроза	Э <sub>3</sub> -8
Утрата позиций на мировых рынках		Э <sub>3</sub> -9	
Социально-демографический (С)	—	Угроза выступлений в результате задержек заработной платы и сокращений рабочих мест	С-10
		Угроза дальнейшего социального расслоения	С-11
		Угроза прироста рабочей силы и снижения уровня квалификации рабочих кадров	С-12
		Угроза обезлюдения территории	С-13
Геополитический (Г)	Враждебное окружение и напряженные взаимоотношения	Угроза внешнеэкономическим связям в результате действия третьих сторон	Г <sub>4</sub> -14
		Угроза войны, вторжения и локальных военных действий	Г <sub>4</sub> -15
		Угроза внешним коммуникациям	Г <sub>4</sub> -16
	Неблагоприятные политические изменения в соседних государствах	Угроза смены политического режима и передела собственности и поставок	Г <sub>5</sub> -17
	Угроза ведения боевых действий	Угроза экономических потерь от приграничных конфликтов	Г <sub>6</sub> -18

В таблице 2 представлены 4 типа и 18 геоэкономических рисков регионов Российской Балтики. Далее рассмотрим каждый тип этих рисков.

### *Пространственный тип геоэкономических рисков*

Семь российских регионов Российской Балтики граничат с регионами Европейского союза — Финляндией, Эстонией, Латвией, Литвой и Польшей.

Как отмечалось ранее в [15], в основе пространственного типа лежит положение в геоэкономическом пространстве, которое определяется связями с важнейшими элементами глобализированного пространства, включая положение относительно мировых городов, интеграционных объединений, международной инфраструктуры и пр.

В связи с этим уместно вспомнить доклад ЕС, в котором отмечается, что «самые богатые регионы данной интеграционной группировки в восемь раз богаче, чем беднейшие регионы, что представляет собой ключевую проблему сплоченности Старой и Новой Европы»<sup>3</sup>.

Кроме того, необходимо подчеркнуть, что существующая и усиливающаяся региональная асимметрия в социально-экономическом развитии обостряется внутренними политическими, культурно-гуманитарными и геополитическими противоречиями (миграционная и гендерная политика, отношения с Россией и с США, новый миграционный и гуманитарный кризис, радикализация европейской политики и общества, «украинский кризис» и др.), что создает риски будущего распада Европейского союза и нарастающих негативных процессов в периферийных зонах этого экономического объединения. Отсюда следует вывод о том, что не существует единого сплоченного пространства ЕС, что заставляет рассматриваемые нами российские регионы более осмотрительно выбирать ориентиры и партнеров.

Отмечается, что регионы Финляндии оказываются в довольно выгодном положении за счет человеческого потенциала (высокая доля рабочей силы с высоким уровнем образования), а также развития передовых отраслей (высокая доля занятости в них). Следовательно, Республика Карелия, Ленинградская, Мурманская области и Санкт-Петербург в меньшей степени зависят от рисков типа «П», но при этом не могут конкурировать с финскими регионами за инвестиции в передовых секторах.

Регионы Латвии, Литвы, Польши и отчасти Эстонии характеризуются более высоким риском глобализации, что связано с их высокой уязвимостью в сферах деятельности с низкой добавленной стоимостью и с низкой квалификацией рабочей силы. Таким образом, эти регионы имеют трудности в привлечении инвестиций и создании или сохранении рабочих мест. Для пограничных Псковской и Калининградской областей, а также внутренней Новгородской области это означает конкуренцию за ограниченные инвестиционные ресурсы, но и возможности для отраслей и бизнесов с высокой добавленной стоимостью.

«Угроза изменения геоэкономического положения регионов» не представляет ощутимого риска для большинства рассматриваемых регионов, особенно после завершения расширения ЕС и сохранения статус-кво в Республике Беларусь (после событий 2020—2021 годов).

Обострение геополитических рисков в Балтийском регионе приведет к ухудшению геоэкономического положения Калининградской области вплоть до ограничения экспортно-импортных операций и сухопутного сообщения и возможной

<sup>3</sup> Regions 2020: An Assessment of Future Challenges for EU, 2008, *Commission of the European communities*. URL: [ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/working/regions2020/pdf/regions2020\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/working/regions2020/pdf/regions2020_en.pdf) (дата обращения: 05.01.2022).

блокады. Этот риск может частично купироваться за счет расширения морского сообщения с Ленинградской областью и Санкт-Петербургом, а также наращивания авиаперевозок, в том числе через Республику Беларусь.

