

ISSN 2712-8385

БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ИММАНУИЛА КАНТА

БАЛТИЙСКИЙ РЕГИОН — РЕГИОН СОТРУДНИЧЕСТВА
РЕГИОНЫ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Материалы IV международной научно-практической конференции

Калининград
21—23 октября 2020 года

Том 4

Часть 3

Издательство
Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта
2020

УДК 332.1:911.3
ББК 65.9:65.04
Б207

Редакционная коллегия

Г. М. Федоров, д-р геогр. наук, проф., председатель
организационного комитета конференции;
Л. А. Жиндарев, д-р геогр. наук, проф.;
А. Г. Дружинин, д-р геогр. наук, проф.;
Т. Пальмовский, д-р геогр. наук, проф.;
Е. А. Антипова, д-р геогр. наук, проф.;
Э. Спиряевас, д-р геогр. наук, доц.

Б207 Балтийский регион — регион сотрудничества. Регионы в условиях глобальных изменений : материалы IV международной научно-практической конференции / отв. ред. А. А. Михайлова. — Калининград : Издательство БФУ им. И. Канта, 2020. — Т. 4, ч. 3. — 155 с.
ISBN 978-5-9971-0609-6 (т. 4, ч. 3)
ISBN 978-5-9971-0606-5

Представлены материалы международной научно-практической конференции «Регионы в условиях глобальных изменений» (21—23 октября 2020 г., Калининград, Балтийский федеральный университет им. И. Канта).

Рассматриваются теоретические, методические и прикладные аспекты исследований регионов различного территориального уровня. Предметом изучения стали актуальные социально-экономические, политические, социальные и экологические проблемы и перспективы их решения в современных нестабильных условиях.

Предназначен ученым и специалистам различных научных направлений, занимающимся региональными исследованиями, аспирантам и студентам. Конкретные рекомендации могут быть использованы в практике управления региональным развитием.

Мероприятие проведено при финансовой поддержке РФФИ, проект №20-05-22007.

УДК 332.1:911.3
ББК 65.9:65.04

ISBN 978-5-9971-0609-6 (т. 4, ч. 3)
ISBN 978-5-9971-0606-5

© БФУ им. И. Канта, 2020

IMMANUEL KANT BALTIC FEDERAL UNIVERSITY

BALTIC REGION — THE REGION OF COOPERATION
REGIONS IN THE ERA OF GLOBAL CHANGE

Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference

Kaliningrad
21—23 October 2020

Volume 4
Part 3

Immanuel Kant Baltic Federal University Press
2020

УДК 332.1:911.3
ББК 65.9:65.04
Б207

Editorial council

Prof. Gennady M. Fedorov, the head of organizing committee of the conference
Prof. Leonid A. Zhindarev
Prof. Alexander G. Druzhinin
Prof. Tadeusz Palmowski
Prof. Ekaterina A. Antipova
Prof. Eduardas Spiriajevas

Б207 Baltic region — the region of cooperation. Regions in the era of global change : Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference / vol. ed. A. A. Mikhaylova. — Kaliningrad : Immanuel Kant Baltic Federal University Press, 2020. — Vol. 4, pt. 3. — 155 p.
ISBN 978-5-9971-0609-6 (vol. 4, pt. 3)
ISBN 978-5-9971-0606-5

The Proceedings of the IV international scientific and practical conference «Regions in the era of global change» (October 21—23, 2020, Kaliningrad, I. Kant Baltic Federal University) are presented.

Theoretical, methodological and applied aspects of research in regions of different territorial levels are considered. Prominent economic, political, social, and environmental problems and the prospects for their solution in modern unstable conditions are in the focus of consideration.

The papers of the collection are intended for scholars and specialists in various research areas engaged in regional research, postgraduate, graduate, and undergraduate students. The policy and managerial recommendations presented can be used in managing regional development.

The event is funded by the Russian Foundation for Basic Research, project No. 20-05-22007.

УДК 332.1:911.3
ББК 65.9:65.04

ISBN 978-5-9971-0609-6 (vol. 4, pt. 3)
ISBN 978-5-9971-0606-5

© Immanuel Kant Baltic Federal University, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Обсуждение теории и практики региональных исследований в России и сопредельных странах (<i>Г. М. Федоров</i>).....	9
Трансграничная регионализация в эпоху политических и экономических потрясений	
<i>Шупер В. А.</i> Изменения геополитического ландшафта после пандемии коронавируса.....	11
<i>Кузнецова О. В.</i> Участие городских властей в развитии внешнеэкономических связей в России: барьеры и возможности.....	18
<i>Зотова М. В., Гриценко А. А.</i> Трансграничные практики на границе с Украиной, ДНР и ЛНР после 2014 г.....	25
<i>Новикова А. А.</i> Оценка изменений во внешнеторговых товарных связях эксклавного российского региона на Балтике.....	31
<i>Белова А. В.</i> Приграничное сотрудничество — инструмент развития малых и полусредних городов на примере Калининградской области.....	40
<i>Гуменюк Л. Г.</i> Трансформация приграничного сотрудничества Калининградской области.....	48
Балтийский регион — регион сотрудничества	
<i>Kinder S., Levchenkov A.</i> Interpretation and transformation of material cultural heritage on the Curonian Spit since 1945.....	54
Экономическая безопасность и география предпринимательства	
<i>Roos G., Gamble H., Voloshenko K., Drok T., Novikova A., Farafonova Yu.</i> Structural holes in the economic complexity mapping of the Kaliningrad region.....	62
География инноваций и цифровое пространство государства	
<i>Барахвостов П. А., Михайлова А. А., Пресняков В. А.</i> Цифровизация современного общества: интегрально-институциональный анализ.....	80
<i>Ажинов Д. Г., Михайлов А. С.</i> Определение возможностей взаимодействия инновационного кластера Калининградской области с другими российскими и зарубежными регионами.....	87
Устойчивое развитие и рациональное природопользование: новые подходы и технологии	
<i>Смирнова А. В., Жиндарев Л. А., Волкова И. И., Шаплыгина Т. В.</i> Тропические и субтропические климатические индикаторы в фауне балтийского янтаря.....	94
<i>Салихова Е. В., Станченко Л. Ю., Савостина О. А.</i> Почвы избыточного увлажнения в ландшафтах Калининградской области.....	101

<i>Виноградова О.Л.</i> Типология динамики функциональной структуры региональных систем природопользования	112
<i>Краснов Е.В., Семерякова М.Н., Мартынова М.В., Гаева Д.В.</i> Оптимизация природопользования в Балтийском регионе: новые глобальные риски и геоэкологический подход	119
<i>Часовский В.И., Амвросьева Л.В.</i> География рыбоводства Северо-Западного округа России: современное состояние и перспективы развития (на примере «Северного» рыбохозяйственного микрорайона)	126
<i>Система образования и человеческий капитал: новые вызовы для регионов</i>	
<i>Гуменюк И.С.</i> Географическая специфика локальной мобильности сельского населения Калининградской области	134
<i>Симаева И.Н., Бударина А.О.</i> Актуальные задачи систем образования в период пандемии COVID-19 и перспективы развития	144
<i>Романова Е.А.</i> Развитие малых городов и сельских населенных пунктов западного побережья России за последние двадцать лет	150

CONTENTS

Introduction. A panel discussion on the prominent basic and applied issues of contemporary regional research (<i>G. M. Fedorov</i>)	9
<i>Cross-border regionalization in an era of political and economic disturbances</i>	
<i>Shuper V. A.</i> Changes in the geopolitical landscape after the coronavirus pandemic.....	11
<i>Kuznetsova O. V.</i> Participation of City Authorities in the Development of Foreign Economic Relations in Russia: Barriers and Opportunities	18
<i>Zotova M. V., Gritsenko A. A.</i> Cross-border practices on border with Ukraine, LPR, DPR after 2014.....	25
<i>Novikova A. A.</i> Assessment of changes in the external relations of the Russian exclave region in the Baltic	31
<i>Belova A. V.</i> Cross-border cooperation is a tool for the development of small and medium-sized cities in the Kaliningrad region.....	40
<i>Gumenyuk L. G.</i> Transformation of border cooperation of the Kaliningrad region.....	48
<i>Baltic Region — the Region of Cooperation</i>	
<i>Kinder S., Levchenkov A.</i> Interpretation and transformation of material cultural heritage on the Curonian Spit since 1945	54
<i>Economic security and geography of entrepreneurship</i>	
<i>Roos G., Gamble H., Voloshenko K., Drok T., Novikova A., Farafonova Yu.</i> Structural holes in the economic complexity mapping of the Kaliningrad region.....	62
<i>Geography of innovation and digital space</i>	
<i>Barahvostov P. A., Mikhaylova A. A., Presnyakov V. A.</i> Digitalization of modern society: integral-institutional analysis.....	80
<i>Azhinov D. G., Mikhaylov A. S.</i> Determination of the interaction possibilities between the innovation cluster of the Kaliningrad region and other Russian and foreign regions.....	87
<i>Sustainable development and environmental management: new approaches and technologies</i>	
<i>Smirnova A. V., Zhindarev L. A., Volkova I. I., Shaplygina T. V.</i> Tropical and subtropical climate indicators in the fauna of Baltic amber	94
<i>Salikhova E. V., Stanchenko L. Y., Savostina O. A.</i> The soil with excessive moisture in the landscapes of the Kaliningrad region	101
<i>Vinogradova O. L.</i> Typology of the functional structure dynamics of regional environmental management systems.....	112

<i>Krasnov E. V., Semeryakova M. N., Martynova M. V., Gaeva D. V.</i> Nature management optimization in the Baltic region: new global risks and geoecological approach..	119
<i>Chasovskii V. I., Amvroseva L. V.</i> Geography of fisheries of the Northwestern district of Russia: the current state and prospects of development (on the example of the "Northern" fishery micro-region).....	126

Education system and human capital: new challenges for the region

<i>Gumenyuk I. S.</i> Geographic specificity of local mobility of the rural population of the Kaliningrad region.....	134
<i>Simaeva I. N., Budarina A. O.</i> Actual tasks of education systems during the COVID-19 pandemic and development prospects.....	144
<i>Romanova E. A.</i> The development of small cities and rural settlements of the western border of Russia over the past twenty year	150

ОБСУЖДЕНИЕ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ

Сборник представляет собой материалы IV международной научно-практической конференции «Регионы в условиях глобальных изменений» (21—23 октября 2020 г.) из серии международных конференций «Балтийский регион — регион сотрудничества», посвященной теории, методике и практике региональных исследований. Конференция проводилась в онлайн-формате. Организаторами конференции, помимо традиционных — Балтийского федерального университета им. И. Канта и Калининградского отделения Русского географического общества, выступил Российский фонд фундаментальных исследований, софинансирующий ее проведение (проект № 20-05-22007).

