

# СПЕЦИФИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРИМОРСКИХ РЕГИОНОВ РОССИИ: ДИВЕРГЕНЦИЯ СЕВЕРА И ЮГА

**А. С. Михайлов**<sup>1,2</sup>

**В. В. Горочная**<sup>1,3</sup>

**Д. В. Хвалей**<sup>1</sup>

**И. С. Гуменюк**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Балтийский федеральный университет им. И. Канта, 236016, Россия, Калининград, ул. А. Невского, 14

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5

<sup>3</sup> Южный федеральный университет, 344006, Россия, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42

Поступила в редакцию 15.04.2020 г.  
doi: 10.5922/2079-8555-2020-3-7

© Михайлов А. С., Горочная В. В.,  
Хвалей Д. В., Гуменюк И. С., 2020

*Приморские регионы представляют собой специфические территориальные общественные системы, социально-экономическое и инновационное развитие которых тесно сопряжено с влиянием фактора талассоаттрактивности. Притяжение к морю задает динамику в формировании систем расселения и хозяйственного освоения территории этих регионов, в том числе создании различных объектов инфраструктуры (транспортно-логистической, информационно-коммуникационной, промышленной и др.). Многообразие приморских регионов не позволяет говорить о существовании единой модели их развития, а лишь о генеральных трендах. Данное исследование сфокусировано на выявлении различий в инновационных системах приморских регионов, имеющих северное и южное расположение в границах одной страны. Территориальный охват исследования включает четыре приморских субъекта России: Мурманскую и Архангельскую области как части Балтийского региона, а также Ростовскую область и Краснодарский край — территории Азово-Черноморского региона. Методология исследования основана на сравнительной оценке неоднородности инновационного развития на муниципальном и межрегиональном уровнях в разрезе четырех групп количественных показателей: «человеческий капитал», «экономический рост и кластеризация», «инноватизация и цифровизация», «качество и уровень жизни». Все эти компоненты важны для формирования положительной инновационной динамики в регионе. Статистическая оценка дополнена качественным анализом пространственных закономерностей концентрации инновационного потенциала с учетом агломерационного фактора. Результаты исследования показали существенные различия в инновационном развитии северных и южных регионов, имеющих приморское положение, с доминированием последних. Выявлены три основные модели генерации, внедрения и накопления инноваций в приморских регионах, обусловленные различным характером использования выгод от близости к морю: занятия морехозяйственной деятельностью, развитие морского транспорта, вовлечение в экономический оборот рекреационных и природно-климатических ресурсов.*

## Ключевые слова:

приморский регион, инновационный потенциал, талассоаттрактивность, городская агломерация, география инноваций, инновационное пространство

**Для цитирования:** Михайлов А. С., Горочная В. В., Хвалей Д. В., Гуменюк И. С. Специфика инновационного развития приморских регионов России: дивергенция севера и юга // Балтийский регион. 2020. Т. 12, № 3. С. 105–126. doi: 10.5922/2079-8555-2020-3-7.

## Введение

Исследования глобальной и макрорегиональной неоднородности хозяйственного освоения территории показали, что существуют два генеральных тренда. Первый связан с тем, что страны и регионы, расположенные севернее, нередко рассматриваются как более экономически, социально, технологически и инновационно развитые. Так, в докладе ООН приводятся данные о разнице между странами и между регионами, несмотря на эпоху необычайного экономического роста и повсеместного повышения уровня жизни [1]. Стремительный рост ряда экономик новых индустриальных стран, в частности Китая, не изменил кардинально общую картину асимметрии севера и юга [2]. Дисбаланс в развитии наблюдается не только на глобальном уровне. Как отмечено в [3], существенные различия в моделях экономического развития севера и юга наблюдаются даже в рамках Еврoзоны с перспективой усиления данного разрыва.

Второй тренд обусловлен влиянием фактора талассоаттрактивности, следствием которого является концентрация различного рода ресурсов (человеческих, финансовых, интеллектуальных, инфраструктурных и др.) в приморской зоне. При этом в ряде научных работ отмечается большая значимость притяжения хозяйственной деятельности к морю для южных стран и регионов, нежели для северных. Например, сравнительное исследование 15 городов и городских агломераций Европы, проведенное Объединенным исследовательским центром Европейской комиссии, позволило не только подтвердить эффект «притяжения моря», но и выделить Средиземноморский регион в качестве основного места развития приморской урбанизации [4]. В целом подавляющая часть исследований о закономерностях процесса талассоаттрактивности проводится именно в регионах с мягким климатом и теплым морем [5—7].

Результаты обширного количества научных исследований показали наличие различий в динамике и траекториях развития приморских и внутренних, т.е. не имеющих выхода к морю, регионов [8—14]. Исследования фиксируют большую вовлеченность приморских территорий в мировые транспортно-логистические и производственные сети; усиленную урбанизацию и агломерационные эффекты с образованием кластеров городов; диверсифицированность структуры экономики за счет совокупности добывающих и обрабатывающих производств, разветвленной сферы услуг (туризм, транспорт, финансовый сектор); лидерство в интеграции экологических инноваций и возобновляемых источников энергии. Вместе с тем отмечается периферийность многих приморских регионов, монопрофильность многих малых и полусредних городов, катастрофическая антропогенная нагрузка на окружающую экосистему в крупных приморских городах и агломерациях, а также устойчивость морской границы, которая не может ослабнуть или исчезнуть под влиянием институциональных факторов. Все эти факторы, как отмечают С. Флетчер и Х. Смит [13], формируют уникальную общественную среду приморских пространств.

В этой связи притяжение и кластеризация ресурсов в приморской зоне рассматриваются в качестве драйвера роста и сравнительного конкурентного преимущества, способного обеспечить социально-экономическое и инновационно-технологическое превосходство.

Целью данного исследования — выявить особенности в формировании и развитии инновационных систем приморских регионов в зависимости от их территориального положения. Упор делается на изучении специфики использования внутрирегионального потенциала для инноваций в северных и южных регионах. Наибольший интерес представляет оценка различий между типами регионов в границах одной страны, поскольку позволяет обеспечить сопоставимость институционального базиса для инновационного развития. Гипотеза исследования состоит в том, что в границах одной страны приморские регионы, расположенные на юге, будут демонстрировать более высокий уровень инновационного развития, нежели те, которые расположены на севере.

В связи с географической особенностью поставленной задачи отметим, что в мире существует небольшое количество стран, на базе которых возможно проведение подобных исследований. В их числе находятся США, где противостояние севера и юга носит историко-политический характер, в некоторой степени сформировавший основу территориального устройства страны; а также Россия, имеющая ввиду своей географической протяженности значительное количество приморских регионов как на севере, так и на юге. В качестве объекта исследования выбраны приморские регионы европейской части России, поскольку они имеют развитую морехозяйственную инфраструктуру, тесную связь экономики с морем, а также длительную историю хозяйственного освоения, в результате которой сформировалась полноценная система расселения с наличием населенных пунктов разного уровня.

### **Теоретический базис исследования**

Неравномерность территориального развития, получившая отражение в концепциях региональной дивергенции, асимметричного развития, социально-экономической поляризации и неравенства, все чаще соотносится с фактором местоположения. Результаты исследований по всему миру свидетельствуют о значимом влиянии природно-климатических условий на уровень и траекторию развития регионов. В общемировом масштабе выявлено, что Северное полушарие по уровню хозяйственной освоенности доминирует над Южным [2; 15], равнинные территории над гористой местностью [16; 17]. В ряде исследований отмечается значимость умеренного климата [18] и благоприятной экологической обстановки [19] для развития человеческого капитала и инноваций.

Расположение на берегах судоходных рек и в границах приморской зоны также формирует уникальный профиль территориально-общественной системы, как и наличие залежей полезных ископаемых [20; 21]. Изучение путей развития приморских территорий ведется с учетом значимости экономики океана и морехозяйственной деятельности, а также общемировых трендов в концентрации населения и хозяйственной активности в приморской зоне [22—24]. Наличие у региона прямого выхода к морю и/или океану традиционно выступает в качестве важнейшего конкурентного преимущества и отправной точки дальнейшего стратегирования [10; 11; 25].

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Всемирный банк, Организация Объединенных Наций (ООН) и другие международные организации и объединения активно рассматривают вопрос использования выгод географического положения с целью сокращения социально-экономического разрыва между странами на глобальном уровне [26]. Рядом научных коллективов академического сектора реализуются исследования «фактора места» в контексте отдельно взятых территорий [27], реже — на межстрановом уровне [28]. Результаты предшествующих научных работ показали, что приморские регионы испытывают колоссальную антропогенную нагрузку вследствие ускоренного притока населения и аккумуляции хозяйственной активности [29; 30]. Северные арктические районы представлены обособленными (оторванными, несвязными) «островами» развития, социально-экономическая динамика которых склонна к зависимости от глобальной конъюнктуры на сырье, нежели от национальных счетов [31].