В то же время Литва и Латвия на фоне «украинского кризиса» стоят перед серьезным выбором — украинизация политики с последующим фатальным вызовом для своей безопасности или постепенная нормализация отношений с Россией и Республикой Беларусь и устойчивая социально-экономическая и политическая ситуация. Нам представляется, что нынешние политические элиты Литвы, Латвии и Эстонии не способны осмыслить и осознать этот простой выбор и продолжают свой тупиковый путь.

Риски, связанные с угрозами или негативным влиянием интеграционных процессов в ЕС и ЕврАзЭС, прежде всего затрагивают приграничные регионы.

### *Экономический тип геэкономических рисков*

Как уже было сказано выше, все типы были выделены нами в [15] и прошли длительную апробацию в отечественной и зарубежной географической науке. Экономический тип представлен пятью геэкономическими рисками, среди которых важным представляется подтип «Глобальная вовлеченность (интернационализация экономики)» — угроза оттока или вывода прямых иностранных инвестиций, угроза внешнеторговым связям и падение экспорта регионов Российской Балтики. В таблице 1 указывается, что с 2014 по 2021 год товарооборот семи рассматриваемых регионов снизился с 100 до 68 млрд дол., то есть на 32 %. При этом наиболее внушительный спад зафиксирован в наиболее открытых и глобализированных регионах со значительными иностранными инвестициями и зависимостью от интеграции в глобальные цепочки добавленной стоимости — в Ленинградской (– 56 %) и Калининградской областях (– 57 %), а также в приграничной Псковской области (– 57 %), что связано со снижением сырьевого экспорта, эмбарго, а также с влиянием пандемии.

Показательным примером здесь стали внешнеэкономические отношения с Финляндией. В России работают более 900 компаний с финским капиталом с размером инвестиций от 12 до 15 млрд евро<sup>4</sup>. При этом показательно, что с 2014 по 2021 год в списке 30 ведущих финских компаний в России по выручке не появилось ни одного нового проекта. Отмечается, что в 2014—2015 годах на финские компании, работающие на российском рынке, обрушилось сразу несколько ударов: антироссийские санкции, из-за которых банки стали менее охотно кредитовать развитие в России, продуктовое эмбарго, остановившее импорт продуктов питания, и обвал рубля, сделавший финские товары более дорогими, а значит, менее конкурентоспособными. Показательным здесь стал уход с российского рынка пяти крупных игроков: «Kesko», «Neste», «Stockmann», «Ruukki» и «Scanfert». Их суммарный годовой оборот на момент прекращения деятельности в России составил 56 млрд руб. Одновременно с этим положительным моментом стало то, что на фоне взаимных санкций и рестрикций, а также политики импортозамещения в России после 2014 года заметен рост промышленности в выручке Топ-30 с 62 % в 2015-м до 70 % в 2019 году<sup>5</sup>.

Интересно, что зарубежные инвесторы очень высоко оценивают возможности и потенциал России, но отмечают высочайшие геополитические и геэкономиче-

<sup>4</sup> Лидеры финского бизнеса — 2020. Исследование, 2020, Фонтанка.Ru. URL: <https://www.fontanka.ru/longreads/69553493/> (дата обращения: 05.01.2022).

<sup>5</sup> Лидеры финского бизнеса — 2020. Исследование, 2020, Фонтанка.Ru. URL: <https://www.fontanka.ru/longreads/69553493/> (дата обращения: 05.01.2022).

ские риски, ограничивающие возможности инвестирования. Председатель правления Российско-германской внешнеторговой палаты (АНК Russland) Маттиас Шепп в конце 2021 года отметил: «Российский рынок — один из самых привлекательных в мире, его рентабельность — одна из высочайших в мире, но это, конечно, и один из самых непостоянных рынков, то и дело подвергаемый шоковому воздействию извне»<sup>6</sup>.

Что касается риска «Влияние конъюнктуры мировых цен на доходы бюджета регионов», то он в условиях российской действительности менее заметен. Дело в том, что важнейшие производители зарегистрированы в Москве (из 500 — 236 с 50 %-ной выручкой) и платят налоги в этом регионе, а значит, не влияют непосредственно на доходы бюджетов рассматриваемых регионов. Среди компаний из списка РБК-500 (2021)<sup>7</sup>, расположенных в этих регионах, которые зависят от внешних рынков, отметим «Газпром» (Санкт-Петербург, ТЭК), «Русал» (Калининградская область, металлургия), Группу «Содружество» (Калининградская область, сельское хозяйство), Группу «Илим» (Санкт-Петербург, ЛПК), «Трансойл» (Санкт-Петербург, транспорт), «Сегежа» (Карелия, ЛПК), «Артис-Агро Экспорт» (Санкт-Петербург, сельское хозяйство), «Усть-Луга Ойл» (Ленинградская область, транспорт).