Проекты, обсуждению результатов которых посвящена конференция, охватывают сферу компетенций как общественной, так и естественной географии, а также региональных направлений смежных наук. Большинство работ касаются теории и практики трансграничных взаимодействий регионов России и их западных соседей, особенно по Балтийскому региону. Докладчиками с российской стороны стали исполнители различных проектов, профинансированных фондом, а также другими организациями, поддерживающими региональные исследования. Из зарубежных участников больше всего ученых из Польши, с которой реализуются многочисленные совместные проекты, в том числе в рамках Программ приграничного сотрудничества. Три совместные статьи подготовлены российскими авторами с зарубежными партнерами из Австралии, Германии и Индии.

Конференция посвящена 175-летию юбилею основанного в 1845 г. Русского географического общества, членами которого являются многие докладчики.

В докладах российских участников, вошедших в третью часть материалов конференции, представлены результаты следующих проектов, профинансированных РФФИ:

Проекты РФФИ:

№ 18-014-00044 А «Роль глобальных городов в трансформации государственного регулирования территориального развития (опыт стран ОЭСР)»;

№ 19-410-39002 «Экономика сложности и выбор отраслевых стратегий регионами России в новой парадигме создания ценности на примере Калининградской области»;

№ 18-310-20016 «Приморские города в инновационном пространстве европейской части России»;

№ 19-05-00207 «Палеогеографическая и палеоэкологическая реконструкции сообществ янтареносного леса как модель глобальных климатических событий в верхнем эоцене»;

Проект РФФИ и ЭИСИ:

№ 20-011-32062 «Регионы России на пути к цифровой нации: пространственная дивергенция виртуализации социально-политических и экономических связей»;

Проект РФФИ и Правительства Калининградской области:

№ 19-45-393005 р_мол_а «Транспортные сети как фактор формирования комфортной среды и развития человеческого капитала в сельской местности».

*Председатель Организационного комитета конференции
Г. М. Федоров,
профессор, директор Центра геополитических исследований
Института региональных исследований БФУ им. И. Канта,
член Ученого совета и Совета регионов Русского географического общества,
председатель Калининградского отделения
Русского географического общества*

ТРАНСГРАНИЧНАЯ РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ В ЭПОХУ ПОЛИТИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТряСЕНИЙ

УДК 327.2; 911.3

В. А. Шупер¹

¹ Институт географии РАН (Москва, Россия)

ИЗМЕНЕНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА

Национализм — необходимое условие проведения глубоких и болезненных реформ, по А. Ливену. Он указывает, что в обозримом будущем геополитическая конкуренция в мире будет в меньшей степени касаться военной силы и в большей — разворачиваться вокруг сравнительной национальной эффективности. Создание «социальной империи» требует положить конец восстанию масс, по Х. Ортеге-и-Гассету.

Nationalism is a necessary condition for carrying out deep and painful reforms, according to A. Lieven. He points out that in the foreseeable future, geopolitical competition in the world will be less about military power and more about comparative national effectiveness. The creation of a "social Empire" requires putting an end to the revolt of the masses, according to J. Ortega-y-Gasset.

Ключевые слова: геополитика, модернизация, национализм, Большая Евразия, мобилизационная модель развития.

Keywords: geopolitics, modernization, nationalism, Greater Eurasia, mobilization model of development.

Недавно вышедшая статья Анатоля Ливена «Прогрессивный национализм» [10] имеет огромное значение для формирования представлений о происходящих в мире изменениях и о задачах, которые они ставят перед нашей страной. К идеям этой глубокой и яркой статьи необходимо добавить представление о фундаментальном исчерпании ресурсов экстенсивного развития, что отражается в замедлении экономического роста в силу эндогенных причин. В силу этих же причин к середине столетия произойдет стабилизация численности человечества с последующим очень медленным ее сокращением. Чтобы не проиграть «битву за плато», заняв достойные позиции в грядущем мире крайне медленного экономического роста, стране необходимо перейти на траекторию интенсивного развития [13]. Это потребует коренной реконструкции экономики и социальной организации в условиях ухудшающейся геополитической ситуации.

Пандемия коронавируса обострила все противоречия, а потому не только не привела к временному замирению, но и способствовала дальнейшей деградации международных отношений. Прогрессирующее ухудшение отношений с Западом отчасти благоприятно для страны, ибо все более ослабляет позиции прозападных элит. Пандемия заставила богатых людей отказаться от своих представлений о западных странах как о местах, где можно укрыться, лечиться, получать образование и вообще жить в комфорте и безопасности. Позволительно надеяться, что они изменят отношение к собственной стране, займутся развитием государственного и частного здравоохранения, высшего и среднего образования, а также улучшением защиты гражданских и имущественных прав, что особенно важно. Возможно, это приведет к формированию в исторически короткие сроки патриотически настроенной оппозиции, отсутствие которой — одна из тяжелейших проблем страны. Маловероятно, что добровольно национализировавшиеся элиты будут по-прежнему всегда желать поражения своей стране, в которую основательно вложились.

Но последствия такого отдаления от Запада будут крайне неблагоприятными в долгосрочной перспективе, и это далеко не исчерпывается неизбежным экономическим ущербом и даже прогрессирующим технологическим отставанием. Геополитические аспекты куда серьезнее. Страна может потерять всякую свободу маневра в штормовом море международных отношений, прижавшись спина к спине к Китаю в конфронтации с США. Растущие различия в экономическом потенциале вполне могут сделать такой союз неравноправным. Россию не может не беспокоить печальный пример ЕС, который постоянно отстывает в любых разногласиях с США, будь то договор о ракетах средней и меньшей дальности, урегулирование с Ираном вопросов его ядерной программы или сооружение «Северного потока-2». Одна из острейших внешнеполитических проблем — в совершенно недостаточном уровне экономических отношений с Индией, развитие которых могло бы существенно расширить нашу свободу маневра. «На Индию как поднимающегося гиганта Азии нужно обратить особое внимание. Отношения Москвы и Нью-Дели — традиционно дружественные, однако на протяжении всего постсоветского периода они находятся в состоянии определенного застоя. При том, что локомотивами российско-индийского партнерства за пределами политики служат такие стратегические для любого государства области, как энергетика, в том числе атомная, военно-техническое сотрудничество и мирное освоение космоса, экономическая основа этого партнерства в целом очень узкая», — пишет Г. А. Ивашенцов [6].

Настоятельная необходимость улучшения отношений с Европой уже хотя бы для расширения свободы выбора во внешней политике, разумеется, ни в коем случае не идет в ущерб отношениям с Китаем, но в дополнение к ним. Она подчеркивается, пожалуй, всеми наиболее влиятельными отечественными политическими мыслителями, включая С. А. Караганова, А. В. Картунова, Ф. А. Лукьянова, Д. В. Тренина. Специалист по стратегическому планированию А. О. Безруков, явно потеряв всякую надежду на достижение договорен-

ностей с евробюрократией, недавно выдвинул идею сближения с Германией в рамках нового технологического блока, лидером которого станет Китай [2]. Это лучше, чем ничего, но национальный интерес России заключается в том, чтобы иметь в лице ЕС мощного, эффективного и прагматичного партнера.

А. О. Безруков, уделяющий первостепенное внимание критическим технологиям, видит будущее следующим образом: англосаксонский мир (и прикннувшие к нему страны) создаст блок на основе собственных технологических платформ. Он располагает системой НИОКР очень высокого уровня, эмиссионным центром как неиссякаемым источником капитала и весьма емким рынком. В его распоряжении огромная политическая и военная мощь. Подобными преимуществами не обладают ни ЕС, ни Россия. Политической и военной мощи не хватает ЕС, рынка и капиталов не хватает России. Инерционный сценарий предполагает их присоединение к США и Китаю соответственно на заведомо невыгодных условиях. Еще в 2018 г. А. О. Безруков был менее категоричен и допускал формирование будущего блока, соперничающего с англосаксонским, в составе Китая, России, ЕС или его большей части с возможным участием Японии [1]. Но его пессимизм (или реализм) с тех пор значительно укрепился. В любом случае формирующиеся блоки будут все менее охотно обмениваться технологиями и научными данными, важными для национальной безопасности. Взаимное недоверие между ними будет только расти.

Формирующаяся Большая Евразия, которая может охватывать и Северную Африку, при благоприятном развитии станет пространством цветущего разнообразия. Если Китай продемонстрирует эффективность своего киберконфуцианства, то Россия сможет сохранить приверженность идеалам Просвещения, став пионером перехода к интенсивному развитию *на основе мобилизационной модели*, примененной в первую очередь для восстановления образования [12]. Еще более резко формулирует это положение В. Б. Кашин: «Мобилизационная готовность экономики, обеспеченность стратегическими ресурсами, наличие на своей территории ключевых производств (пусть технологически отсталых, неконкурентоспособных) становятся императивом» [8]. Демократия — не цель, а средство, как неоднократно подчеркивал С. А. Караганов [7], гораздо важнее не политические права, а гражданские и социальные.

Европейским странам будет много легче искать и находить свой путь развития в рамках глубоко плюралистичной Большой Евразии, нежели в гораздо более однородном англосаксонском мире. Но в то же время создание общих технологических платформ в Большой Евразии станет задачей гораздо более сложной именно в силу ее гетерогенности. Взаимное доверие невозможно без взаимопонимания, а последнее может основываться либо на общих ценностях, как в англосаксонском мире, либо на общих интересах.