При этом, несмотря на определенную изученность влияния приморского и прибрежного положения, полученные глобальные закономерности довольно сложно проецировать на национальную специфику. Например, широко обсуждаемые различия между северными и южными регионами Италии [3; 32] невозможно напрямую трансформировать в российскую действительность. В Средиземноморье [33; 34] и Юго-Восточной Азии [35—37] главенствующую роль играет эффект талассо-

аттрактивности, в то время как в прибрежных регионах морей Северного Ледовитого океана важны другие факторы. Также в исследованиях слабо раскрыто влияние приморского положения на инновационную траекторию развития регионов. Закономерно наличие существенных различий между южными и северными приморскими регионами по инновационной способности.

## Методология исследования

Данное исследование проведено на материалах муниципальных образований четырех субъектов РФ, имеющих приморское положение: Мурманская, Архангельская, Ростовская области и Краснодарский край (рис. 1). Все регионы расположены в европейской части страны, которая традиционно является более освоенной. Мурманская и Архангельская области образованы на северо-западе России и входят в состав Северо-Западного федерального округа. Значительная часть их территории относится к районам Крайнего Севера. У Мурманской области есть выход к Белому и Баренцеву морям, у Архангельской области — еще и к Карскому морю. Ростовская область и Краснодарский край расположены на юго-западе России. Оба региона входят в состав Южного федерального округа. Территория Краснодарского края омывается Азовским и Черным морями, а Ростовской области — Таганрогским заливом Азовского моря.

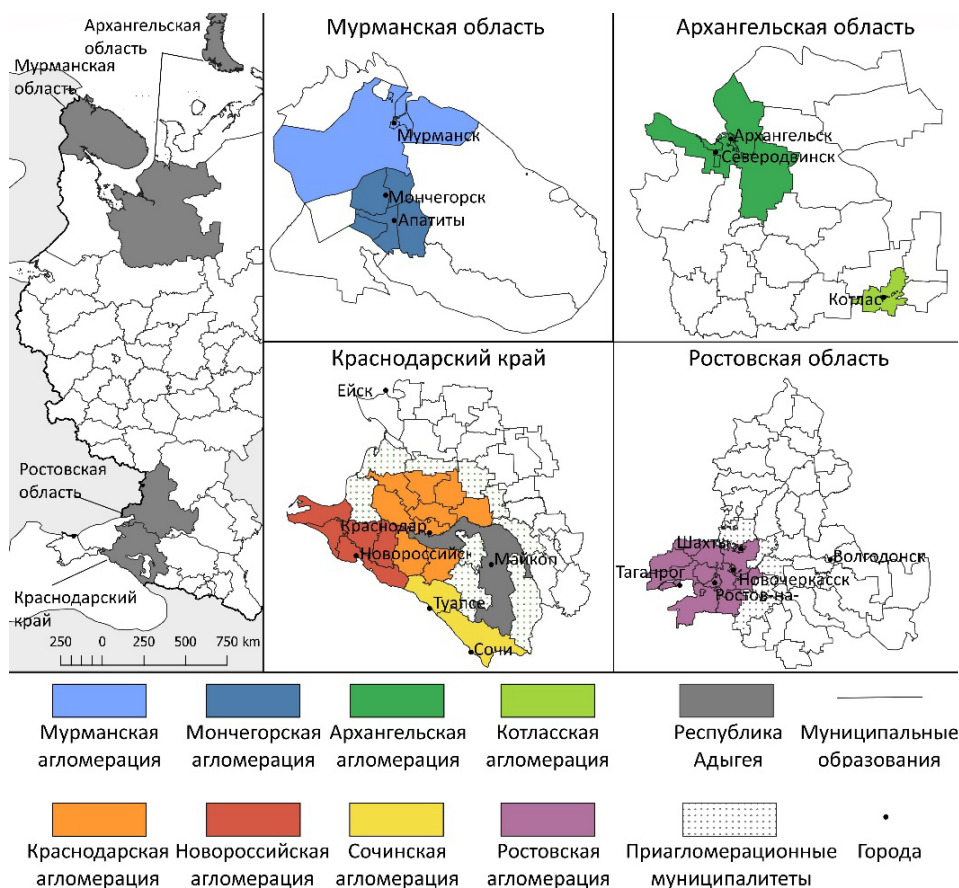


Рис. 1. География исследования приморских регионов России

Предметом изучения выступали различия в уровне инновационного развития между северными и южными регионами европейской части России. Также анализировался накопленный этими регионами инновационно-экономический потенциал в межпоселенном разрезе и выделялись возможные очаги генерации и/или потребления инноваций. Исследовательская стратегия строилась на оценке центр-периферийного характера построения территориальных общественных систем выбранных регионов под перекрестным влиянием приморского, агломерационного и природного факторов. Анализировались пространственная структура экономики регионов, их отраслевая специализация и структура формирования валовой добавленной стоимости (ВДС), представленность высокотехнологичных отраслей, расположенность к формированию экономических кластеров. Отдельное внимание уделено проблеме включенности сельских территорий регионов во внутрирегиональные экономические процессы. Исследовалось качество жизни в сельской местности как важный критерий сохранения человеческого капитала и уровень обеспеченности сельских поселений инженерной и социальной инфраструктурой. В таблице 1 представлены использованные в исследовании показатели с указанием особенностей сбора данных.

Таблица 1

**Подход к оценке инновационного развития приморских регионов европейской части России**

Группа	Показатель	Период / источник
Человеческий капитал	Плотность населения, чел./км <sup>2</sup>	2013—2019 / Росстат
	Доля городского населения, %	2013—2019 / Росстат
	Доля населения с высшим и послевузовским образованием, %	2010 / Всероссийская перепись населения РФ
Экономический рост и кластеризация	Доля обрабатывающих производств в общем объеме отгруженной продукции, %	2014—2019 / Росстат
	Оборот розничной торговли, тыс. руб. на душу населения	2015—2019 / Росстат
	Число компаний на 1000 чел. населения	2015—2019 / СПАРК
Инноватизация и цифровизация	Доля новой сельскохозяйственной техники, %	2016 / Всероссийская сельскохозяйственная перепись
	Доля работников в области информации и связи (раздел J); деятельности профессиональной, научной и технической (раздел M) в среднесписочной численности работников организаций (без субъектов малого предпринимательства), %	2017—2019 / Росстат
	Плотность покрытия интернет-сетью 3G и 4G, в % от территории муниципалитетов	2019 / официальные сайты телекоммуникационных компаний «Билайн», «Мегафон», «МТС» и «Теле2»
Качество и уровень жизни	Ввод в действие жилых домов, м <sup>2</sup> на душу населения	2013—2018 / Росстат
	Доля негазифицированных населенных пунктов, %	2013—2018 / Росстат
	Обеспеченность населения банкоматами в расчете на 1000 чел. населения	2019 / официальные сайты 23 крупнейших банков на территории РФ

Расчет показателей производился в разрезе муниципальных образований регионов выборки с последующим агрегированием по территориальным группам: «агломерационные», «приагломерационные», «периферийные» (рис. 1). В состав агломерации включались город-ядро и муниципальные образования, тесно связанные с ним социально-экономическими и транспортно-логистическими отношениями. К приагломерационным муниципалитетам отнесены районы, непосредственно прилегающие к агломерации. Их выделение было целесообразно для Ростовской области и Краснодарского края ввиду большого общего количества муниципалитетов в этих регионах. К периферийным отнесены прочие муниципалитеты, находящиеся на отдалении от агломераций.

## **Результаты исследования**

### ***Мурманская область***

Пространственная дифференциация социально-экономического развития и инновационного потенциала Мурманской области характеризуется очаговым характером с наличием ярко выраженного полюса роста — города Мурманска, генерирующего до 50% общеобластного показателя ВДС) [38]. В южной части региона сформировался второй по значимости экономический центр, объединяющий города Мончегорск, Оленегорск, Ковдор, Кировск и Апатиты. Анализ параметров социально-экономического развития и инновационного потенциала отражает высокую степень неоднородности в хозяйственном освоении территории Мурманской области (табл. 2).

Характер местной экономики — моноотраслевой. Экономическая специализация муниципального образования, а следовательно, и инновационный профиль определяются деятельностью крупных горнодобывающих и обрабатывающих предприятий, расположенных на его территории. Ярким примером являются муниципалитеты второго экономического центра региона, в которых главный источник рабочих мест и создания ВДС — одно крупное предприятие. В Ковдорском районе ключевым экономическим игроком выступает Ковдорский горно-обогачительный комбинат, занимающийся производством апатитового, бадделеитового и железорудного концентрата; в Кировске и Апатитах — горно-обогачительный комбинат «Апатит», производящий апатитовый и нефелиновый концентрат; в Мончегорске — Кольская горно-металлургическая компания, занимающаяся производством цветных металлов; в Оленегорске — Оленегорский горно-обогачительный комбинат «Олкон», специализирующийся на производстве железорудного сырья.