Риск «Монофункциональность как угроза» может быть проблемой для Санкт-Петербурга после окончательного перехода ПАО «Газпром» из Москвы, а также для Новгородской области в связи с резким ухудшением ситуации на мировых рынках химических удобрений (ПАО «Акрон», которое обеспечивает работой 2 % населения региона) и, отчасти, для Мурманской области, экономика которой опирается на горнодобывающую промышленность.

### **Социально-демографический тип геоэкономических рисков**

В социально-демографическом типе нами выделяются четыре геополитических риска, при этом риск «Угроза обезлюдения территории» представляется нам наиболее важным и определяющим. Из таблицы 1 видно, что численность населения в рассматриваемых регионах выросла на 2,3 %, при этом в Ленинградской области за 2014—2021 годы она увеличилась на 6,6 %, прежде всего за счет районов и городов в пределах агломерационного пространства Большого Санкт-Петербурга (Всеволожский, Кировский, Тосненский, Ломоносовский, Гатчинский районы). Калининградская область также демонстрирует рост численности населения (+5,2 %).

В таблице 3 рассмотрены четыре социальных показателя, которые позволяют анализировать риски этого типа. Видно, что наиболее тревожная ситуация наблюдается в Псковской области и Республике Карелия, что выражается в высокой доле бедного населения (более 15 %) и безработицы (от 5 до 8 %). Несколько лучше ситуация наблюдается в Новгородской, Калининградской и Мурманской областях, что связано с более диверсифицированной структурой экономики и наличием крупных экспортоориентированных производств. Наиболее стабильная ситуация характерна для Санкт-Петербургского приморского региона — Санкт-Петербурга и Ленинградской области, экономика которого носит диверсифицированный характер и имеет огромный потребительский потенциал.

<sup>6</sup> Фирмы из ФРГ в 2022 году ожидают роста бизнеса в России, но опасаются шоков, 2022, *Deutsche Welle*. URL: [www.dw.com/ru/firmy-iz-frg-v-2022-godu-ozhidajut-rosta-biznesa-v-rosR sii/a-60071687](http://www.dw.com/ru/firmy-iz-frg-v-2022-godu-ozhidajut-rosta-biznesa-v-rosR sii/a-60071687) (дата обращения: 07.02.2022).

<sup>7</sup> РБК Pro представляет рейтинг крупнейших по выручке компаний России, 2021, *РБК*. URL: [pro.rbc.ru/rbc500?utm\\_source=rbc.ru&utm\\_medium=inhouse\\_media&utm\\_campaign=rbc\\_500\\_2021&utm\\_content=6193fe2a9a794700cad2ab0b](http://pro.rbc.ru/rbc500?utm_source=rbc.ru&utm_medium=inhouse_media&utm_campaign=rbc_500_2021&utm_content=6193fe2a9a794700cad2ab0b) (дата обращения: 05.01.2022).



Таблица 3

## Социальные показатели регионов Российской Балтики

Регион	Уровень безработицы, %		Удельный вес численности населения с доходами ниже величины прожиточного минимума, %		Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг (на конец года), % к РФ		Потребление картофеля и хлебных продуктов на душу населения, кг	
	2014	2019	2014	2019	2014	2019	2014	2019
Санкт-Петербург	1,4	1,4	8,3	6,5	107	109	161	150
Ленинградская область	4,5	3,9	10,4	8,8	105	103	205	202
Калининградская область	5,4	4,4	12,1	13,6	102	102	220	204
Псковская область	6,5	5,1	16,1	16,2	97	94	186	189
Новгородская область	3,7	3,6	12,2	13,9	91	91	243	231
Мурманская область	6,7	5,4	10,9	10,6	122	118	155	151
Республика Карелия	8,1	7,4	14,2	15,7	107	106	231	197

*Геополитический тип геоэкономических рисков*

Геополитический тип представлен пятью геоэкономическими рисками и детально нами рассмотрен в [16]. Отметим, что данный тип выходит на более высокий общегосударственный уровень.