Если европейцы стремятся к интеграции в Большую Евразию, их образ мышления должен стать намного менее идеологизированным. Политический

реализм делает упор на интересы, а не на ценности, он несовместим с любым мессианством. Ангела Меркель, заявившая после событий 2014 г. на Украине, что Путин живет в каком-то другом мире, была совершенно права. В. В. Путин действительно живет в мире политического реализма, в то время как она сама явно жила в мире постмодерна и настолько уверовала в неограниченные возможности манипулирования общественным сознанием, что год спустя своими руками создала тяжелейший кризис с мигрантами в собственной стране.

Генералы всегда готовятся к прошедшей войне. Мы не должны представлять себе будущее как реинкарнацию (и реиндустриализацию) суверенного и могущественного социального государства. Второй доклад Римского клуба был озаглавлен «Человечество в поворотном пункте» («Mankind at the Turning Point», 1974). Но именно сейчас человечество действительно оказалось в этой точке, точке бифуркации, в которой приходится делать крайне трудный выбор траектории дальнейшего развития. Причем произошло это по абсолютно эндогенным, внутренним причинам. Внешние факторы, такие как изменение климата, нехватка ресурсов, миграции и т. п., не играют тут существенной роли.

Основная проблема была сформулирована Генри Киссинджером [9] — это искусственный интеллект (ИИ), который сделает большинство людей лишними. Китай с его киберконфуцианством, конечно, выиграет гонку за ИИ — последовательность всегда способствует успеху. Эффективный контроль над людьми позволит партии и государству найти им надлежащее применение. Запад же делает вид, что по-прежнему привержен идеалам Просвещения, но при этом вовсю внедряет аналогичные технологии контроля и постепенно демонтирует делиберативную демократию. Отметим, что Китай, все тверже преследуя свои экономические и политические цели, в отличие от США и ЕС не навязывает при этом другим странам свою идеологию. КНР открывает по всему миру институты Конфуция, но не стремится экспортировать конфуцианство. Едва ли станет заниматься экспортом своей идеологии и быстро набирающая мощь Индия.

Великие гуманистические традиции западноевропейских стран могут все же заставить их хотя бы в последний момент остановиться и не пойти путем, ведущим к необходимости распорядиться избыточным населением. Именно постмодернизм снял с человека и гражданина тяжкое бремя ответственности и заменил манипулирование социальной реальностью манипулированием представлениями о ней (отсюда постдемократия, постправда и т. п.). Это в конечном счете и привело к тому, что человек просто перестал быть нужен. Необходимо обратить вспять тенденцию к ухудшению образовательного и интеллектуального уровня, заставив людей серьезно учиться в средней и высшей школе.

Решение такой задачи гораздо важнее для выживания европейской цивилизации, нежели сохранение одряхлевшей демократии, выродившейся в антимеритократический механизм [7]. Те, кто получил хорошее образование,

смогут найти смысл жизни в творческой работе. Они будут расти, а не деградировать, даже получая безусловный доход. Именно эта модель давным-давно реализуется в развитии науки. Только 3—5% результатов, полученных математиками, находят свое применение. Но такая избыточность математических знаний позволила Евгению Вигнеру (1902—1995), одному из величайших физиков XX в., считать почти чудом, что всякий раз при создании новой области физики для нее всегда находится математический аппарат [4]. Подобные примеры можно привести и из других областей. Недаром опальный советский философ М. К. Петров (1923—1987), разработавший концепцию интенсивного развития образования и науки, считал «лишних людей» исключительно ценным для общества ресурсом [11].

Прогресс не обязательно связан с демократией, тогда как демократия невозможна без прогресса — она теряет свою экономическую основу [4]. Не следует забывать, что наука создала высшую форму демократии: это равенство всех перед истиной (можно вспомнить о равенстве всех перед законом), а не всеобщее равенство. Этот принцип, одно из величайших достижений западной цивилизации, вполне соизмерим с фундаментальной китайской идеей демократии мертвых (нынешнее поколение не вправе самонадеянно распоряжаться великой страной только потому, что одни поколения уже ушли, а другие еще не пришли; его долг — передать страну потомкам в возможно лучшем состоянии). Наука Нового времени основана на аксиоме о познаваемости мира, предполагающей существование объективной истины. Возрождение веры в Разум в Европе было бы не только спасительно для самой Европы, но и в высшей мере благоприятно для России, поскольку радикально улучшит условия ее развития, позволив в том числе вернуть себе положение великой научной державы.

В «посткоронавирусном» мире царицей наук вряд ли будет по-прежнему пребывать экономика. Скорее всего, лидерство вернется к естественным и точным наукам. Если элиты начнут переходить на позиции рационализма, то на Давосский форум будут приглашать не Грету Тунберг, а академика В. Е. Захарова, который расскажет почтенной публике, что энергия, высвобождающаяся в результате урагана, в 200 раз превосходит годовую генерацию на Земле. Самое трудное, что предстоит сделать, — это положить конец восстанию масс, по Х. Ортеге-и-Гассету (1883—1955), довести до сознания трудящихся, что климатом, как и коронавирусом, должны заниматься серьезные специалисты, соответственно, политическим партиям и общественным движениям необходимо сосредоточиться на решении социальных проблем, а не естественно-научных.

Если это не удастся, исследования, даже фундаментальные, будут постепенно перемещаться в Восточную Азию, где им будет обеспечена защита от восставших масс. Однако наука, детище Нового времени, не имеет там глубоких цивилизационных корней. В Европе она возникла из возвышенных духовных исканий и первые два столетия не имела большого хозяйственного

значения¹, искали истину — нашли благосостояние, в Азии же — из прагматических потребностей, вызванных соперничеством с Европой. Исключением может стать только Индия, где науку создавали англичане. Если развитие пойдет по неблагоприятному сценарию, то России следует в очередной раз попытаться воспользоваться своей отсталостью в качестве конкурентного преимущества и стать последним прибежищем науки Нового времени, благо у нас она существует со времен Петра и пустила столь глубокие корни в отечественной культуре, что вполне их выкорчевать не удалось до сих пор.

Сейчас нашей стране необходима решительная смена вектора [3]. Мы больше не должны рассматривать Запад как источник нашей легитимности в духе А. Ливена. Нам предстоит вернуться к тому, от чего мы совсем отвыкли за 30 лет, — самостоятельному целеполаганию, прокладыванию курса для страны в собственной системе координат. Все расхожие представления об устойчивом развитии, антропогенной природе потепления климата, правах родителей или сексуальных меньшинств и проч. должны быть подвергнуты строгому критическому анализу на основе наших собственных представлений о должном и сущем.

Список литературы

1. *Безруков А.* Лекция о будущем. Геополитика 2035 — контуры нового мира. 15 июля 2018. Образовательный интенсив Остров 10—21. URL: <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=110106185360533878&text=youtube.+лекция+андрей+безрукова+во+владивостоке+2018&path=wizard&parent-reqid=1589117689568882-570167120225982922500121-production-app-host-sas-web-yp-160&redircnt=1589117708.1> (дата обращения: 10.05.2020).

2. *Безруков А.* Лекция «Мир, будущее и Россия». 2035 university. 14 июля 2019. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Wdy9QQOp00U> (дата обращения: 05.05.2020).

3. *Бордачѳв Т.* Смена вектора. Какие выводы Россия должна сделать из реакции Запада на «дело Навального» // Профиль. 03.09.2020. URL: <https://profile.ru/columnist/smena-vektora-401457/> (дата обращения: 11.09.2020).

4. *Вигнер Е.* Этюды о симметрии. М., 1971.

5. *Геллнер Э.* Разум и культура. Историческая роль рациональности и рационализма. М., 2003.

6. *Ивашенцов Г.* Китай, в отличие от СССР, не способен выступать инноватором переустройства мира / Российский совет по международным делам. 3 июня 2020. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/kitay-v-otlichie-ot-sssr-ne-sposoben-vystupit-innovatorom-pereustroystva-mira/> (дата обращения: 04.06.2020).

7. *Караганов С.А.* Предсказуемое будущее? // Россия в глобальной политике. 2019. №2. URL: <https://globalaffairs.ru/articles/predskazuemoe-budushhee/> (дата обращения: 10.05.2020).

¹ Первая промышленная революция вовсе не была революцией научно-технической, поскольку все важнейшие изобретения — паровая машина, ткацкий станок, хронометр, пароход, паровоз, электрический телеграф — были сделаны практиками-самоучками [11]. Наука в те времена не могла быть теоретической основой для развития технологий, поскольку сама от них отставала.

8. *Кашин В.* Пандемия показала, что к холодной войне Китай готов лучше, чем США // Профиль. 01.06.2020. URL: <https://profile.ru/abroad/pandemiya-pokazala-chto-k-xolodnoj-vojne-kitaj-gotov-luchshe-chem-ssha-323992/> (дата обращения: 04.06.2020).

9. *Киссинджер Г.* Как завершается эпоха Просвещения // Россия в глобальной политике. 2018. №4. URL: <https://globalaffairs.ru/articles/kak-zavershaetsya-epoha-prosveshheniya/> (дата обращения: 10.05.2020).

10. *Ливен А.* Прогрессивный национализм. Почему национальная мотивация нужна для развития и реформ // Россия в глобальной политике. 2020. Т. 18, №5 (105). С. 25—42.

11. *Петров М. К.* История европейской культурной традиции и ее проблемы. М., 2004.

12. *Шупер В. А.* Новые «социальные лифты» от Ярослава Кузьминова // Свободная мысль. 2018. №1. С. 147—154. URL: <http://svom.info/entry/819-novye-socialnye-lifty-ot-yaroslava-kuzminova/> (дата обращения: 04.06.2020).

13. *Шупер В. А.* Переход к интенсивному развитию: проект для России на XXI в. / Российский совет по международным делам. 6 мая 2019. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/perekhod-k-intensivnomu-razvitiyu-proekt-dlya-rossii-na-xxi-v/> (дата обращения: 31.05.2020).

Об авторе

Вячеслав Александрович Шупер, доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт географии РАН, Россия.