Муниципальные образования Мурманской области без крупных хозяйствующих субъектов не имеют сложившейся экономической системы, способной выступать генератором и потребителем инноваций. Подтверждением этому является их отраслевая структура с преобладанием в производстве ВДС видов деятельности, получающих финансирование из бюджетов всех уровней [39]. Лидер по такой зависимости в Мурманской области — Ловозерский муниципальный район, у которого указанным образом обеспечивается более 60% ВДС. Наиболее значимый вес имеет сектор государственного управления и военной безопасности, на его долю приходится более 25% ВДС района. Сходная ситуация сложилась в Терском муниципальном районе: при отсутствии официально зарегистрированных на его территории крупных промышленных предприятий в доходах населения наблюда-

ется преобладание бюджетного сектора как источника финансирования. В таких условиях сельские территории Мурманской области не могут выступать генераторами или даже потребителями инноваций в силу специфики своего социально-экономического развития [40]. При этом сохраняются возможности для генерации инноваций в традиционных для Крайнего Севера секторах: оленеводстве, рыбном и охотничьем промыслах, сборе дикоросов, племенном животноводстве, молочном скотоводстве.

Таблица 2

**Некоторые показатели инновационного развития  
муниципалитетов Мурманской области**

Показатель	Год	Муниципалитеты		
		Мурманская агломерация	Мончегорская агломерация	Периферий- ные
<i>Человеческий капитал</i>				
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup>	2013	11,14	14,58	1,20
	2019	14,42	13,96	1,22
Доля городского населения, %	2013	97,20	91,50	83,60
	2019	95,35	90,18	84,03
Доля населения с высшим и послеузовским образованием, %	2010	21,25	20,16	14,46
<i>Экономический рост и кластеризация</i>				
Доля обрабатывающих производств в общем объеме отгруженной продукции, %	2014	5,93	31,98	12,52
	2019	9,12	65,72	11,52
Оборот розничной торговли, тыс. руб. на душу населения	2015	70,05	77,08	49,51
	2019	75,52	88,68	65,13
Число хозяйствующих субъектов, ед. на 1000 чел.	2015	51,49	13,70	12,07
	2019	25,08	11,03	9,65
<i>Инноватизация и цифровизация</i>				
Доля новой сельскохозяйственной техники, %	2016	0	0	0
Доля работников в области информации и связи; деятельности профессиональной, научной и технической в среднесписочной численности работников организаций, %	2017	3,83	4,35	1,69
	2019	5,18	5,04	2,66
Плотность покрытия интернет-сетью 3G и 4G, %	2019	61,24*	15,95	3,92
<i>Качество и уровень жизни</i>				
Ввод в действие жилых домов на душу населения, м <sup>2</sup>	2013	0,03	0,06	0,03
	2018	0,07	0,07	0,05
Доля негазифицированных населенных пунктов, %	2013	19,23	57,89	61,11
	2018	23,08	57,89	63,89
Обеспеченность населения банкоматами в расчете на 1000 чел.	2019	0,77	0,62	0,44

*Примечание:* без учета Кольского муниципального района, у которого лишь 7,78% территории покрыто интернет-связью.

### Архангельская область

Социально-экономическое пространство Архангельской области также характеризуется высоким уровнем поляризации (табл. 3). Инновационный и научно-технологический потенциал сосредоточен в крупных городах региона. Основной полюс роста — вокруг Архангельска и соседствующего с ним Северодвинска. Второй по значимости экономический центр географически образует форму полосы и проходит по югу Архангельской области вдоль железной дороги от Коноши до Котласа. Остальные муниципалитеты представлены преимущественно сельским населением и имеют ярко выраженную тенденцию к обезлюдению вследствие миграционного оттока в города и естественной убыли [41].

Таблица 3

#### Некоторые показатели инновационного развития муниципалитетов Архангельской области

Показатель	Год	Муниципалитеты		
		Архангельская агломерация	Котласская агломерация	Периферийные
<i>Человеческий капитал</i>				
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup>	2013	16,05	20,63	0,77
	2019	15,66	20,17	0,69
Доля городского населения, %	2013	90,96	91,18	47,24
	2019	91,49	91,80	48,90
Доля населения с высшим и послевузовским образованием, %	2010	20,52	17,61	12,44
<i>Экономический рост и кластеризация</i>				
Доля обрабатывающих производств в общем объеме отгруженной продукции, %	2013	68,93	76,15	4,69
	2019	39,83	82,35	2,08
Оборот розничной торговли, тыс. руб. на душу населения	2015	69,77	36,21	23,39
	2019	73,87	63,40	44,80
Число хозяйствующих субъектов, ед. на 1000 чел.	2015	27,26	16,61	13,68
	2019	22,80	14,95	11,94
<i>Инноватизация и цифровизация</i>				
Доля новой сельскохозяйственной техники, %	2016	4,08	7,69	7,28
Доля работников в области информации и связи; деятельности профессиональной, научной и технической в среднесписочной численности работников организаций, %	2017	3,24	2,56	2,26
	2019	2,21	1,53	1,81
Плотность покрытия интернет-сетью 3G и 4G, %	2019	22,34*	26,57	4,61
<i>Качество и уровень жизни</i>				
Ввод в действие жилых домов на душу населения, м <sup>2</sup>	2013	0,23	0,43	0,28
	2018	0,30	0,32	0,26
Доля негазифицированных населенных пунктов, %	2013	22,90	84,24	81,46
	2018	36,49	83,28	87,13
Обеспеченность населения банкоматами в расчете на 1000 чел.	2019	1,00	0,83	0,34

*Примечание:* для городов, входящих в Архангельскую агломерацию: Архангельска — 92,8% и Новодвинска — 100%.



Структура экономики Архангельской области характеризуется сосредоточением производства в низкопроизводительных отраслях: более 60% промышленной продукции генерируется в лесопромышленном секторе. Прочие сектора экономики также демонстрируют небольшую производительность труда ввиду слабой инновационности. Уровень концентрации хозяйствующих субъектов в Архангельской области невысок: даже в крупных экономических центрах региона (Мурманск, Котлас) этот показатель не превышает 20 предприятий на 1000 человек. Для сравнения в большинстве муниципальных образований Ленинградской области на 1000 человек населения приходится 35—40 предприятий. Малые и средние предприятия, наиболее активные с точки зрения генерации и внедрения инноваций, представлены преимущественно в торговле и строительстве и очень слабо — в секторе производства. В результате сложившейся в регионе структуры экономики отсутствует необходимая критическая масса хозяйствующих субъектов, которые могли бы включаться в горизонтальные кооперационные связи с последующим образованием кластеров.

Низкая экономическая активность населения еще сильнее проявляется в сельской местности. В расположенных здесь населенных пунктах практически не создаются новые рабочие места, особенно высокопроизводительные, вследствие чего молодое трудоспособное население вынуждено мигрировать в города. В результате складывается ситуация, при которой сельские территории не имеют межорганизационного разнообразия и развитого рынка труда, необходимых для удержания человеческого капитала. Районы севера и северо-востока Архангельской области характеризуются максимальным темпом оттока сельских жителей. Еще один негативный фактор — недостаточная обеспеченность сельских населенных пунктов инженерной и социальной инфраструктурой. Доля жилых домов в сельской местности с инженерными коммуникациями не превышает 19%. Также наблюдается снижение доступности для населения социальных услуг, вызванное укрупнением самих учреждений, износом материальных фондов и дефицитом специалистов.

Основной инновационный потенциал Архангельской области сосредоточен в двух отраслях экономики, на базе которых формируются организованные судостроительный и лесопромышленный кластеры. Первый активно развивается благодаря получению судостроительными предприятиями гособоронзаказа, доля которого в их выручке составляет 90—95%. Однако это нивелирует уровень диверсификации судостроительной отрасли и несет в себе риски, связанные с отсутствием конкуренции и зависимостью от государственного финансирования. Лесопромышленный кластер региона объединил в себе лесоперерабатывающие, лесозаготовительные и лесосырьевые предприятия, а также предприятия машиностроения, транспорта и логистики, научно-исследовательские и образовательные организации, обеспечивающие удовлетворение потребностей лесопромышленного комплекса. При условии дальнейшего развития лесопромышленного кластера в сторону увеличения объемов продукции глубокой переработки древесины может быть обеспечена необходимая потребность в генерации инноваций (см. Стратегию социально-экономического развития Архангельской области до 2035 года<sup>1</sup>).

### ***Ростовская область***

Внутренняя неоднородность южных приморских регионов РФ не столь контрастна, как северных, однако ярко выражена в центр-периферийном отношении. На дифференциацию и структурирование экономического пространства Южного федерального округа оказал влияние комплекс взаимосвязанных факторов, среди ко-

<sup>1</sup> URL: <https://www.strategy29.ru> (дата обращения: 15.03.2020).

торых наиболее важный — «разнососедство» [42], проявляющееся в формировании региона в мультикультурной и межцивилизационной среде под действием геополитических сил [43]. Основной контактный потенциал Ростовской области сосредоточен в приморской зоне. В результате перекрестного воздействия талассоаттрактивности и агломерационных сил здесь образовалась крупная Ростовская агломерация, объединившая город-миллионер Ростов-на-Дону и соседние с ним городские и сельские населенные пункты. В ее структуре могут быть выделены три пояса [44; 45]: центр, концентрирующий основной инновационно-технологический потенциал региона; полупериферия, объединяющая индустриальные полюса роста второго порядка; аграрная периферия. Если доминирующая роль Ростовской агломерации как приморского инновационного, образовательного, технологического и селитебного центра постепенно усиливается, то на периферии и полупериферии наблюдаются противоречивые тенденции на протяжении последних десятилетий (табл. 4).