Здесь важно подчеркнуть, что регион Балтийского моря играет важную или даже определяющую роль в геостратегическом противостоянии России (и союзной Беларуси) и Запада, что заставляет по-новому оценивать стратегию США и НАТО в нем. К. К. Худoley указывает, что украинский кризис привел к резкому ухудшению политических отношений России и других государств региона Балтийского моря. Также он справедливо отмечает, что политический разлом между Россией и другими государствами региона Балтийского моря, который в самой легкой форме намечался в предшествующие годы, стал реальностью [17]. Неслучайно в России уже не только в политических и военных, но и в академических кругах [18] утверждается идея о том, что современная российская геостратегия должна быть направлена в первую очередь на преобразование геополитического окружения, формирование дружественных геополитических оболочек вокруг России, преобразование пространства страны, функциональное с точки зрения реализации коренных национальных интересов и решения задач социально-экономической модернизации. Кстати, именно такая идея и была заложена в требованиях России о предоставлении со стороны США и НАТО гарантий безопасности в конце 2021 года.

В данном случае конкретные типы геоэкономических рисков определяются теми военно-стратегическими и политическими решениями, которые могут быть приняты в столицах стран-партнеров.

В декабре 2021 года в Германии пришло к власти новое коалиционное правительство во главе с канцлером Олафом Шольцем. В этом правительстве позицию вице-канцлера и министра иностранных дел получили представители партии «Союз 90/Зеленые», которые проводят наиболее антироссийскую и евроатлантическую политику и угрожают санкциями против газопровода «Северный поток — 2».

В странах Прибалтики и Польше в постсоциалистический период у власти уже давно находятся антироссийские и русофобские режимы. Их недалёковидная политика привела к тому, что за 2000—2020-е годы в России созданы замещающие портово-логистические мощности в восточной части Финского залива с грузооборотом более 250 млн т и построены альтернативные газопроводные магистрали по дну Балтийского и Чёрного морей. Одновременно с этим Россия была вынуждена усилить свою военную группировку в Калининградской области.

Вместе с тем смена политического режима в Финляндии может привести к пересмотру нейтрального статуса этой страны и ухудшению двухсторонних российско-финляндских торгово-экономических отношений. Здесь достаточно напомнить, что в новогоднем обращении 31 декабря 2021 года новый премьер-министр Финляндии Санна Марин заявила: «Мы сохраняем возможность подачи заявки на вступление в НАТО. Мы должны оценить эту свободу выбора, так как это касается права государства решать вопрос о своей безопасности»<sup>8</sup>. Она добавила, что Финляндия укрепляет сотрудничество с Европейским союзом в оборонной сфере. Вызывает опасение и активность третьих стран, которые всячески подталкивают Финляндию к смене своего статуса. Здесь стоит напомнить, что, несмотря на наличие Парижского мирного договора с Финляндией (1947), после заключения договора об окончательном урегулировании в отношении Германии Финляндия 21 сентября 1990 года в одностороннем порядке заявила, что военные ограничения Парижского договора (кроме размещения ядерного оружия) более не актуальны и потеряли силу [19]. Неслучайно ещё в 1995 году правительство Финляндии исключило понятие «нейтралитет» из доклада по безопасности<sup>9</sup>, а в докладе 1997 года говорится о возможном получении военной помощи извне<sup>10</sup>.

Важнейшим риском является «Угроза внешнеэкономическим связям в результате действия третьих сторон». Здесь стоит назвать санкции Конгресса и Администрации США не только по отношению к крупным российским энергетическим проектам («Северный поток — 2»), но и к ведущим российским компаниям и банкам, которые осуществляют внешнеэкономическую деятельность в Европе<sup>11</sup>, в том числе в Балтийском регионе.

Таким образом, геоэкономические риски регионов Российской Балтики относятся к четырем типам — пространственному, экономическому, социально-демографическому, геополитическому. Несмотря на небольшую выборку (семь субъектов), очевидно, что их потенциал, возможности и позиционирование в Балтийском регионе сильно отличаются. Ниже рассмотрим конкретные геоэкономические риски в двух группах — «пространственный и геополитический тип» (табл. 4) и «экономический и социально-демографический тип» (табл. 5).

<sup>8</sup> Премьер-министр Финляндии заявила о возможности вступления страны в НАТО, 2021, *Ведомости*, 2 января. URL: [www.vedomosti.ru/politics/news/2022/01/02/903583-premer-minis8-tr-finlyandii-vozmozhnosti-vstupleniya-strani-v-nato](http://www.vedomosti.ru/politics/news/2022/01/02/903583-premer-minis8-tr-finlyandii-vozmozhnosti-vstupleniya-strani-v-nato) (дата обращения: 10.01.2022).