E-mail: Vshuper@igras.ru

The author

Prof. Vyacheslav A. Shuper, leading researcher, Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Russia.

E-mail: Vshuper@igras.ru

О. В. Кузнецова^{1, 2}

¹ Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН (Москва, Россия)

² Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

УЧАСТИЕ ГОРОДСКИХ ВЛАСТЕЙ В РАЗВИТИИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ В РОССИИ: БАРЬЕРЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

В законах РФ участие городских властей в развитии внешнеэкономических связей прописано нечетко вследствие разной численности населения округов и низкого уровня их бюджетных доходов. Предлагаются меры по расширению полномочий городов-миллионников, а также по увеличению налоговых доходов городов.

In the RF laws, the participation of city authorities in the development of foreign economic relations is not clearly identified — due to the different population of districts and the low level of their budget revenues. We propose expanding the powers of million-plus cities and measures to increase the tax revenues of cities.

Ключевые слова: городские и муниципальные округа, вопросы местного значения, численность населения, бюджетные доходы.

Keywords: urban and municipal districts, local issues, population, budget revenues.

Введение

В последние годы в России, как и в других странах мира, все больше говорится о растущей значимости городов, особенно крупнейших, в экономике и политике. Одним из ярких примеров этого тренда в России является выделение крупных и крупнейших городских агломераций в качестве перспективных центров экономического роста, что отвечает утвержденной в феврале 2019 г. Стратегии пространственного развития РФ [8]. Но в данном документе города фактически рассматриваются как объекты государственной пространственной политики, тогда как вопрос о роли властей самих городов в их социально-экономическом развитии не затрагивается. В экспертном сообществе поднимается проблема повышения самостоятельности городских властей [5], при этом имеются в виду, конечно, муниципальные образования, а не города федерального значения, особенно Москва. Вместе с тем отдельного внимания роли городских властей в развитии внешнеэкономических связей не уделяется, даже если города рассматриваются как агенты глобализации [3].

Подобного рода ситуация во многом объяснима. Внешнеэкономическая политика городских властей может включать в себя информационно-организационную поддержку участия предприятий во внешнеэкономических связях, но значима еще и финансовая поддержка бизнеса, особенно малого (одна из классификаций инструментов внешнеэкономической политики муниципальных образований приведена в [1]). Финансовая поддержка иностранных инвесторов, экспортеров может предусматривать льготы по местному земельному налогу, льготные ставки аренды находящейся в муниципальной собственности земли или недвижимости и др. Но такие меры экономической политики могут быть и не связаны с поддержкой внешнеэкономической деятельности, а возможность их применения зависит от общего состояния городских бюджетов. Иначе говоря, в первую очередь важен в принципе факт наличия в бюджете города средств на развитие экономики, во вторую — выбор поддержки активизации внешнеэкономических связей в качестве одного из приоритетов городской политики; проблемы местных бюджетов обсуждаются также в научной литературе.

Кроме того, как нам представляется, дефицит исследований роли российских городских властей в формировании внешнеэкономических связей ощущается не очень сильно, поскольку субнациональный уровень развития трансграничного сотрудничества в России присутствует в исследованиях — в частности, внешнеэкономическая политика региональных властей. Разница с европейскими странами заключается в том, что большинство из них являются унитарными и региональный уровень сотрудничества представлен на самом деле муниципальными образованиями (но и в федеративных государствах роль местного самоуправления (МСУ) выше, чем в России).

На наш взгляд, место городских властей в развитии внешнеэкономических связей заслуживает все же отдельного внимания, особенно учитывая растущую значимость процессов глобализации и роли в них именно глобальных городов. Хотя и от общих проблем МСУ уйти при этом нельзя. Ранее мы уже поднимали вопрос о различиях между городами-регионами и городами-муниципалитетами по их возможностям проводить самостоятельную внешнеэкономическую политику [7]. В этой статье мы подробнее рассмотрим ряд вопросов, связанных с полномочиями и доходами городских округов.

Законодательство о полномочиях городских властей в сфере внешнеэкономических связей

Участие городских властей в развитии внешнеэкономических связей неизбежно зависит от того, как в законодательстве урегулированы их права и обязанности в этой сфере. Базовым федеральным законом в данном случае является «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» [9]. В нем говорится, что при решении вопросов местного значения органы МСУ (в том числе городских округов) могут осуществлять международные и внешнеэкономические связи, однако они не входят в вопросы местного значения. Нормы закона их затрагивают только косвенно — через вышеупомя-

нутые полномочия по налогам, муниципальному имуществу, содействию в развитии малого и среднего предпринимательства, а также регулированию ряда вопросов землепользования и строительства, созданию условий для развития отдельных видов деятельности (связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания, туризма).

Что же касается так называемых отраслевых федеральных законов, то закон «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности» [10] ограничивается лишь нормой о том, что внешнеторговая деятельность органов МСУ осуществляется в соответствии с российским законодательством. Зато в законе «Об иностранных инвестициях в РФ» есть отдельная статья о том, что региональные и муниципальные власти «в пределах своей компетенции могут предоставлять иностранному инвестору льготы и гарантии, осуществлять финансирование и оказывать иные формы поддержки инвестиционного проекта, осуществляемого иностранным инвестором, за счет средств бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов, а также внебюджетных средств» [11].

Важно упомянуть также федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» [12], в котором детализируются, хотя и без особой конкретики, полномочия органов МСУ по вопросам развития малого и среднего предпринимательства. Отдельная статья закона посвящена поддержке как государственными, так и муниципальными властями малого и среднего бизнеса, осуществляющего внешнеэкономическую деятельность. В ней речь идет, в частности, о создании благоприятных условий для российских участников внешнеэкономической деятельности, о создании и обеспечении деятельности организаций, образующих инфраструктуру поддержки малого и среднего предпринимательства.

Из сказанного следует, что, в соответствии с действующим федеральным законодательством, городские власти могут проводить активную политику поддержки внешнеэкономических связей, однако сколько-нибудь четко регламентированных обязательств для властей городов реализовывать такую политику нет. Поэтому при отсутствии желания или возможностей местные власти могут вообще не участвовать в развитии внешнеэкономических связей. Отчасти такой подход оправдан немалыми различиями между городскими округами (о чем пойдет речь ниже), но «необязательность» внешнеэкономической политики на уровне городов позволяет федеральным и региональным властям не учитывать необходимые для нее расходы при определении доходных источников городских бюджетов.

Дифференциация городских округов по численности населения

Отсутствие в федеральном законодательстве сколько-нибудь четко прописанных полномочий городских властей (городских округов) в отношении их участия в развитии внешнеэкономических связей обусловлено, скорее все-

го, слишком большими различиями между городскими округами по численности населения и размеру экономики, а также, как результат, объективно существующими различиями в том круге вопросов, которыми стоило бы заниматься городским властям. Одно дело — это города-миллионники, власти которых могли бы претендовать на объем полномочий, схожих с полномочиями городов федерального значения (такая идея обсуждалась, например, в [4]), и совершенно другое дело — малые города (в России в 23 % городских и муниципальных округов число жителей не достигает и 20 тыс. чел.). Округа с числом жителей свыше 250 тыс. составляют только 12,8 % общего числа, но на них приходится 58,9 % проживающего во всех округах населения, для округов с числом жителей до 100 тыс. чел. аналогичные показатели составляют 71,0 % и 21,0 % соответственно (табл.).

Население городских и муниципальных округов на 1 января 2020 г.

Число жителей в округе, чел.	Число округов / %	Численность населения / %
До 10 000	53 / 8,2	285 430 / 0,4
10 000—14 999	41 / 6,3	486 228 / 0,6
15 000—19 999	55 / 8,5	984 295 / 1,2
20 000—29 999	76 / 11,7	1 925 057 / 2,4
30 000—49 999	112 / 17,3	4 441 135 / 5,6
50 000—99 999	123 / 19,0	8 494 031 / 10,7
100 000—149 999	59 / 9,1	6 935 037 / 8,8
150 000—199 999	27 / 4,2	4 766 186 / 6,0
200 000—249 999	19 / 2,9	4 252 305 / 5,4
250 000—499 999	44 / 6,8	14 817 796 / 18,7
500 000—999 999	25 / 3,9	15 124 713 / 19,1
1 000 000 и более	14 / 2,2	16 706 470 / 21,1
<i>Всего</i>	648 / 100,0	79 218 683 / 100,0

Источник: Росстат.

Наличие значительного числа небольших по численности населения округов во многом является следствием идущего в стране процесса отказа от поселенческого уровня МСУ. С начала 2007 г. и до начала 2020 г. общее число муниципальных районов в стране сократилось с 1793 до 1673, тогда как число городских округов выросло с 520 до 632. В ряде субъектов РФ с самого начала реформы МСУ на их территории были выделены преимущественно городские округа (с одним уровнем МСУ), а не муниципальные районы (с двумя уровнями МСУ — районным и поселенческим). Это Калининградская, Мурманская, Свердловская, Сахалинская области. На начало 2020 г. вообще не осталось муниципальных районов в Московской, Калининградской, Магаданской, Сахалинской областях. Различия между регионами, конечно, связаны с особенностями расселения в них (пониженной долей сельского населе-

ния в северных регионах, повышенным числом городов в промышленных субъектах РФ), но очевидно, что во многих случаях городские округа — это отнюдь не преимущественно городские территории.

Федеральные власти сочли, что называть городскими округами де-факто районы некорректно, поэтому в мае 2019 г. в закон о местном самоуправлении [9] были внесены поправки, предусматривающие новый тип муниципальных образований в России — муниципальные округа (на начало 2020 г. их было 33). Однако полномочия властей городских и муниципальных округов одинаковы. Более того, в статистике по распределению населения по разным типам муниципальных образований данные по муниципальным и городским округам по отдельности не приводятся (табл.).

В этой связи логично заключить, что было бы неплохо по-разному подходить к определению полномочий городских / муниципальных округов разной людности. Как минимум стоит обсуждать расширение полномочий властей городов-миллионников.