Таблица 4

**Некоторые показатели инновационного развития  
муниципалитетов Ростовской области**

Показатель	Год	Муниципалитеты		
		Агломерационные	Приагломерационные	Периферийные
<i>Человеческий капитал</i>				
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup>	2013	153,44	49,83	17,19
	2019	155,56	47,48	16,32
Доля городского населения, %	2013	80,58	68,03	42,59
	2019	80,38	68,29	42,90
Доля населения с высшим и послевузовским образованием, %	2010	18,93	13,46	12,27
<i>Экономический рост и кластеризация</i>				
Доля обрабатывающих производств в общем объеме отгруженной продукции, %	2014	50,69	69,24	34,40
	2019	56,50	77,41	34,95
Оборот розничной торговли, тыс. руб. на душу населения	2015	75,33	44,36	36,62
	2019	63,16	32,64	25,21
Число хозяйствующих субъектов, ед. на 1000 чел.	2015	27,03	7,82	10,65
	2019	25,02	7,28	9,59
<i>Инноватизация и цифровизация</i>				
Доля новой сельскохозяйственной техники, %	2016	9,90	6,42	7,03
Доля работников в области информации и связи; деятельности профессиональной, научной и технической в среднесписочной численности работников организаций, %	2017	2,50	2,60	1,90
	2019	2,20	1,60	1,80
Плотность покрытия интернет-сетью 3G и 4G, %	2019	94,70	98,51	87,82
<i>Качество и уровень жизни</i>				
Ввод в действие жилых домов на душу населения, м <sup>2</sup>	2013	0,69	0,22	0,23
	2018	0,87	0,19	0,26
Доля негазифицированных населенных пунктов, %	2013	27,23	40,86	57,56
	2018	22,91	39,07	54,58
Обеспеченность населения банкоматами в расчете на 1000 чел.	2019	0,60	0,35	0,40

Периферийные районы и городские центры, локализованные в северо-восточной и юго-восточной части Ростовской области, характеризуются большой неоднородностью по технологическому оснащению хозяйственной деятельности, инфраструктурной обустроенности территории, качеству жилищных условий и развитию внутреннего рынка, а также темпам их роста [46]. Наиболее активное развитие характерно для муниципалитетов, непосредственно примыкающих к Ростову-на-Дону: Аксайский район, Батайск, Азов, демонстрирующих приток населения и сопровождающий его рост жилищного строительства. Из других, преимущественно сельскохозяйственных, муниципалитетов региона происходит отток населения вследствие низкого уровня средней оплаты труда, инфраструктурной необустроенности, невысокого уровня и качества жизни [47]. Главная проблема развития территории Ростовской области, практически полностью занятой агропроизводством зерновых и подсолнечных культур с низкой себестоимостью, — неразвитость внутреннего рынка и низкая платежеспособность населения. Это существенно препятствует как диффузии инноваций в повседневный быт населения, так и их генерации в производственной практике. Высокая доходность от продажи агросырья также не стимулирует к смене технологического уклада.

Для юго-восточных периферийных районов области, специализирующихся наряду с зерновыми и подсолнечными культурами на производстве картофеля, овощных культур и скотоводстве, характерна более интенсивная инфраструктурная обустроенность, в первую очередь практически полная газификация. Однако жилищный фонд в них достаточно старый и медленно обновляется, низкими остаются уровень и качество жизни, что также провоцирует отток населения. Переселение в Ростовскую агломерацию оказывается для домохозяйств более дешевым и перспективным способом улучшить условия проживания, нежели инвестиции в благоустройство и повышение технологичности быта. Основная причина — отсутствие общего благоустройства и инноватизации жилой среды малых и средних городов и сельских населенных пунктов региона. Относительно более благополучная ситуация в Ростовской области наблюдается в центральных районах периферийного ареала, тяготеющего к водной артерии р. Дон (ее участку, допускающему передвижение судов типа «река — море» достаточной грузовой мощности), а также прилегающего к местному экономическому центру — г. Волгодонску.

Интересно, что процессы периферизации и депопуляции наиболее активно происходят не собственно на периферии и ее наименее развитой части, а в полупериферийных индустриальных центрах и прилегающих к ним территориях. Последние фактически оказываются не полюсами роста второго порядка, а ареалами, передающими свои функции и население ядру Ростовской агломерации и лишь отчасти обретающими новые функции. К ним относятся Приазовье и г. Таганрог с прилегающими территориями, а также удаленные от системы «река — море» районы Шахтинской конурбации, рассматриваемые в качестве третьего агломерационного пояса вместе с Волгодонском в силу активной маятниковой миграции, образовательных и технологических связей. Если для периферийных регионов ежегодный отрицательный прирост населения составляет около 4%, то для полупериферии — более 5%. Соотношение средней заработной платы для периферии и полупериферии к средней по региону составляет 0,8 и 0,7, а доля занятых в финансовом секторе — 12,1 и 9,3% соответственно. Ниже в муниципалитетах полупериферии оказываются и средние показатели инвестиций и ввода жилых площадей на душу населения, оснащенности территории жилищно-коммунальными благами [44].

В последние годы в связи с проведением национальной политики импортозамещения наметилась тенденция к новой волне генерации инноваций не только в ядре Ростовской агломерации, но и за его пределами, в том числе в полупериферийных

районах. Среди примеров — успешные проекты, реализуемые ТАНТК им. Г.М. Бериева, «Ростсельмаш», «НЭВЗ», «Тагмет» и другими промышленными предприятиями [43], а также отдельные проекты в сфере агропроизводства, способствующие диффузии инноваций вглубь периферийных муниципалитетов [48]. Однако их реализация на данный момент не способствует коренному изменению инновационной траектории развития Ростовской области в сторону большего вовлечения в инновационные процессы полупериферии, имеющей реальный инновационно-технологический и научно-образовательный потенциалы, а также обладающей слабо используемыми выгодами приморского положения.

Важной потребностью региона, от удовлетворения которой зависит развитие промышленной полупериферии и агропромышленной периферии, а также потенциальных полюсов роста (ст. Вешенская, г. Семикаракорск, Зерноград и Пролетарск, пос. Матвеев-Курган [45]), является децентрализация. На уровне опорно-каркасной структуры региона, несмотря на сравнительно высокую транзитность населенных пунктов, расположенных на пересечении транспортных артерий, далеко не все из них сформировались как развитые центры местного значения, так и не объединив транспортно-логистический, промышленный и научно-технологический потенциалы. Данная ситуация усугубляется ослаблением сообщения с Украиной после 2014 года. В результате сохраняет свое значение артерия «Север — Юг», но утрачивается потенциал транзитной магистрали «Восток — Запад». На уровне полюсов роста присутствует многомерная иерархия, в которой небольшие потенциальные центры роста, не располагая достаточными конкурентными преимуществами, имеют лишь незначительные перспективы развития.

### ***Краснодарский край***

Пространственная структура Краснодарского края характеризуется полицентричностью за счет распределения административных, производственных, логистических и рекреационных функций между несколькими агломерациями: Краснодарской, Сочинской, Туапсинской. Однако даже при отсутствии гиперцентрализации территориального устройства региональной общественной системы данная структура имеет центр-периферийное построение [49] в сочетании с приморско-фасадным и селитебным типами [44]. Восточные и северо-восточные муниципалитеты региона, оказавшиеся удаленными как от моря, так и от экономических центров, подверглись периферизации с существенно более низкой концентрацией населения и организационной среды. В состав полупериферийных муниципалитетов вошли портовые центры Азовского бассейна, а также районы повышенной транзитности, расположенные вдоль значимых железнодорожных и автомобильных магистралей (Тихорецкий, Кавказский, Гулькевичский районы, г. Армавир). Эти районы не ориентированы на рекреационную функцию и не располагают крупными модернизированными логистическими мощностями, однако также важны для развития региона в производственном и транспортном отношении (табл. 5).

Децентрализация региона усилилась за последнее десятилетие благодаря масштабным федеральным инвестициям в благоустройство г. Сочи и прилегающих территорий при строительстве олимпийских объектов. Выросло и продолжает расти значение западных приморских муниципальных районов за счет строительства и введения в эксплуатацию Крымского моста. Тем самым в Краснодарском крае, в отличие от Ростовской области, было активизировано опорно-каркасное направление «Восток — Запад», тесно связанное с направлением «Север — Юг». Данные процессы активизировали диффузию инноваций, что напрямую отразилось на повышенных темпах инновационного развития края после 2014 года [50].