<sup>9</sup> Turvallisuus muuttuvassa maailmassa Suomen turvallisuuspolitiikan suuntalinjat Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 06.06.1995, 1995. URL://www.defmin.fi/files/246/2513\_2143\_selonteko95\_1\_.pdf (дата обращения: 07.02.2022).

<sup>10</sup> Euroopan turvallisuuskehitys ja Suomen puolustus Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 17.03.1997, 1997. URL: [www.defmin.fi/files/245/2512\\_2142\\_selonteko97\\_1\\_.pdf](http://www.defmin.fi/files/245/2512_2142_selonteko97_1_.pdf) (дата обращения: 07.02.2022).

<sup>11</sup> Обзор санкционного режима США, ЕС и России, 2019, Danilov and partners. URL://danilovpartners.com/ru/publikacii/obzor-sankcionnogo-rezhima-ssha-es-i-rossii-2/ (дата обращения: 22.02.2022.)

Таблица 4

**Пространственный и геополитический тип геоэкономических рисков  
регионов Российской Балтики**

Риск	СПб	ЛО	ПО	НО	КО	МО	РК
П-1	+	++	++	0	+++	++	++
П-2	+	++	+	+	++	0	+
П-3	+	++	++	0	+++	+	++
П-4	0	0	0	0	+++	0	+
Г <sub>4</sub> -14	+	++	+	+	++	+	+
Г <sub>4</sub> -15	+	++	++	0	+++	++	+
Г <sub>4</sub> -16	0	++	+	0	+++	++	+
Г <sub>5</sub> -17	0	+	+	0	+	++	++
Г <sub>6</sub> -18	0	++	+	0	+++	++	+

*Примечание:* СПб — Санкт-Петербург; ЛО — Ленинградская область; ПО — Псковская область; НО — Новгородская область; КО — Калининградская область; МО — Мурманская область; РК — Республика Карелия.

+++ — риск очень высокий; ++ — риск значительный; + — риск существует; 0 — риск отсутствует или малозаметен.

Таблица 5

**Экономический и социально-демографический тип  
геоэкономических рисков регионов Российской Балтики**

Риск	СПб	ЛО	ПО	НО	КО	МО	РК
Э <sub>1</sub> -5	++	+++	+	++	+++	0	++
Э <sub>1</sub> -6	++	+++	+++	+	+++	0	++
Э <sub>2</sub> -7	+++	++	0	++	++	++	+
Э <sub>3</sub> -8	+++	+	0	+++	+	+++	++
Э <sub>3</sub> -9	0	+	0	+	+	++	+
С-10	0	+	+++	++	++	+	+++
С-11	0	+	+++	++	++	+	+++
С-12	0	+	+++	++	++	+	+++
С-13	0	+	+++	+++	+	+++	+++

*Примечание:* СПб — Санкт-Петербург; ЛО — Ленинградская область; ПО — Псковская область; НО — Новгородская область; КО — Калининградская область; МО — Мурманская область; РК — Республика Карелия.

+++ — риск очень высокий; ++ — риск значительный; + — риск существует; 0 — риск отсутствует или мало заметен.

## Заключение

В предложенном исследовании на основе собственной методологии были рассмотрены геоэкономические риски семи российских регионов, относящихся к Российской Балтике. Риски были проанализированы за 2014—2021 годы, которые многочисленными отечественными и зарубежными исследователями характеризуются как период возрастающей геополитической турбулентности, а с конца 2021 года — резко обострившейся геополитической обстановки. Геополитическая турбулентность в Европе спровоцирована внутривосточным кризисом на Украине (2013—2014) и последовавшими за ним событиями (переворот на Укра-

ине 2014 года, «Крымская весна», вооруженный конфликт и гражданская война на востоке Украины, возросшая военная активность НАТО в Восточной Европе, специальная военная операция ВС России на Украине и др.). На этом фоне происходит радикальное ухудшение геоэкономической и геополитической ситуации, спровоцированное взаимными ограничительными мерами стран Запада и России в торгово-экономическом, инвестиционном, культурно-гуманитарном, научно-технологическом, приграничном сотрудничестве. Массовый исход западных, в том числе европейских, компаний из рассматриваемых приграничных регионов России носит обоюдоострый характер. Стоит напомнить, что главной задачей любой компании является получение прибыли и повышение ее конкурентоспособности на мировых рынках. Выход этих компаний со 145-миллионного российского рынка приведет не только к падению прибыли и экспорта, но и к значительным репутационным потерям. Рано или поздно произойдет замещение и на смену западным компаниям придут местные компании или инвесторы из стран АТР, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки.