Особенности бюджетов городских округов

Не менее и даже более важное препятствие для активизации участия городских властей в развитии внешнеэкономических связей — очень низкий уровень бюджетных доходов городских округов, причем не только в целом [7], но даже городов-миллионников [2; 6]. В 2019 г. в среднем по городским округам бюджетные доходы на душу населения были в 6,3 раза ниже по сравнению с Москвой и в 3,6 раза ниже по сравнению с Санкт-Петербургом. Если же сопоставить только налоговые доходы, то аналогичные показатели составят вообще 16,8 и 10,0 раз. Следовательно, повышение доходной базы местных бюджетов — одна из важнейших задач, решать которую можно с помощью разных мер.

Прежде всего, это перераспределение налоговых доходов в пользу местных бюджетов. Буквально в последние месяцы на федеральном уровне уже неоднократно давались рекомендации властям субъектов РФ увеличить долю местных бюджетов в тех налоговых доходах, которые зачисляются в консолидированные региональные бюджеты. Однако соответствующие поправки в федеральное законодательство не вносятся, что опять же можно объяснить слишком большими различиями между муниципальными образованиями.

Перераспределение налоговых доходов от региональных бюджетов к местным — технически относительно простое решение, однако для региональных бюджетов тоже характерен дефицит средств. Поэтому такая мера важна, но явно недостаточна, нужен поиск резервов увеличения собственно доходной базы. Повышение ставок налогов — конечно, далеко не лучшее решение в этом направлении. Но вот увеличение собираемости налогов — это не только резерв роста бюджетных доходов, но и способ повысить справедливость системы налогообложения (за счет того, что налоги будут платить все, кто не подпадает под налоговые льготы).

К сожалению, официальной статистики по доле учтенных в качестве объектов налогообложения земельных участков, домов, квартир нет (местными являются земельный налог и налог на имущество физических лиц), однако совершенно очевидно, что доля неучтенных объектов немалая. И причина этого в том, что оформление земли и имущества по крайней мере для граждан как было, так и остается чрезмерно сложной процедурой, причем по большинству составляющих не имеющей никакого смысла. Например, не вызывает сомнений бессмысленность геодезической съемки отдельно взятых земельных участков в садовых товариществах, абсурдность результатов которой любой здравомыслящий человек легко увидит на публичной кадастровой карте (пустоты между участками с де-факто общей границей, перекрывающие друг на друга участки и т. д.). У профессионального географа, который наблюдал процесс такой «геодезической съемки», получаемые результаты не вызывают удивления. И подобных примеров можно приводить огромное количество.

Соответственно, для повышения собираемости налогов нужны кардинальные шаги по упрощению регистрации земли и недвижимости с сохранением минимального числа разумных требований. Это приведет не только к сокращению затрат времени, необходимого на оформление, но и его стоимости, а главное, уберет почву для коррупции в рассматриваемой сфере. После этого регистрацию земли и недвижимости можно будет сделать обязательной, в настоящее время она таковой фактически не является.

Выводы

Таким образом, базовая проблема для повышения участия городских властей в развитии внешнеэкономических связей — отсутствие в законодательстве четко прописанных полномочий городских властей в этой сфере. Она связана с двумя проблемами. Первая — огромные контрасты между городскими округами по численности населения, административному статусу, размерам экономики и, как следствие, объективной потребности участвовать во внешнеэкономических связях. Вторая — очень низкий уровень бюджетных доходов городских округов, что подавляющему большинству из них не позволяет выделять средства на поддержку внешнеэкономической деятельности местного бизнеса. На наш взгляд, вполне реально проработать вопрос о дифференциации полномочий властей городских округов разной людности и предпринять шаги по увеличению доходной базы городских бюджетов.

Исследование выполнено за счет гранта Российского фонда фундаментальных исследований №18-014-00044 А «Роль глобальных городов в трансформации государственного регулирования территориального развития (опыт стран ОЭСР)».

Список литературы

1. Авдонькин В.Я. О внешнеэкономической деятельности муниципального образования // Вестник Челябинского государственного университета. 2008. №27. С. 74—81.

2. *Богатство* и самостоятельность: что делает бюджет города устойчивым. Бюджеты региональных столиц. 2013—2015 гг. М., 2017.

3. *Бойкова М. В., Ильина И. Н., Салазкин М. Г.* Будущее городов: города как агенты глобализации и инноваций // Форсайт. 2011. Т. 5, №4. С. 32—48.

4. *Гусев А.* Города-миллионники в статусе городов федерального значения: бюджетные эффекты // Капитал страны. 2017. 18 янв. URL: http://kapital-rus.ru/articles/article/gorodamillionniki_v_statuse_gorodov_federalnogo_znacheniya_budjetnye_effekt (дата обращения: 20.02.2020).

5. *Зубаревич Н. В.* Стратегия пространственного развития: приоритеты и инструменты // Вопросы экономики. 2019. №1. С. 135—145.

6. *Кузнецова О. В.* Бюджетные возможности городов-миллионников в России как фактор их социально-экономического развития // Вестник Московского университета. Сер. 5: География. 2018. №4. С. 75—82.

7. *Кузнецова О. В.* Города как акторы глобализации: различия субъектов федерации и муниципальных образований в России и Германии // Региональные исследования. 2020. №1. С. 16—26.

8. *Стратегия* пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 г. №207-р).

9. *Об общих* принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : федер. закон от 06.10.2003 г. №131-ФЗ (ред. от 20.07.2020).

10. *Об основах* государственного регулирования внешнеторговой деятельности : федер. закон от 08.12.2003 г. №164-ФЗ (ред. от 01.05.2019).

11. *Об иностранных* инвестициях в Российской Федерации : федер. закон от 09.07.1999 г. №160-ФЗ (ред. от 31.05.2018).

12. *О развитии* малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации : федер. закон от 24.07.2007 г. №209-ФЗ (ред. от 08.06.2020).

Об авторе

Ольга Владимировна Кузнецова, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник ФИЦ «Информатика и управление» РАН; профессор, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Россия.

E-mail: kouznetsova_olga@mail.ru

The author

Prof. Olga V. Kouznetsova, Federal Research Center "Informatics and Management" of the Russian Academy of Sciences; M. V. Lomonosov Moscow State University, Russia.

E-mail: kouznetsova_olga@mail.ru

М. В. Зотова¹, А. А. Гриценко¹

¹ Институт географии РАН (Москва, Россия)

ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ПРАКТИКИ НА ГРАНИЦЕ С УКРАИНОЙ, ДНР И ЛНР ПОСЛЕ 2014 ГОДА

Рассматривается влияние кризиса в российско-украинских отношениях на трансграничные практики и повседневную жизнь населения российского приграничья. Исследование опирается на серию глубинных интервью с местными жителями и экспертами, проведенных по единому гайдю в пяти приграничных российских населенных пунктах (Грайвороне, Шебекино, Гуково, Донецке и Матвеевом Кургане) в январе — феврале 2020 г. Было выявлено, что изменение соседства и режима границы привело к существенному сокращению интенсивности трансграничных практик, снижению благосостояния населения, усилению периферизации небольших приграничных городов, затруднившего их коммуникации и фактически отрезавшему от привычного украинского рынка дешевых и качественных товаров. Исследование показало, что трансформация прежних добрососедских отношений в российско-украинском пограничье после 2014 г. активизировала запоздалый процесс легитимации границ и разделения двух пространств.

The article examines the impact of the crisis in Russian-Ukrainian official relations on the Russian borderland and the daily life of local population. For the study, we selected five small peripheral cities located on two different sections of the border: two cities in Belgorod region (Grayvoron and Shebekino, located on the border with Kharkiv and Sumy region of Ukraine), and three cities in Rostov region (Gukovo, Donetsk and Matveev Kurgan, located on the border with the unrecognized republics DPR and LPR). In January-February 2020, there we conducted a series of in-depth interviews with local residents and experts. The study showed that changes in the neighborhood and regime of the Russian-Ukrainian border impact on the intensity and direction of cross-border practices, welfare of the population, increased the peripheralization of small border cities, cutting them off from the usual Ukrainian "market of cheap" and quality goods. The study showed that the transformation of previous good neighbourly relations in the Russian-Ukrainian border since 2014 has intensified the belated process of recognition the border between the two states and separating the two spaces.

Ключевые слова: граница, трансграничные практики, российско-украинское пограничье, Украина, ЛНР, ДНР, повседневная жизнь.

Keywords: border, cross-border practices, Russian-Ukrainian borderlands, Ukraine, LPR, DPR, everyday life.

Введение

В современном мире происходит постоянное изменение режима границ, их функций, общественного значения под влиянием сдвигов в международной обстановке и двусторонних отношениях, повседневной деятельности по-

литических институтов и практики трансграничных взаимодействий [8]. Приграничье, с одной стороны, как область контактов и социальных взаимодействий, с другой — как зона политических и экономических столкновений остается важным местом исследования многомерных и полимасштабных социальных процессов и явлений [9].

В приграничных исследованиях большое внимание традиционно уделяется вопросам приграничного сотрудничества, экономического и социального взаимодействия, развития транспортной, институциональной и правовой инфраструктуры, а также динамики пересечений государственной границы. Работы, посвященные российско-украинскому пограничью, в этом отношении не были исключением. В постсоветский период активизировалось изучение институциональных форм приграничного сотрудничества, уровня трансграничных связей, различий в хозяйстве и динамике основных социально-экономических показателей по разные стороны границы. Подобные исследования фокусировались на территориальных контрастах и структурных особенностях экономики приграничных регионов [1], а также на специфике и перспективах развития различных форм приграничного сотрудничества [6].

После событий 2014 г. научные работы в первую очередь были посвящены анализу причин конфликта в российско-украинских отношениях, в том числе связям между внутривосточными разногласиями в украинском обществе и процессами интеграции Украины с ЕС и Россией [3]. Географы также изучали влияние политического кризиса в отношениях между Россией и Украиной на экономическое сотрудничество и взаимодействие между приграничными регионами [4].