Таблица 5

**Некоторые показатели инновационного развития  
муниципалитетов Краснодарского края**

Показатель	Год	Муниципалитеты				
		Краснодар- ская агло- мерация	Новорос- сийская агломерация	Сочин- ская агло- мерация	Приа- гломера- ционные	Периферий- ные
<i>Человеческий капитал</i>						
Плотность населения, чел./км <sup>2</sup>	2013	117,79	111,10	97,54	41,66	49,70
	2019	129,71	122,61	111,14	41,71	48,92
Доля городского населения, %	2013	61,47	57,79	78,75	41,15	38,30
	2019	63,65	58,71	79,94	41,19	38,09
Доля населения с высшим и послевузовским образова- нием, %	2010	21,20	24,38	29,09	16,56	17,13
<i>Экономический рост и кластеризация</i>						
Доля обрабатывающих про- изводств в общем объеме отгруженной продукции, %	2014	41,34	26,06	20,00	53,94	42,93
	2019	38,73	25,72	13,15	62,80	35,87
Оборот розничной торговли, тыс. руб. на душу населения	2015	77,38	65,63	87,50	38,04	31,88
	2019	144,39	94,24	126,41	44,38	47,33
Число хозяйствующих субъ- ектов, ед. на 1000 чел.	2015	42,62	21,82	41,59	10,40	11,38
	2019	31,83	17,79	32,10	8,89	9,28
<i>Инноватизация и цифровизация</i>						
Доля новой сельскохозяйст- венной техники, %	2016	13,48	10,78	10,86	17,04	13,06
Доля работников в области информации и связи; дея- тельности профессиональ- ной, научной и технической в среднесписочной числен- ности работников организа- ций, %	2017	2,86	3,57	3,89	2,76	2,80
	2019	2,81	2,95	2,81	2,54	2,75
Плотность покрытия интер- нет-сетью 3G и 4G, %	2019	79,74	72,28	23,63	69,19	93,64
<i>Качество и уровень жизни</i>						
Ввод в действие жилых до- мов на душу населения, м <sup>2</sup>	2013	1,05	0,94	0,70	0,46	0,43
	2018	1,32	0,94	0,68	0,32	0,31
Доля негазифицированных населенных пунктов, %	2013	35,74	41,44	64,63	46,67	36,14
	2018	29,51	36,50	52,38	42,50	32,66
Обеспеченность населения банкоматами в расчете на 1000 чел.	2019	0,62	0,53	0,87	0,33	0,40

Центр-периферийная система Краснодарского края имеет более распределенную структуру, чем системы Ростовской, Архангельской и Мурманской областей, что обусловлено повышенной плотностью сельского населения в мегагломерационных пространствах; густотой и качеством автодорожного сообщения между населенными пунктами [49]; выгодами территориального расположения «центров второго порядка» (г. Тимашевск, Кореновск, Усть-Лабинск, ст. Динская и др.) [51]

на пересечении транспортных магистралей и в зоне агломерационного влияния. В данных «центрах» сосредоточены важные производственные мощности по переработке сельскохозяйственного сырья, которые имеют потенциал для технологического развития. Это нашло отражение в стратегическом планировании инновационного кластерообразования в регионе с приоритетом сфер биотехнологий и глубокой умной переработки, развитие которых может способствовать диффузии инноваций из технологического центра в производственные звенья агломерационного пространства и далее вглубь региона.

### **Обсуждение результатов и выводы**

Инновационное развитие приморских регионов имеет свою специфику, что подтверждается результатами данного исследования и более ранних [22; 52; 53]. Это специфика связана с аккумулярованием в регионе знаний, компетенций, технологий и инноваций, обусловленных ведением морехозяйственной деятельности (рыболовство, рыбоводство, рекреация и туризм, судостроение и судоремонт, др.) и развитием морского и дополняющего его речного транспорта и инфраструктуры. Очевидно, что генеральный тренд инновационного развития задается на национальном уровне и впоследствии адаптируется на региональном и муниципальном. Помимо экономических, социальных, политических, геополитических и иных факторов на инновационную траекторию приморского региона сильное влияние оказывает природно-климатический: наличие незамерзающего порта, расположенного на пересечении значимых транспортных путей; промышленных месторождений полезных ископаемых, в том числе в шельфовой зоне; благоприятного для жизни людей климата; рекреационных ресурсов, способных выполнять функцию аттракции для туристов. В данном аспекте и были прослежены различия между инновационными системами северных и южных приморских регионов европейской части России.

Результаты нашего анализа показали, что могут быть выделены три генеральные модели инновационного развития в приморской зоне.

Первая модель обусловлена генерацией, использованием и накоплением в регионе инноваций, непосредственно связанных с морскими видами деятельности: рыболовством, портово-логистической деятельностью, судостроением, приморским туризмом и др.

Вторая модель связана с позиционированием региона как полюса для привлечения человеческого капитала и развития интеллектуальных бизнесов вследствие наличия в нем благоприятных природно-климатических условий, поддержанных социальными и институциональными инновациями, обеспечивающими сравнительно более высокий уровень и качество жизни населения и предпочтения для технологичных видов деятельности.

Третья модель основана на генерации, использовании и накоплении в регионе технологических инноваций, связанных с разработкой месторождений и добычей полезных ископаемых в приморской и прибрежной зоне с их последующей переработкой и транспортировкой по морю, а также с обеспечением возможности проживания значительного количества людей вблизи этих месторождений. Сюда же может быть отнесено развитие таких традиционных видов деятельности, как лесопереработка и сельское хозяйство, продукцию которых также выгоднее перевозить морским транспортом.

В реальных приморских регионах можно наблюдать сочетание данных моделей или, наоборот, отсутствие условий для реализации хотя бы одной. Для север-

ных приморских регионов России более актуальными являются первая и третья инновационные модели вследствие менее благоприятных условий для жизни, чем в южных регионах. Так, в Мурманской области основной инновационно-технологический потенциал сконцентрирован в горнодобывающей промышленности, а в Архангельской области — в лесоперерабатывающей. Также при государственной поддержке развиваются морехозяйственные виды деятельности: судостроение и портово-логистический комплекс. Нетехнологические, в том числе социальные, инновации представлены в северных приморских регионах слабо, что объясняется низкой концентрацией населения и ограниченным внутренним рынком. Обратная сторона этого явления — депопуляция и отток населения из низкоосвоенных районов в более развитые, преимущественно в крупные города, что вызывает гиперцентрализацию системы расселения и территориального устройства. Привлечение в северные приморские регионы России высококвалифицированных специалистов, преимущественно связано с потребностями ведущих промышленных предприятий и, как правило, сопряжено с необходимостью дополнительного инвестирования. Однако механизм удержания человеческого капитала внутри этих регионов не отработан.

Южные приморские регионы европейской части России имеют более высокий уровень инновационного развития, чем северные, что позволяет говорить о подтверждении гипотезы, выдвинутой в начале исследования. При этом значительную роль в этом сыграл агломерационный фактор. Ростовской области и Краснодарскому краю удалось сформировать сильные агломерации вокруг наиболее крупных городов, которые и стали аттракторами интеллектуальных, финансовых, человеческих, промышленных и иных ресурсов. При этом существует проблема отставания в уровне экономического и инновационного развития полупериферийных и периферийных муниципалитетов.

В Ростовской области содействие диффузии инноваций из центральной агломерации в региональную периферию может быть осуществлено путем частичного переноса производственных мощностей в сельские районы и малые города с сохранением ведущей научно-технологической роли агломерационного центра — Ростова-на-Дону. Ожидается, что эксплуатация производственных мощностей повлечет за собой инвестиции в транспортно-логистическое и коммуникационное благоустройство территории, а также создание дополнительных профильных образовательных центров, что будет способствовать повышению качества человеческого капитала в периферийных районах. Развитие полупериферии Ростовской области требует выработки самостоятельной региональной политики, призванной комплексно решить проблемы недостаточной конкурентоспособности и износа базовых градообразующих производств; ориентации на недоиспользованные конкурентные преимущества, в том числе связанные с приморским положением; комплексного благоустройства территории, не отстающего по качеству от регионального центра. Социально-экономическая и инновационная динамика в полупериферийных муниципалитетах может быть простимулирована как упрочением собственных позиций Таганрога, Новочеркасска и прилегающих к ним территорий, так и усилением агломерационного тяготения к Ростову-на-Дону.