Нами высказана гипотеза о том, что регионы Российской Балтики находятся в довольно уязвимом положении. При этом необходимо учитывать географическое соседство со странами ЕС, наличие общих границ, длительную историю совместного приграничного сотрудничества, устоявшиеся внешнеэкономические связи со странами Балтийского региона. Проведенное исследование показало, что пространственный и геополитический тип геоэкономических рисков может быть оценен как очень высокий для Калининградской области прежде всего из-за ее особенного экономико-географического положения и той экономической колеи, в которой развивался регион последние 30 лет, — чрезмерной открытости и зависимости от мировой экономики и экспортно-импортных операций. Наименее существенны риски для Новгородской области как внутреннего региона и Санкт-Петербурга, являющегося многофункциональным и мощным экономическим центром, прочно встроенным в пространственную структуру России. Экономический и социально-демографический тип рисков более сложен в оценке и в наибольшей степени затрагивает Псковскую область и Республику Карелию. Заметные риски имеются у Новгородской и Калининградской областей.

Высказанная гипотеза частично была подтверждена, а задачи исследования выполнены. В дальнейшем планируется каждый тип геоэкономических рисков наполнить дополнительными индикаторами, а совокупность регионов расширить до всего Северо-Западного макрорегиона России, который в 2000—2020-е годы стал ведущим внешнеэкономическим оператором.

*Исследование выполнено с использованием средств государственного бюджета по госзаданию на 2021 год № 2249-21 «Реализация научно-исследовательских мероприятий по проблемам геополитики и исторической памяти на калининградском направлении».*

## Список литературы

1. Клемешев, А. П., Корнеев, В. С., Пальмовский, Т. и др. 2017, Подходы к определению понятия «Балтийский регион», *Балтийский регион*, т. 9, № 4, с. 7—28. doi: <https://doi.org/10.5922/2074-9848-2017-4-1>.
2. Швец, А. Б., Яковенко, И. М., Яковлев, А. Н. 2021, Опыт картографирования геополитических аспектов устойчивого развития Крыма, *Интеркарто. Интергис*, т. 27, № 1, с. 60—72. doi: <https://doi.org/10.35595/2414-9179-2021-1-27-60-72>.
3. Soltani, H., Triki, M. B., Ghandri, M., Abderzag, F. T. 2021, Does geopolitical risk and financial development matter for economic growth in MENA countries? *Journal of International Studies*, vol. 14, № 1, p. 103—116.

4. Sparke, M. 2018, Globalizing capitalism and the dialectics of geopolitics and geoeconomics, *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 50, №2, p. 484—489. doi: <https://doi.org/10.1177/0308518X17735926>.
5. Kadry, M., Osman, H., Georgy, M. 2017, Causes of Construction Delays in Countries with High Geopolitical Risks, *Journal of Construction Engineering and Management*, № 143, №2, art. 04016095.
6. Ivanovski, K., Hailemariam, A. 2022, Time-varying geopolitical risk and oil prices, *International Review of Economics & Finance*, № 77, January 2022, p. 206—221.
7. Salisu, A. A., Cunado, J., Gupta, R. 2022, Geopolitical risks and historical exchange rate volatility of the BRICS, *International Review of Economics & Finance*, № 77, January 2022, p. 179—190.
8. Le, A.-T., Phuong, T. 2021, Does geopolitical risk matter for corporate investment? Evidence from emerging countries in Asia, *Journal of Multinational Financial Management*, № 62, December 2021, art. 100703.
9. Bilgin, M. H., Gozgor, G., Karabulut, G. 2020, How do geopolitical risks affect government investment? An empirical investigation, *Defence and Peace Economics*, vol. 31, № 5, p. 550—564.
10. Эжиев, И. 2011, Геополитический риск: предмет, объект, классификация, анализ, прогнозирование, *Власть*, № 1, с. 50—55.
11. Джус, И. В. 2004, *Политические риски: оценка, анализ и управление*, М., ИМЭМО РАН, 92 с.
12. Fjäder, C., Helwig, N., Wigell, M. 2021, Recognizing ‘geoeconomic risk’ rethinking corporate risk management for the era of great-power competition, *IIA briefing paper. Geoeconomics series*, № 314, p. 1—8.
13. Vihma, A. 2018, Geoeconomics Defined and Redefined, *Geopolitics*, vol. 23, № 1, p. 47—49.
14. Wigell, M. 2016, Conceptualizing regional powers’ geoeconomics strategies: neo-imperialism, neo-mercantilism, hegemony and liberal institutionalism, *Asia Europe Journal*, № 14, p. 135—151. doi: <https://doi.org/10.1007/s10308-015-0442-x>.
15. Lachininskii, S. S. 2013, Experience on the typology of geoeconomic risks, *Geography and Natural Resources*, vol. 34, № 2, p. 111—117. doi: <https://doi.org/10.1134/S1875372813020017>.
16. Лачининский, С. С., Сяолинь, Л. 2021, Геополитические риски и перспективы отношений России и Запада на Балтике, *Псковский региональный журнал*, т. 17, № 4, с. 3—15. doi: <https://doi.org/10.37490/S221979310017062-1>.
17. Худoley, К. К. 2016, Регион Балтийского моря в условиях обострения международной обстановки, *Балтийский регион*, т. 8, № 1, с. 7—25. doi: <https://doi.org/10.5922/2074-9848-2016-1-1>.
18. Певень, Л. В. 2011, Некоторые выводы из оценки геополитических и геостратегических аспектов национальной безопасности Российской Федерации в XXI в., *Вестн. Моск. ун-та. Сер. 18. Социология и политология*, № 2, с. 98.
19. Pelinka, A., Bischof, G. 2003, *Austria in the European Union. Österreich in der Europäischen Union*, Wien, Böhlau Verlag, p. 280.