Жизнь приграничных сообществ при устоявшемся социально-экономическом порядке подчиняется выработанным формальным и неформальным правилам [5]. Социальная интеграция и трансграничные связи позволяют людям в пограничье лучше понимать друг друга и проще находить общий язык. Но когда привычный порядок рушится, особый интерес представляет изменение характера взаимодействий с соседями через границу и адаптация к нему местного населения.

Изучаемое пограничье на протяжении практически всего своего существования развивалось в составе единого государства. Повседневная жизнь населения российских небольших городов и поселков, расположенных у границы, была тесно связана с соседними украинскими регионами. Человеческие связи здесь настолько переплетены, что распад СССР и появление открытой границы существенно не изменили настроения и поведение людей. Появление реальной границы и формальное разделение государств на этом участке произошли не так давно, поэтому, несмотря на дезинтеграционные процессы, тяготение к крупным городам и тесные взаимосвязи продолжались и в постсоветский период [7]. Только конфликт 2014 г. и война на юго-востоке Украины привели к существенному изменению практик и отношений.

В статье будет рассмотрено, как конфликт между двумя государствами, прекращение официального сотрудничества, ужесточение барьеров и возникновение новых государственных образований с неурегулированным статусом отражаются на жизни людей в приграничье и трансграничных практиках.

Методы исследования

Для исследования были выбраны малые и средние российские города, расположенные на крупных автодорогах в непосредственной близости от пунктов пропуска на двух участках российско-украинской границы: первый — с Сумской и Харьковской областями Украины, второй — с непризнанными республиками ДНР и ЛНР. Для охвата разнообразных ситуаций были взяты города различной специализации, разного состояния экономики и уровня жизни населения. Таким образом, в исследование были включены два города в Белгородской области — Грайворон (6,4 тыс. жителей, 8 км от границы) и Шебекино (41,3 тыс., 6 км) и три города в Ростовской области — Донецк (47 тыс. жителей, 3 км), Гуково (66,3 тыс., 7 км) и Матвеев Курган (15,5 тыс., 15 км).

Основными методами исследования стали глубинные полуструктурированные интервью с местными жителями, экспертные интервью с представителями муниципальных органов власти и полевые наблюдения, проведенные в выбранных городах в январе — феврале 2020 г. В общей сложности было проведено 40 интервью продолжительностью до 1,5-2 ч каждое. Интервью проводились по заранее подготовленному гайду, включавшему около 80 детализированных вопросов, объединенных в четыре основных взаимосвязанных блока: 1) опыт жизни в приграничье; 2) отношение к изменению режима границы; 3) трансграничные практики и их динамика с советского периода; 4) восприятие соседей и границы.

Динамика и мотивы трансграничных практик

События 2014 г. кардинально изменили сложившийся уклад жизни в приграничье. При этом они по-разному отразились на трансграничных практиках на участке границы с Украиной и с новообразованными непризнанными республиками ЛНР и ДНР. Так, жители *Белгородской области* фактически прекратили пересекать российско-украинскую границу. Информанты объясняли это, во-первых, ужесточением режима границы, во-вторых — отсутствием веских поводов. По их мнению, цены по обе стороны практически выровнялись, и ездить за покупками как раньше стало уже не выгодно. Более того, людям кажется, что качество украинских товаров заметно снизилось. Но главным мотивом прекращения поездок стал страх, как бы чего не случилось. Люди считают рискованными подобные поездки, ждут неприятностей и провокаций на украинской стороне из-за своей гражданской принадлежности.

Однако истории о неприятностях, с которыми люди сталкивались при выезде на Украину, хотя и звучали из уст фактически каждого информанта, но при этом имели характер рассказов «соседа», а не личного опыта.

При этом дискомфорт от необходимости изменить сложившиеся привычки уходит на второй план по сравнению с риском военных действий. По словам информантов, большинство местных жителей уже переориентировалось на российские региональные центры — Белгород или Курск — для покупок, развлечений и образовательных услуг. Таким образом, препятствия, которые необходимо преодолеть для поездки в соседнее государство, сегодня оказываются гораздо сильнее стимулов.

Жители же *Ростовской области* полностью не прекратили свои трансграничные практики, хотя и стали пересекать границу с новообразованными республиками значительно реже. При этом многообразие таких практик существенно сократилось. Наиболее распространены сейчас визиты к родственникам, хотя и их интенсивность снизилась. Если раньше родных посещали минимум раз в месяц, то после 2014 г. стали ездить раз-два в год по особым поводам, *«хорошим или нехорошим: на свадьбы, юбилеи, похороны»* (Гуково, ж., 60 лет). Из-за девальвации рубля и выравнивания цен значительно сократились массовые поездки за товарами и продуктами. *«У них сейчас валюта такая же. Вообще нет смысла нам туда ездить»* (Донецк, ж., 25 лет). Люди ездят только в ближайшие населенные пункты за привычной украинской колбасой и маслом, приобретаемыми в небольших количествах для личного потребления. Из других практик сохранились редкие поездки за медицинскими услугами в Луганск, Краснодон и Свердловск (стоматология), которые по-прежнему привлекают невысокой ценой и приличным качеством. В то же время в Донецке и Гуково, в меньшей степени в Матвеевом Кургане появились новые практики — полуправильный провоз разрешенной нормы контрафактной дешевой водки и сигарет из Duty Free на границе, с последующей их передачей перекупщикам, реже — для личного потребления. Важным изменением в трансграничных потоках после 2014 г. стало абсолютное преобладание граждан приграничных городов ЛНР (Изварино, Краснодонск, Свердловск), которые стали фронтальерами, ежедневно пересекающими границу для работы на российской стороне (в Донецке, Каменск-Шахтинском). Это вызвано падением зарплат и социальных выплат, а также общим снижением уровня жизни на территории новых непризнанных республик.

Выводы

Перемены, произошедшие в российско-украинском пограничье в результате разделения и постепенного расхождения траекторий развития двух государств, заметно сказались на жизни местного населения. В первую очередь они повлияли на трансграничные практики, которые после 2014 г. либо полностью прекратились (на Белгородском участке границе), либо существенно сократились (на Ростовском участке), не затронув лишь редкие поездки к

родственникам. Это заметно сказалось на повседневной жизни и благосостоянии населения, а также усилило периферизацию небольших приграничных городов, затруднив их коммуникации и фактически отрезав от привычного украинского «рынка дешевых» и качественных товаров. Несмотря на различие ситуаций в городах, настроения людей во многом оказываются схожими. Они воспринимают свою жизнь в приграничье через призму рисков, в том числе связанных с международной обстановкой. Подобно жителям других небольших городов на российской границе [2], люди чувствуют себя забытыми и брошенными государством.

Хотя на уровне повседневных практик люди довольно быстро адаптировались к границе, произошедшие перемены не были полностью пережиты и осознаны. Особенно болезненно разделение государств воспринимается в старших возрастных группах.

В то же время можно утверждать, что события 2014 г. активизировали запоздалый процесс легитимации границ России и Украины и разделения двух пространств, основным механизмом которого стало прекращение трансграничных практик и трансформация прежних добрососедских отношений.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, грант № 19-17-00232 «Постсоветские непризнанные государства: факторы жизнеспособности и риски для России» (руководитель — В. А. Колосов).

Список литературы

1. Анисимов А. М., Вардомский Л. Б., Колосов В. А. и др. Приграничное сотрудничество регионов России, Беларуси и Украины: состояние и перспективы // Евразийская экономическая интеграция. 2013. №4 (21). С. 76—96.
2. Вендина О. И. Жить в пограничье: интерпретация проблем пограничной безопасности жителями приграничных городов России // *Laboratorium*: журнал социальных исследований. 2019. №11 (2). С. 5—45.
3. *Внутриполитические* процессы в России и Украине и перспективы российско-украинских отношений в период 2014—2020 гг. / отв. ред. В. И. Пантин, В. В. Лапкин. М., 2014.
4. Заяц Д. В., Зотова М. В., Туров Н. Л., Ключников М. И. Кризис российско-украинских отношений: Последствия для трансграничных взаимодействий в Белгородской области // Известия РАН. Сер. географическая. 2017. №5. С. 43—57.
5. Зотова М. В., Гриценко А. А., Себенцов А. Б. Повседневная жизнь в российском пограничье: мотивы и факторы трансграничных практик // Мир России — Universe of Russia. 2018. Т. 27, №4. С. 56—77.
6. Колосов В. А., Кирюхин А. М. Приграничное сотрудничество в российско-украинских отношениях // *Полития*. 2001. №1. С. 141—165.
7. *Российско-украинское* пограничье: двадцать лет разделенного единства / под ред. В. А. Колосова, О. И. Вендиной. М., 2011.
8. Kolosov V., Scott J. Selected Conceptual Issues in Border Studies // *Belgeo*. 2013. №4. P. 9—21.
9. Paasi A. Bounded spaces in a 'borderless world': border studies, power and the anatomy of territory // *Journal of Power*. 2009. Vol. 2, №2. P. 213—234.

Об авторах

Мария Владимировна Зотова, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Институт географии РАН, Россия.

E-mail: zotova@igras.ru

Антон Алексеевич Гриценко, кандидат географических наук, научный сотрудник Института географии РАН, Россия.

E-mail: antgritsenko@igras.ru

The authors

Dr Maria V. Zotova, senior researcher, Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Russia.

E-mail: zotova@igras.ru

Dr Anton A. Gritsenko, research associate, Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Russia.

E-mail: antgritsenko@igras.ru

А. А. Новикова^{1,2}

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

² Калининградский государственный технический университет (Калининград, Россия)

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ВО ВНЕШНЕТОРГОВЫХ ТОВАРНЫХ СВЯЗЯХ ЭКСКЛАВНОГО РОССИЙСКОГО РЕГИОНА НА БАЛТИКЕ

Предпринята попытка оценки изменений во внешних товарных связях эксклавно-го региона на Балтике, обусловленных, в том числе, и влиянием вирусной пандемии. Материал подготовлен на основе оперативных месячных данных экспорта и импорта региона по август 2020 г. включительно.

The article attempts to assess changes in the external commodity relations of the exclave region in the Baltic sea, caused, among other things, by the impact of the viral pandemic, based on the operational monthly data of exports and imports of the region for August 2020.