Развитие территории Краснодарского края происходит наиболее равномерно, если сравнить его с развитием всех исследованных регионов выборки с тенденцией тяготения к морю. К настоящему времени процесс роста агломераций региона все еще обусловлен инерцией урбанизации без перехода к субурбанизационным процессам. Данный фактор существенно затрудняет диффузию инноваций, так как растет разрыв в интенсивности территориального развития. Периферия и полупериферия оказываются неконкурентоспособными в привлечении населения,

размещении новых производств. При этом опыт Краснодарского края показывает, что при реализации масштабных федеральных инвестиционных проектов по благоустройству и инноватизации городской среды обеспечивается мультипликация инвестиционных вложений, способствующая частичному выравниванию инновационного ландшафта региона.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-310-20016 «Приморские города в инновационном пространстве европейской части России».*

## Список литературы

1. *United Nations*. Inequality in a rapidly changing world: world social report. N.Y., 2020.
2. *Horner R., Hulme D.* Global development, converging divergence and development studies: A rejoinder // *Development and Change*. 2019. № 50(2). P. 495—510.
3. *Regan A.* The Imbalance of Capitalisms in the Eurozone: Can the North and South of Europe Converge? // *Comparative European Politics*. 2017. № 15(6). P. 969—990.
4. *Kasanko M., Barredo J.I., Lavalle C. et al.* Are European Cities Becoming Dispersed? A Comparative Analysis of Fifteen European Urban Areas // *Landscape and Urban Planning*. 2006. Vol. 77, № 1—2. P. 111—130.
5. *Bell S., Peña A.C., Prem M.* Imagine coastal sustainability // *Ocean & Coastal Management*. 2013. №83. P. 39—51. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2013.02.016.
6. *Serra P., Vera A., Tulla A.F.* Spatial and Socio-environmental Dynamics of Catalan Regional Planning from a Multivariate Statistical Analysis Using 1980s and 2000s Data // *European Planning Studies*. 2014. № 22(6). P. 1280—1300. doi: 10.1080/09654313.2013.782388.
7. *Shi-Qing L., Rui L.* Reshaping Economic Geography of China: “Four Little Dragons” and a New Round of China’s Western Development // *RSA China Conference 2015: “Harmonious Development, Common Prosperity and the Transformation of Cities and Regions”*. URL: <http://www.regionalstudies.org/uploads/funding/conferences/presentations/european-conference-2012/presentations/shiqing-and-rui.pdf> (дата обращения: ).
8. *Barragán J.M., de Andrés M.* Analysis and trends of the world’s coastal cities and agglomerations // *Ocean and Coastal Management*. 2015. № 114. P. 11—20. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2015.06.004.
9. *Salvati L., Zitti M.* Territorial disparities, natural resource distribution, and land degradation: a case study in southern Europe // *Geojournal*. 2007. Vol. 70, № 2—3. P. 185—194.
10. *Morrissey K.* An inter and intra-regional exploration of the marine sector employment and deprivation in England // *The Geographical Journal*. 2015. № 181. P. 295—303. doi: 10.1111/geoj.12099.
11. *Kildow J.T., McIlgorm A.* The importance of estimating the contribution of the oceans to national economies // *Marine Policy*. 2010. № 34. P. 367—374.
12. *Morrissey K., O’Donoghue C., Hynes S.* Quantifying the value of multi-sectoral marine commercial activity in Ireland // *Marine Policy*. 2011. № 35. P. 721—727.
13. *Fletcher S., Smith H.D.* Geography and Coastal Management // *Coastal Management*. 2007. № 35(4). P. 419—427. doi: 10.1080/08920750701525750.
14. *Geenhuizen M., Rietveld P.* Land-borders and sea-borders: An exploration of differences in border region development // *Journal of Borderlands Studies*. 2002. № 17:2. P. 63—77. doi: 10.1080/08865655.2002.9695591.
15. *Arrighi G., Silver B.J., Brewer B.D.* Industrial convergence, globalization, and the persistence of the North-South divide // *Studies in comparative international development*. 2003. № 38(1). P. 3—31.
16. *Kummu M., Moel H., Salvucci G. et al.* Over the hills and further away from coast: global geospatial patterns of human and environment over the 20th—21st centuries // *Environmental Research Letters*. 2016. Vol. 11, № 3. doi:10.1088/1748-9326/11/3/034010.
17. *Small C., Cohen J.* Continental Physiography, Climate, and the Global Distribution of Human Population // *Current Anthropology*. 2004. Vol. 45, № 2. P. 269—277.



18. *Coccia M.* Patterns of innovative outputs across climate zones: the geography of innovation // *Prometheus*. 2015. Vol. 33(2). P. 165—186.
19. *Coenen L., Campbell S., Wiseman J.* Regional Innovation Systems and Transformative Dynamics: Transitions in Coal Regions in Australia and Germany // *Regional Innovation Systems — Theoretical Advances, Empirical Cases and Policy Lessons*. Springer, 2018. doi: 10.1007/978-3-319-71661-9\_10.
20. *Tödting F., Lehner P., Trippel M.* Innovation in knowledge intensive industries: The nature and geography of knowledge links // *European planning studies*. 2006. Vol. 14(8). P. 1035—1058.
21. *Cantasano N., Pellicone G.* Marine and river environments: a pattern of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Calabria (Southern Italy) // *Ocean & Coastal Management*. 2014. Vol. 89. P. 71—78. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2013.12.007>.
22. *Doloreux D., Melancon Y.* On the dynamics of innovation in Quebec's coastal maritime industry // *Technovation*. 2008. № 28. P. 231—243.
23. *Colgan C.* The ocean economy of the United States: measurement, distribution and trends // *Ocean and Coastal Management*. 2013. № 71. P. 334—343.
24. *Hynes S., Farrelly N.* Defining standard statistical coastal regions for Ireland // *Marine Policy*. 2012. Vol. 36(2). P. 393—404.
25. *Morrissey K., O'Donoghue C.* The Irish marine economy and regional development // *Marine Policy*. 2012. № 36. P. 358—364.
26. *Henderson J. Vernon; Shalizi, Zmarak; Venables, Anthony J.* Geography and Development // *Policy Research Working Paper*. World Bank, Washington, DC, 2000. Vol. 1.
27. *Camagni R.* Regional Competitiveness: Towards a Concept of Territorial Capital // *Seminal Studies in Regional and Urban Economics*. 2017. P. 115—131. doi:10.1007/978-3-319-57807-1\_6.
28. *Li J.L., Yao D.M., Xu X.C.* Regional economic integration of ASEAN—an empirical analysis based on national border effect // *Economics Theory and Business Management*. 2012. № 4. P. 102—112.
29. *Bulleri F., Chapman M.G.* The Introduction of Coastal Infrastructure as a Driver of Change in Marine Environments // *Journal of Applied Ecology*. 2010. Vol. 47, № 1. P. 26—35. doi: 10.1111/j.1365-2664.2009.01751.x.
30. *Cetin M., Musaoglu N., Tanik A.* Multitemporal Assessment of Land — Use Change in a Rapidly Urbanizing Coastal Region in Turkey Using Remote Sensing // *Environmental Engineering Science*. 2008. Vol. 25, № 6. P. 917—928. doi: 10.1089/ees.2006.0254.
31. *Пилясов А.Н., Гальцева Н.В., Атаманова Е.А.* Экономика арктических «островов» (на примере Ненецкого и Чукотского автономных округов) // *Экономика региона*. 2017. №1(13). С. 114—125. doi: 10.17059/2017-1-11.
32. *Salvati L., Carlucci M.* Patterns of Sprawl: The Socioeconomic and Territorial Profile of Dispersed Urban Areas in Italy // *Regional Studies*. 2015. № 50(8). P. 1346—1359. doi:10.1080/0343404.2015.1009435.
33. *Cori B.* Spatial dynamics of Mediterranean coastal regions // *Journal of Coastal Conservation*. 1999. № 5. P. 105—112.
34. *Salvati L.* Looking at the Future of the Mediterranean Urban Regions: Demographic Trends and Socioeconomic Implications // *Romanian journal of regional science*. 2014. № 8(2). P. 74—83.
35. *Bloom D., Canning D., Malaney P.* Population Dynamics and Economic Growth in Asia // *Population and Development Review*. 2000. № 26. P. 257—290. URL: [www.jstor.org/stable/3115219](http://www.jstor.org/stable/3115219) (дата обращения: ).
36. *Siry H.Y.* Making Decentralized Coastal Zone Management Work for the Southeast Asian Region: Comparative perspectives office of Legal Affairs: division for Ocean Affairs and the Law of the Sea. The United Nations, 2007.
37. *Yeung Y.M.* Coastal mega-cities in Asia: transformation, sustainability and management // *Ocean & Coastal Management*. 2001. № 44 (5—6). P. 319—333. doi: 10.1016/S0964-5691(01)00053-9.
38. *Скуфьина Т.П., Баранов С.В., Бажутова Е.А., Яковчук А.А.* Выявление современных особенностей и тенденций социально-экономического развития Мурманской области // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2018. №4. С. 92—101. doi: 10.25702/KSC.2220-802X.4.2018.60.92-101.
39. *Захарчук Е.А., Пасынков А.Ф., Трифонова П.С., Лопатин В.М.* Источники формирования добавленной стоимости муниципальных образований Мурманской области // *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*. 2019. №4 (60).