## Об авторе

**Станислав Сергеевич Лачининский**, кандидат географических наук, и. о. заведующего кафедрой региональной политики и политической географии, Санкт-Петербургский государственный университет, Россия; научный сотрудник, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: [st004020@spbu.ru](mailto:st004020@spbu.ru)

<https://orcid.org/0000-0002-0885-6992>



# GEOECONOMIC RISKS FACED BY THE RUSSIAN BALTIC REGION AMID A DETERIORATING GEOPOLITICAL SITUATION

S. S. Lachininskii

St Petersburg State University  
7/9 Universitetskaya nab., St Petersburg, 199034, Russia  
Immanuel Kant Baltic Federal University  
14, A. Nevski St., Kaliningrad, 236016, Russia

Received 03.10.2021  
doi: 10.5922/2079-8555-2022-2-2  
© Lachininskii, S. S. 2022

*This article is a conceptual theoretical-empirical study of the geopolitical risks the Baltic Russian regions have faced amid the deteriorating geopolitical situation observed since 2014. The Baltic Russian regions are in a vulnerable position because of their geographical vicinity to EU countries, with which they share common borders, and the dramatically worsening military and political situation. To analyse geoeconomic risks, the author employed an earlier proposed methodology, which has been tested in Russia and abroad. Four types of geoeconomic risks are examined: spatial, economic, socio-demographic, national geopolitical and regional geopolitical. Overall, five levels of geopolitical risks can be distinguished. The contribution sets out to provide a conceptual picture of the geoeconomic risks which the Baltic Russian territories — St Petersburg, the Republic of Karelia and the Leningrad, Kaliningrad, Novgorod, Pskov and Murmansk regions faced in 2014—2021 as the geopolitical situation changed for the worse in the wake of the Ukraine political crisis (2013—2014). The objectives of the study included selecting economic, social and international trade indicators and analytics matching each type of the geoeconomic risks. To identify the geo-economic risks of the selected regions, three basic indicators are considered — population, GRP, foreign trade turnover, and changes in other indicators for 2014—2021 were tracked. Eighteen risks divided into four types were explored for the Baltic Russian regions. The geoeconomic risks were grouped into two categories: spatial/geopolitical and economic/socio-demographic. A preliminary assessment of the regional risks was obtained using a methodology proposed by the author. The risks in the spatial/geopolitical category are substantial for the Kaliningrad region, whilst the Pskov region and Karelia proved to be most susceptible to the economic/socio-demographic risks.*

## Keywords:

geoeconomic risks, geopolitics, geoeconomics, Baltic Russian regions, Baltic region, tensions in Europe, geopolitical risks, instability, geopolitical crisis

## References

1. Klemeshev, A. P., Korneevets, V. S., Palmowski, T., Studzieniecki, T., Fedorov, G. M. 2017, Approaches to the Definition of the Baltic Sea Region, *Balt. Reg.*, vol 9, №4, p. 4—20. doi: <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2017-4-1>.
2. Shvets, A. B., Yakovenko, I. M., Yakovlev, A. N. 2021, Experience in Mapping Geopolitical Aspects of Sustainable Development of Crimea, *Interkarto. Intergis*, vol. 27, № 1, p. 60—72. doi: <https://doi.org/10.35595/2414-9179-2021-1-27-60-72> (in Russ.).
3. Soltani, H., Triki, M. B., Ghandri, M., Abderzag, F. T. 2021, Does geopolitical risk and financial development matter for economic growth in MENA countries? *Journal of International Studies*, vol. 14, № 1, p. 103—116.
4. Sparke, M. 2018, Globalizing capitalism and the dialectics of geopolitics and geoeconomics, *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 50, № 2, p. 484—489. doi: <https://doi.org/10.1177/0308518X17735926>.