Ключевые слова: внешнеторговые товарные связи, экспорт, импорт, регион, эксклав, пандемия.

Keywords: foreign trade commodity relations, export, import, region, exclave, pandemic.

Введение

Внешнеторговые товарные связи регионов, особенно отличающихся высоким уровнем общей открытости (как индикатора включенности¹ или зависимости экономики), позволяют оценивать происходящие изменения, помимо прочего, через призму товарных потоков. Подход базируется на гораздо более оперативных данных по сравнению с практически любыми другими зафиксированными результатами социально-экономического развития, а при сопоставлении с ними в перспективе позволит оценить причинно-следственные связи еще более детально.

Поиск взаимосвязей между уровнем развития и уровнем открытости экономики в целом, объемами, структурой экспорта и импорта [2; 3; 5; 8], географией стран партнеров, а также их собственным уровнем развития [1], который, по мнению ряда авторов, способен оказывать стимулирующее воздействие на экономику соседних ближайших взаимодействующих стран, не является новой темой для экономико-географических исследований. Собствен-

¹ В том числе включенности региона в МРТ (международное разделение труда).

но вопросы открытости экономики рассматривались ранее [4; 6; 7], как и связь между открытостью и экономическим ростом [10—12], эффекты регионального развития от либерализации внешней торговли [9]. Также при «традиционно» ставшей аксиоматической зависимости уровня экономического роста от экспорта региона особый интерес представляет и противоположная точка зрения, выраженная, например, в работе [13], рассматривающей потенциальный вклад импорта в стимулирование роста и утверждающей, что, несмотря на наличие некоторых эмпирических данных, которые подтверждают рост на основе экспорта, эмпирическая поддержка гипотезы роста на основе импорта является относительно более сильной.

Для эксклавной Калининградской области, отличающейся самым высоким уровнем открытости экономики среди регионов РФ, вопрос анализа внешнеэкономических связей и оценки зависимости между ними и уровнем регионального развития является особенно актуальным. Обусловлено это тем, что уровень общей открытости, рассчитанный автором как отношение внешнеторгового оборота к ВРП [4], составляет для региона по итогам 2018 г. 139%². Уровень открытости к импорту — 111,9%, к экспорту — 27,1% (включая объемы реэкспорта). Первостепенным для региона является исследование объемов и структуры импорта, а также его изменений под влиянием внешних воздействий. Следует также учитывать, что объемы импорта гораздо больше объемов экспорта, которые, помимо этого, включают также существенный объем реэкспорта.

Цель работы состоит в выявлении существенных отклонений в объемах или структуре товарных потоков региона по оперативным данным 2020 г.

Кроме учета стоимостного и натурального выражения внешних потоков региона по экспорту и импорту автор предлагает дополнить анализ использованием показателя интенсивности или разнообразия связей. Данный показатель оценивается через число вариантов полного товарного кода (то есть на уровне 10 знаков по ТНВЭД) за разные периоды с учетом географии стран.

Полученные результаты позволили выявить изменения в объемах и структуре потоков, отличные от сезонных колебаний. Наибольшее снижение зафиксировано именно по величине интенсивности или числа связей региона в апреле 2020 г., оно составило около 20% как по импортному, так и по экспортному направлению. Распределение потоков региона по видам экономической деятельности с помощью ключей перехода³ обеспечило возможность конкретизации сокращения интенсивности по каждому ВЭД.

² Официальные данные по ВРП регионов РФ по итогам 2019 г.; данные на октябрь 2020 г. еще не опубликованы.

³ Ключи перехода: ТН ВЭД ЕАЭС — МСТК — ШЭК — КПЕС позволяют осуществить распределение по ВЭД (на уровне класса ОКВЭД-2). Ключи перехода Евразийского экономического союза по внешней и взаимной торговле товарами. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/union_stat/metadata/Pages/classification.aspx (дата обращения: 09.10.2020).

Материалы и методика исследования

Для оценки изменений во внешних товарных связях эксклавного или любого другого региона можно обратиться к данным их экспортных и импортных товарных потоков⁴. Исходным материалом исследования стали данные таможенной статистики внешней торговли ФТС РФ по Калининградской области⁵.

Период охвата — январь 2018 г. — август 2020 г. (32 месяца). Общее число строк в сформированной автором за этот период базе по эксклавному региону — 375 990.

Основные методические составляющие исследования включали анализ данных по экспортным и импортным потокам с учетом стоимостного выражения (в долл.), натурального выражения (в кг), интенсивности связей (по 10 знакам в ед.), а также по распределению потоков по ВЭД с учетом стоимости потока и величины интенсивности связей с помощью ключей перехода.

Для визуализации результатов обработки данных по странам использовалась программа *Gephi*⁶. Интенсивность связей региона со страной выражена в толщине соединяющего их ребра. Число связей отражено в надписи над ребром. Стоимость потока пропорционально увеличивает размер надписи страны — партнера региона (вершины графа). Разные периоды выделены разными цветами.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты базового анализа импортного потока региона в стоимостном выражении позволили выявить сезонное снижение в начале каждого года⁷, сменяющееся ростом показателя примерно до середины лета, кроме данных 2020 г. (рис. 1).

За рассматриваемый период соотношение между вкладом экспорта и импорта во внешнеэкономическое взаимодействие региона составило 20/80 в пользу импорта. Динамика натурального выражения потоков, представленная на рисунке 2, показывает, что разница вклада между потоками уже гораздо ниже — примерно 40/60, также в пользу импорта.

⁴ Специфика для регионов может быть связана с оценкой фактической принадлежности потока к определенной территории, что особенно актуально, например, для Москвы, Санкт-Петербурга, Московской области и др.

⁵ URL: <http://stat.customs.ru>

⁶ Официальный интернет-сайт Gephi: <https://gephi.org>

⁷ Здесь и далее с учетом большего уровня открытости региона к импорту анализ касался преимущественно импортного направления. Данные по экспортному направлению, кроме величины интенсивности связей, представлены справочно.

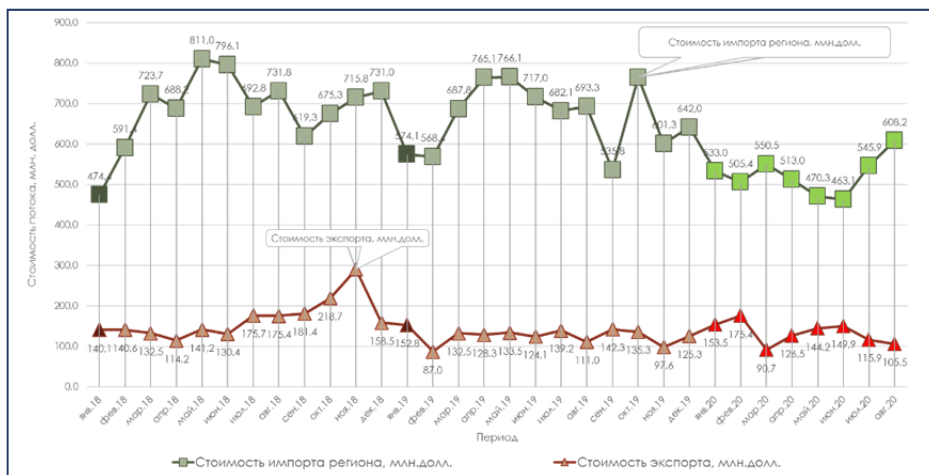


Рис. 1. Динамика стоимости импорта и экспорта Калининградской области, млн долл.

Источник данных: ФТС. Расчеты и визуализация автора

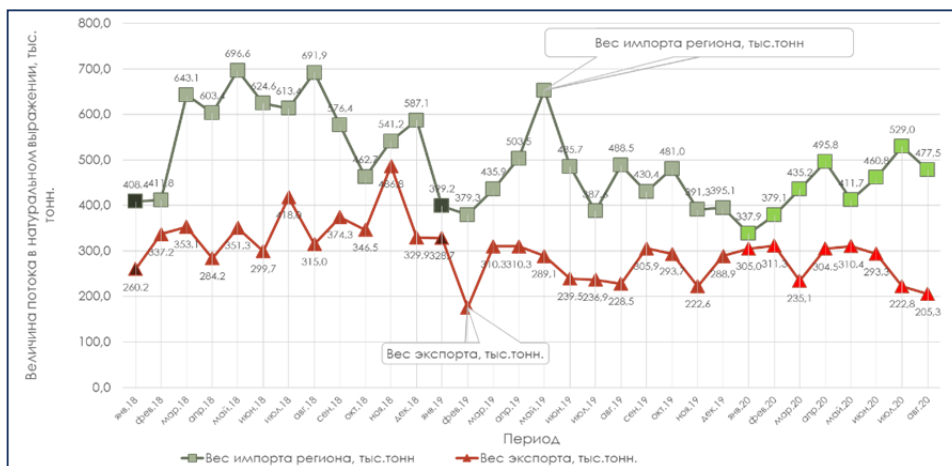


Рис. 2. Динамика экспорта и импорта Калининградской области с учетом натурального выражения, тыс. тонн

Источник данных: ФТС. Расчеты и визуализация автора.

Действительно сильное снижение зафиксировано автором по показателю, отражающему величину интенсивности связей, в апреле 2020 г. (рис. 3).

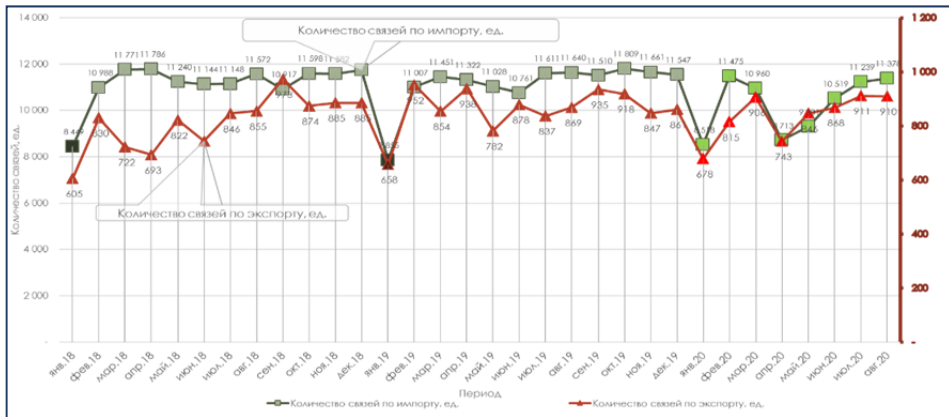


Рис. 3. Количество связей региона по экспорту и импорту по товарным потокам (на уровне 10 знаков с учетом стран), ед.