40. *Марецкая В.Н., Марецкая А.Ю.* К вопросу о социально-экономическом развитии северных территорий Мурманской области // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 5 (61). С. 131—144. doi: 10.25702/KSC.2220-802X.5.2018.61.131-144.
41. *Ковров Д.Ю.* Стратегии развития муниципальных образований: особенности и реализация (на примере Архангельской области) // АНИ: экономика и управление. 2019. № 2 (27). С. 170—174. doi: 10.26140/anie-2019-0802-0041.
42. *Сухинин С.А.* Структурные особенности экономического пространства Юга России // АНИ: экономика и управление. 2019. №3 (28). С. 354—359. doi: 10.26140/anie-2019-0803-0081.
43. *Ткаченко Ю.Г.* Вопросы диспропорций социально-экономического развития территории в условиях межрегиональной нестабильности // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 5: Экономика. 2018. №4 (230). С. 79—84.
44. *Миргородская Е.О., Сухинин С.А.* Неоднородность регионального экономического пространства: концептуальные подходы и методика идентификации // Вестник ВолГУ. Сер. 3: Экономика. Экология. 2017. №3 (40). С. 143—154. doi: 10.15688/jvolsu3.2017.3.14.
45. *Абдуллаев Р.А., Мищенко К.Н.* Исследование теоретико-методических основ концепции территориального развития региона и формирование системы полюсов роста Ростовской области // Региональная экономика: теория и практика. 2017. №5 (440). С. 802—813. doi: 10.24891/ге.15.5.802.
46. *Чернова Т.В.* Статистические характеристики дифференциации экономического развития муниципальных образований // Вестник РГЭУ РИНХ. 2015. №1 (49). С. 138—143.
47. *Сухинин С.А.* Социально-экономическое районирование северо-восточной периферии Ростовской области в интересах формирования территориально сбалансированной концепции ее развития // Региональная экономика: теория и практика. 2015. №21 (396). С. 36—47.
48. *Mikhaylova A.A.* The dimension of innovation in the economic security of Russian Regions // European Journal of Geography. 2018. №9 (4). P. 88—104.
49. *Казakov М.Ю.* Методические основы мониторинга периферийных территорий аграрно-индустриального региона // РППЭ. 2018. №3 (89). С. 26—33. doi: 10.26726/1812-7096-2018-3-26-33.
50. *Горочная В.В.* Инновационная безопасность и кластеризация в динамике мультиклического регионального воспроизводства: декомпозиция, модель, специфика приграничных регионов // Экономические науки. 2019. № 181. С. 200—214. doi: 10.14451/1.181.200.
51. *Андреева Ю.В.* Градостроительные подходы и приемы пространственного развития структурных элементов Ростовской и Краснодарской городских агломераций // АМГТ. 2017. №2 (39). С. 284—296. doi: 10.14451/1.181.200.
52. *Mikhaylov A.S.* Coastal agglomerations and the transformation of national innovation spaces // Baltic Region. 2019. № 11(1). P. 29—42. doi: 10.5922/2079-8555-2019-1-3.
53. *Lachinskii S.S., Mikhaylov A.S., Samusenko D.N. et al.* Coastal Cities and Agglomerations in the Innovative Space of Western Russia // Regional Research of Russia. 2019. № 9(4). P. 396—405.

## Об авторах

**Андрей Сергеевич Михайлов**, кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова, Россия.

E-mail: andrmikhailov@kantiana.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5155-2628>

**Василиса Валерьевна Горочная**, кандидат экономических наук, научный сотрудник, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия; специалист по учебно-методической работе, Академия психологии и педагогики, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия.

E-mail: tunduk@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6493-8864>

**Дмитрий Витальевич Хвале́й**, студент, лаборант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: hvaley\_gusev@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0001-9701-9442>

**Иван Сергеевич Гуменюк**, кандидат географических наук, доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития, Институт природопользования, территориального планирования и градостроительства, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: ivagum85@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-8477-5342>

---

## INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RUSSIAN COASTAL REGIONS: NORTH–SOUTH DIVERGENCE

---

**A.S. Mikhaylov**<sup>1,2</sup>

**V.V. Gorochnaya**<sup>1,3</sup>

**D.V. Hvaley**<sup>1</sup>

**I.S. Gumenyuk**<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Immanuel Kant Baltic Federal University  
14 A. Nevski St, Kaliningrad, 236016, Russia

<sup>2</sup> LETI Saint Petersburg Electrotechnical University  
5 Prof Popova St, Saint Petersburg, 197022, Russia

<sup>3</sup> Southern Federal University  
105 Bolshaya Sadovaya St, Rostov-on-Don, 344006, Russia

Received 15 April 2020

doi: 10.5922/2079-8555-2020-3-7

© Mikhaylov, A. S., Gorochnaya, V. V.,  
Hvaley, D. V., Gumenyuk I. S., 2020

*Coastal regions are territorial social systems whose socio-economic and innovative development is strongly influenced by the factor of coastalisation. The effect of movement to the sea determines the dynamics of settlement systems as well as their economic and infrastructure development. This holds for transport, logistics, information and communications, industrial, and other infrastructure. Coastal regions are so diverse that it is impossible to construct a development model that will fit all of them. One can speak only of general trends. This study focuses on identifying differences between the innovation systems of northern and southern coastal regions within the same country. The geographical scope of the study is four Russian coastal territories: Murmansk and Arkhangelsk in the Baltic Sea region and Rostov and Krasnodar in the Azov-Black Sea region. Methodologically, this study carries out a comparative assessment of heterogeneity of innovative development at municipal and interregional levels, using four groups of indicators: human capital, economic growth and clustering, innovation and digitalisation, and quality and standards of living. All these components are vital for regional innovative development. A statistical assessment is supplemented by a qualitative analysis of spatial patterns of innovation capital accumulation; the agglomeration factor is taken into account. It is shown that northern and southern coastal regions perform very differently on innovative development, the latter doing better than the former. Three main models of innovation generation, implementation, and accumulation of coastal regions are described. Each is associated with a different way to benefit from proximity to the sea. These are maritime activities, maritime transport, and the economic use of recreational, natural and climatic resources.*

**Keywords:** coastal region, innovation capital, coastalisation, urban agglomeration, innovation geography, innovation space

## References

1. United Nations, 2020, *Inequality in a rapidly changing world: world social report*, New York, United Nations, Sales No. E.20.IV.1, 216 p.
2. Horner, R., Hulme, D. 2019, Global development, converging divergence and development studies: A rejoinder, *Development and Change*, Vol. 50, no. 2, p. 495—510.
3. Regan, A. 2017, The Imbalance of Capitalisms in the Eurozone: Can the North and South of Europe Converge? *Comparative European Politics*, no. 15(6), p. 969—990.
4. Kasanko, M., Barredo, J.I., Lavalle, C., McCormick, N., Demicheli, L., Sagris, V. and Brezger, A. 2006, Are European Cities Becoming Dispersed? A Comparative Analysis of Fifteen European Urban Areas, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 77, no. 1—2, p. 111—130.
5. Bell, S., Peña, A.C., Prem, M. 2013, Imagine coastal sustainability, *Ocean & Coastal Management*, no.83, p. 39—51. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2013.02.016.
6. Serra, P., Vera, A., Tulla, A.F. 2014, Spatial and Socio-environmental Dynamics of Catalan Regional Planning from a Multivariate Statistical Analysis Using 1980s and 2000s Data, *European Planning Studies*, Vol. 22, no. 6, p. 1280—1300. doi: 10.1080/09654313.2013.782388.
7. Shi-Qing, L., Rui, L. 2012, Reshaping Economic Geography of China: “Four Little Dragons” and a New Round of China’s Western Development, RSA China Conference 2012: “Harmonious Development, Common Prosperity and the Transformation of Cities and Regions”, available at: <http://www.regionalstudies.org/uploads/funding/conferences/presentations/european-conference-2012/presentations/shiqing-and-rui.pdf> (accessed 15.02.2020).
8. Barragán, J.M., de Andrés, M. 2015, Analysis and trends of the world’s coastal cities and agglomerations, *Ocean and Coastal Management*, no. 114, p. 11—20. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2015.06.004.
9. Salvati, L., Zitti, M. 2007, Territorial disparities, natural resource distribution, and land degradation: a case study in southern Europe, *Geojournal*, Vol. 70, no. 2—3, p. 185—194.
10. Morrissey, K. 2015, An inter and intra-regional exploration of the marine sector employment and deprivation in England, *The Geographical Journal*, no. 181, p. 295—303. DOI: 10.1111/geoj.12099.
11. Kildow, J.T., McIlgorm, A. 2010, The importance of estimating the contribution of the oceans to national economies, *Marine Policy*, no. 3, p. 367—374.
12. Morrissey, K., O’Donoghue, C., Hynes, S. 2011, Quantifying the value of multi-sectoral marine commercial activity in Ireland, *Marine Policy*, no. 35, p. 721—727.
13. Fletcher, S., Smith, H.D. 2007, Geography and Coastal Management, *Coastal Management*, Vol. 35, no. 4, p. 419—427. doi: 10.1080/08920750701525750
14. Geenhuizen, M., Rietveld P. 2002, Land-borders and sea-borders: An exploration of differences in border region development, *Journal of Borderlands Studies*, Vol. 17, no.2, p. 63—77. doi: 10.1080/08865655.2002.9695591.
15. Arrighi, G., Silver, B.J., Brewer, B.D. 2003, Industrial convergence, globalization, and the persistence of the North-South divide, *Studies in comparative international development*, no. 38(1). p. 3—31.
16. Kumm, M., Moel, H., Salvucci, G., Viviroli, D., Ward, P., Varis, O. 2016, Over the hills and further away from coast: global geospatial patterns of human and environment over the 20th—21st centuries, *Environmental Research Letters*, Vol. 11, no. 3, 034010. doi:10.1088/1748-9326/11/3/034010.
17. Small, C., Cohen, J. 2004, Continental Physiography, Climate, and the Global Distribution of Human Population, *Current Anthropology*, Vol. 45, no. 2, p. 269—277.
18. Coccia, M. 2015, Patterns of innovative outputs across climate zones: the geography of innovation, *Prometheus*, Vol. 33, no. 2, p. 165—186.
19. Coenen, L., Campbell, S., Wiseman, J. 2018, Regional Innovation Systems and Transformative Dynamics: Transitions in Coal Regions in Australia and Germany, *Regional Innovation Systems — Theoretical Advances, Empirical Cases and Policy Lessons*, Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-319-71661-9\_10.
20. Tödtling, F., Lehner, P., Trippl, M. 2006, Innovation in knowledge intensive industries: The nature and geography of knowledge links, *European planning studies*, Vol. 14, no. 8, p. 1035—1058.
21. Cantasano, N., Pellicone, G. 2014, Marine and river environments: a pattern of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Calabria (Southern Italy), *Ocean & Coastal Management*, no. 89. P. 71—78. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2013.12.007.