**To cite this article:** Lachininskii, S. S. 2022, Geoeconomic risks faced by the Russian Baltic region amid a deteriorating geopolitical situation, *Balt. Reg.*, Vol. 14, no 2, p. 23—37. doi: 10.5922/2078-8555-2022-2-2.

5. Kadry, M., Osman, H., Georgy, M. 2017, Causes of Construction Delays in Countries with High Geopolitical Risks, *Journal of Construction Engineering and Management*, № 143, № 2, art. 04016095.

6. Ivanovski, K., Hailemariam, A. 2022, Time-varying geopolitical risk and oil prices, *International Review of Economics & Finance*, № 77, January 2022, p. 206—221.

7. Salisu, A. A., Cunado, J., Gupta, R. 2022, Geopolitical risks and historical exchange rate volatility of the BRICS, *International Review of Economics & Finance*, № 77, January 2022, p. 179—190.

8. Le, A.-T., Phuong, T. 2021, Does geopolitical risk matter for corporate investment? Evidence from emerging countries in Asia, *Journal of Multinational Financial Management*, № 62, December 2021, art. 100703.

9. Bilgin, M. H., Gozgor, G., Karabulut, G. 2020, How do geopolitical risks affect government investment? An empirical investigation, *Defence and Peace Economics*, vol. 31, № 5, p. 550—564.

10. Ezhiev, I. 2011, Geopolitical risk: subject, object, classification, analysis, forecasting, *Vlast'*, № 1, p. 50—55 (in Russ.).

11. Dzhuz, I. V. 2004, *Politicheskie riski: otsenka, analiz i upravlenie* [Political Risks: Assessment, Analysis and Management], M., IMEMO RAN, 92 p. (in Russ.).

12. Fjäder, C., Helwig, N., Wigell, M. 2021, Recognizing 'geoeconomic risk' rethinking corporate risk management for the era of great-power competition, *FIIA briefing paper. Geoeconomics series*, № 314, p. 1—8.

13. Vihma, A. 2018, Geoeconomics Defined and Redefined, *Geopolitics*, vol. 23, № 1, p. 47—49.

14. Wigell, M. 2016, Conceptualizing regional powers' geoeconomics strategies: neo-imperialism, neo-mercantilism, hegemony and liberal institutionalism, *Asia Europe Journal*, № 14, p. 135—151. doi: <https://doi.org/10.1007/s10308-015-0442-x>.

15. Lachininskii, S. S. 2013, Experience on the typology of geoeconomic risks, *Geography and Natural Resources*, vol. 34, № 2, p. 111—117. doi: <https://doi.org/10.1134/S1875372813020017>.

16. Lachininskii, S., Xiaoling, L. 2021, Geopolitical risks and prospects for Russia-Western relations in the Baltic region, *Pskov Journal of Regional Studies*, vol. 17, № 4, p. 3—15. doi: <https://doi.org/10.37490/S221979310017062-1> (In Russ.).

17. Khudoley, K. 2016, The Baltic Sea region and increasing international tension, *Balt. Reg.*, vol. 8, № 1, p. 4—16. doi: <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2016-1-1>.

18. Peven, L. V. 2011, Some conclusions from the assessment of geopolitical and geostrategic aspects of the national security of the Russian Federation in the XXI century, *Vestn. Mosk. un-ta. ser. 18. Sotsiologiya i politologiya* [Vestn. Moscow university ser. 18. Sociology and political science], № 2, c. 98.

19. Pelinka, A., Bischof, G. 2003, *Austria in the European Union. Österreich in der Europäischen Union*, Wien, Böhlau Verlag, p. 280.

## The author

**Dr Stanislav S. Lachininskii**, Acting Head of the Department of Regional Policy and Political Geography, Saint Petersburg State University, Russia; Researcher, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: [st004020@spbu.ru](mailto:st004020@spbu.ru)

<https://orcid.org/0000-0002-0885-6992>