22. Doloreux, D., Melancon, Y. 2008, On the dynamics of innovation in Quebec's coastal maritime industry, *Technovation*, Vol. 28, p. 231—243.
23. Colgan, C. 2013, The ocean economy of the United States: measurement, distribution and trends, *Ocean and Coastal Management*, no. 71. p. 334—343.
24. Hynes, S., Farrelly, N. 2012, Defining standard statistical coastal regions for Ireland, *Marine Policy*, Vol. 36, no. 2, p. 393—404.
25. Morrissey, K., O'Donoghue, C. 2012, The Irish marine economy and regional development, *Marine Policy*, no. 36, p. 358—364.
26. Henderson, J.V., Shalizi, Z., Venables, A.J. 2000, Geography and Development, *Policy Research Working Paper*, no. 1, World Bank, Washington, DC.
27. Camagni, R. 2017, Regional Competitiveness: Towards a Concept of Territorial Capital, *Seminal Studies in Regional and Urban Economics*, p. 115—131. doi:10.1007/978-3-519-57807-1\_6
28. Li, J.L., Yao, D.M., Xu, X.C. 2012, Regional economic integration of ASEAN — an empirical analysis based on national border effect, *Economics Theory and Business Management*, no. 4, p. 102—112.
29. Bulleri, F., Chapman, M.G. 2010, The Introduction of Coastal Infrastructure as a Driver of Change in Marine Environments, *Journal of Applied Ecology*, Vol. 47, no. 1. pp. 26—35. doi: 10.1111/j.1365-2664.2009.01751.x.
30. Cetin, M., Musaoglu, N., Tanik, A. 2008, Multitemporal Assessment of Land-Use Change in a Rapidly Urbanizing Coastal Region in Turkey Using Remote Sensing, *Environmental Engineering Science*, Vol. 25, no. 6. p. 917—928. doi: 10.1089/ees.2006.0254.
31. Pelyasov, A.N., Galtseva, N.V., Atamanova, E.A. 2017, Economy of the arctic "islands": the case of Nenets and Chukotka autonomous okrugs, *Economy of region*, no. 1(13), p. 114—125. doi: 10.17059/2017—1—11.
32. Salvati, L., Carlucci, M. 2015, Patterns of Sprawl: The Socioeconomic and Territorial Profile of Dispersed Urban Areas in Italy, *Regional Studies*, vol. 50, no. 8, p. 1346—1359. doi:10.1080/00343404.2015.1009435.
33. Cori, B. 1999, Spatial dynamics of Mediterranean coastal regions, *Journal of Coastal Conservation*, no. 5, p. 105—112.
34. Salvati, L. 2014, Looking at the Future of the Mediterranean Urban Regions: Demographic Trends and Socioeconomic Implications, *Romanian journal of regional science*, Vol. 8, no. 2, p. 74—83.
35. Bloom, D., Canning, D., Malaney, P. 2000, Population Dynamics and Economic Growth in Asia, *Population and Development Review*, Vol. 26, p. 257—290, available at: [www.jstor.org/stable/3115219](http://www.jstor.org/stable/3115219).
36. Siry, H.Y. 2007, *Making Decentralized Coastal Zone Management Work for the Southeast Asian Region: Comparative perspectives office of Legal Affairs: division for Ocean Affairs and the Law of the Sea*, The United Nations.
37. Yeung, Y.M. 2001, Coastal mega-cities in Asia: transformation, sustainability and management, *Ocean & Coastal Management*, Vol. 44, no. 5—6, p. 319—333. doi: 10.1016/S0964-5691(01)00053-9.
38. Skufina, T.P., Baranov, S.V., Bazhutova, E.A., Yakovchuk, A.A. 2018, Detection of current features and trends of socio-economic development of the Murmansk region, *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo porádka*, Vol. 4, p. 92—101. doi: 10.25702/KSC.2220-802X.4.2018.60.92-101 (In Russ.).
39. Zakharchuk, E.A., Pasyukov, A.F., Trifonova, P.S., Lopatin, V.M. 2019, sources of value added municipalities of the Murmansk region, *Regional economics and management: electronic scientific journal*, no. 4 (60) (In Russ.).
40. Maretskaya, V.N., Maretskaya, A.Yu. 2018, To the question of socio-economic development of rural territories in the Murmansk region, *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo porádka*, no. 5 (61), p. 131—144. doi: 10.25702/KSC.2220-802X.5.2018.61.131-144 (In Russ.).
41. Kovrov, D.Yu. 2019, Development strategies of municipal authorities: features and implementation (on the example of the Arkhangelsk region), *ASR: Economics and Management*, no. 2 (27). p. 170—174. doi: 10.26140/anie-2019-0802-0041 (In Russ.).
42. Sukhinin, S.A. 2019, Structural features of the economic space of South Russia, *ASR: Economics and Management*, no. 3 (28), p. 354—359. doi: 10.26140/anie-2019-0803-0081 (In Russ.).
43. Tkachenko, Yu.G. 2018, Issues of disproportions of social and economic development of the territory in the conditions of interregional instability, *The Bulletin of the Adyge State University*, no. 4 (230), p. 79—84 (In Russ.).

44. Mirgorodskaya, E.O., Sukhinin, S.A. 2017, The heterogeneity of the region's economic space: conceptual approaches and identification methods, *Journal of Volgograd State University. Economics*, no. 3 (40), p. 143—154. doi: 10.15688/jvolsu3.2017.3.14 (In Russ.).
45. Abdullaev, R.A., Mishchenko, K.N. 2017, A research into the theoretical and methodological foundations of the concept of regional spatial development and the formation of growth poles of the Rostov oblast, *Regional Economics: Theory and Practice*, no. 5 (440), p. 802—813. doi: 10.24891/re.15.5.802 (In Russ.).
46. Chernova, T.V. 2015, Statistical characteristics of differentiating economic development of municipalities, *Vestnik RSUE*, no. 1 (49), p. 138—143 (In Russ.).
47. Sukhinin, S.A. 2015, Socio-economic zoning of the north-eastern periphery of the Rostov region for a geographically balanced development concept, *Regional Economics: Theory and Practice*, no. 21 (396), p. 36—47 (In Russ.).
48. Mikhaylova, A.A. 2018, The dimension of innovation in the economic security of Russian Regions, *European Journal of Geography*, Vol. 9, no. 4, p. 88—104.
49. Kazakov, M. Yu. 2018, Methodical foundations of monitoring of peripheral territories of the agro-industrial region, *Regional problems of transforming the economy*, no. 3 (89). p. 26—33. doi: 10.26726/1812-7096-2018-3-26-33 (In Russ.).
50. Gorochnaya, V.V. 2019, Innovation security and clustering in the dynamics of multicyclic regional reproduction: decomposition, model, specifics of border regions, *Economic sciences*, no. 181, p. 200—214. doi: 10.14451/1.181.200 (In Russ.).
51. Andreeva, J.V. 2017, Town-planning approaches and methods of spatial development of structural elements of Rostov and Krasnodar urban agglomerations, *AMIT*, no. 2 (39), p. 284—296. doi: 10.14451/1.181.200.
52. Mikhaylov, A.S. 2019, Coastal agglomerations and the transformation of national innovation spaces, *Balt. Reg.*, no. 11(1), p. 29—42. doi: 10.5922/2079-8555-2019-1-3.
53. Lachininskii, S.S., Mikhaylov, A.S., Samusenko, D.N., Mikhaylova, A.A., Sorokin, I.S. 2019, Coastal Cities and Agglomerations in the Innovative Space of Western Russia, *Regional Research of Russia*, no. 9 (4), p. 396—405.

## The authors

**Dr Andrey S. Mikhaylov**, Leading Research Fellow, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia; LETI Saint Petersburg Electrotechnical University, Russia.

E-mail: andrmikhailov@kantiana.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5155-2628>

**Dr Vasilisa V. Gorochnaya**, Research Fellow, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia; Southern Federal University, Russia.

E-mail: tunduk@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6493-8864>

**Dmitry V. Hvalej**, Student, Laboratory Assistant, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: hvalej\_gusev@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0001-9701-9442>

**Dr Ivan S. Gumenyuk**, Associate Professor, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: ivagum85@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-8477-5342>

---