Источник данных: ФТС. Расчеты и визуализация автора.

Снижению по импортному направлению практически абсолютно соответствует изменение интенсивности связей и экспортного направления (около 20%).

Более подробный анализ в дальнейшем касался импортного направления. Для визуализации изменений для региона в апреле 2020 г. по сравнению с мартом 2020 г. был построен граф (рис. 4).

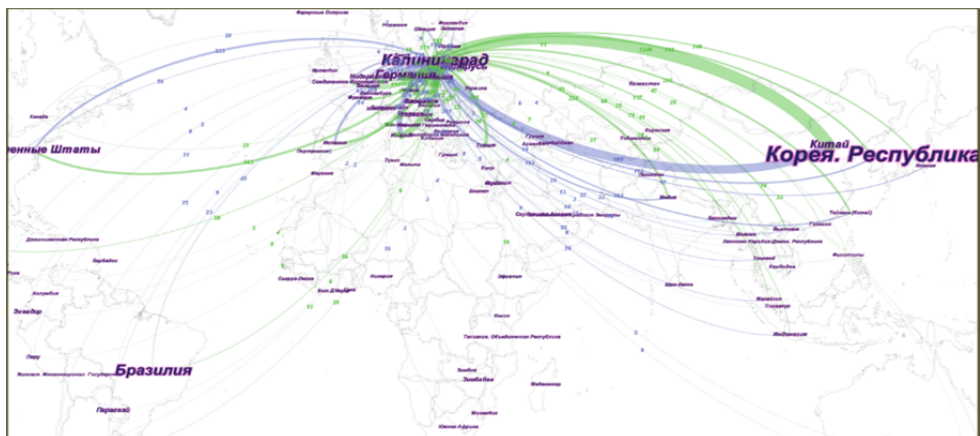


Рис. 4. Динамика связей по импорту региона (март — апрель 2020 г.), ед.

Источник данных: ФТС. Расчеты и визуализация автора.

С его помощью выявлены наиболее значимые партнеры региона. По величине вклада в объем импорта в стоимостном выражении распределение первых мест следующее: 1) Республика Корея; 2) Бразилия; 3) Германия; 4) Китай; 5) Словакия; 6) США; 7) Чехия; 8) Польша. По величине разнообразия связей в число лидеров входят: 1) Китай; 2) Польша; 3) Германия; 4) Италия; 5) Литва; 6) Республика Беларусь; 7) Турция; 8) Испания⁸.

Абсолютное превалирование числа стран, характеризующихся сокращением интенсивности взаимодействия с регионом в апреле по сравнению с мартом 2020 г., отражено на рисунке 5.

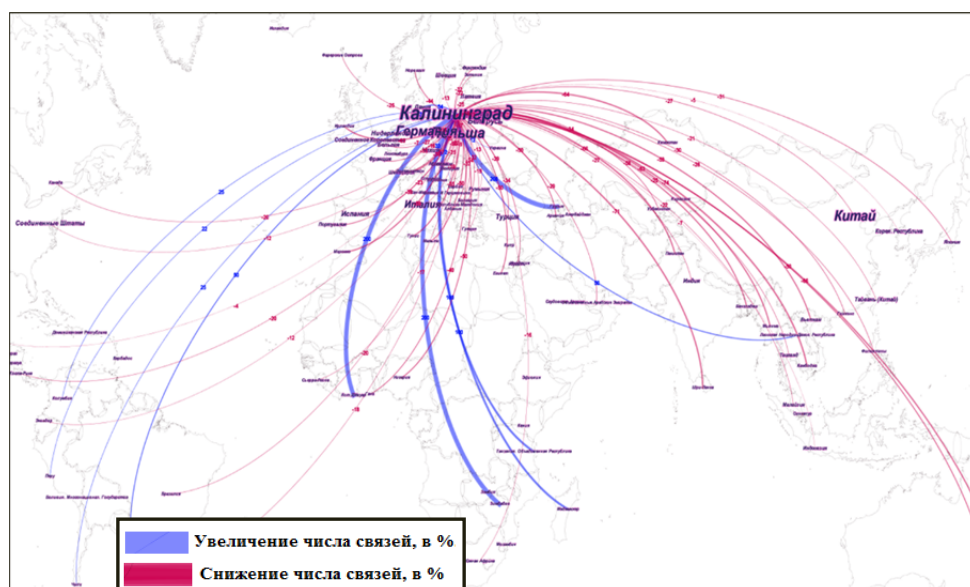


Рис. 5. Изменение числа связей региона по странам (март — апрель 2020 г.), ед.

Источник данных: ФТС. Расчеты и визуализация автора.

Число стран по значимым для региона направлениям выросло только в случае Восточной Африки: Зимбабве (цветы, бутоны, табак и табачные отходы), Танзания (цветы, экстракты, концентраты из кофе) и Мадагаскар (предметы одежды). По остальным направлениям рост числа связей с отдельными странами нивелировался снижением по большинству других (табл.).

⁸ В порядке убывания интенсивности связей по данным за март 2020 г. Порядок распределения стран по вкладу в стоимостные и натуральные показатели неабсолютно соответствует порядку их распределения по величине интенсивности связей, за редким исключением. Например, по вкладу в импорт в марте 2020 г. лидирует Республика Корея (1-е место), по интенсивности связей она занимает 16-е место.

**Динамика импорта и связей по импорту Калининградской области
по расположению стран⁹**

Направление	Импорт (март 2020 г.), тыс. долл.	Импорт (апрель 2020 г.), тыс. долл.	Темп прироста, %	Связи (март 2020 г.), ед.	Связи (апрель 2020 г.), ед.	Темп прироста, %
Азия	170 683,58	177 835,91	4,19	3134	2236	-28,65
Восточная Азия	144 168,14	155 186,01	7,64	1883	1430	-24,06
Западная Азия	11 386,25	6878,76	-39,59	414	300	-27,54
Центральная Азия	2433,38	1815,23	-25,40	23	11	-52,17
Юго-Восточ- ная Азия	9757,05	10 645,26	9,10	457	281	-38,51
Южная Азия	2938,76	3310,65	12,65	357	214	-40,06
Америка	133 663,87	139 054,54	4,03	488	437	-10,45
Карибский бассейн	0,03	0,04	39,06	1	2	100,00
Северная Америка	37 362,80	40 149,41	7,46	288	253	-12,15
Центральная Америка	949,14	666,38	-29,79	68	64	-5,88
Южная Америка	95 351,90	98 238,72	3,03	131	118	-9,92
Африка	3365,51	7804,61	131,90	171	100	-41,52
Восточная Африка	230,96	5328,55	2207,14	14	16	14,29
Западная Африка	874,95	705,92	-19,32	14	12	-14,29
Северная Африка	2209,61	1726,24	-21,88	123	56	-54,47
Южная Африка	49,99	43,90	-12,17	20	16	-20,00
Европа	235 084,71	177 176,96	-24,63	7076	5883	-16,86
Восточная Европа	120 040,17	71 280,37	-40,62	2443	2048	-16,17
Западная Европа	77 931,35	68 085,24	-12,63	2036	1660	-18,47
Северная Европа	19 751,46	19 703,12	-0,24	1287	1134	-11,89
Южная Европа	17 361,72	18 108,24	4,30	1310	1041	-20,53
Океания	275,00	273,85	-0,42	33	13	-60,61
Австралия и Новая Зелан- дия	275,00	273,85	-0,42	33	13	-60,61
<i>Общий итог</i>	550 469,65	512 981,48	-6,81	10960	8713	-20,50

Источник: ФТС. Распределение стран по расположению и расчеты автора.

⁹ За исключением потоков без указания страны.

Наибольшее сокращение разнообразия связей наблюдалось с Китаем (26,71 %). Сокращение объемов импорта с данной страной оказалось аналогичным (26,13 %), преимущественно за счет категории потребительских товаров¹⁰, падение достигло 55,07 %.

Общее снижение интенсивности взаимодействия со Словакией составило 21,88 % (стоимость импорта сократилась по промежуточным товарам на 66,42 %, инвестиционным — на 74,44 %); с Бразилией — 19,64 % (снизились объемы поставок промежуточных и потребительских товаров); Польшей — 16,59 % (сократились поставки потребительских товаров); Германией — 16,37 % (преимущественно снижение по промежуточным товарам на 25,27 %); США — 11,41 % (по инвестиционным товарам на 26 %).

Для сопоставления с результатами развития региона все потоки были распределены по видам экономической деятельности, что позволило выявить виды, наиболее пострадавшие от изменения внешних условий в отношении как сокращения объемов поставок, так и числа связей. К ним относятся «производство одежды» (падение на 58 %), «производство мебели» (54,9 %), «обработка древесины» (50 %), производство кожи и изделий» (66 %).

Выводы и заключение

Для оценки влияния изменения внешних товарных связей на развитие региона, в том числе эксклавного¹¹, важно кроме стоимостного и натурального анализа изменений учитывать результаты интенсивности или разнообразия связей, распределение потоков по видам экономической деятельности и направлениям их использования (промежуточные товары преимущественно направляются в промышленное производство, потребительские — для конечного потребления населением). Изменение структуры поставок, в том числе ввиду влияния внешних факторов, изменяет и структуру поставок, что предположительно окажет аналогичное разнонаправленное влияние на различные показатели социально-экономического развития и потребления региона.

¹⁰ Распределение произведено автором самостоятельно с помощью ключей перехода: ТНВЭД-ШЭК и логикой СНС. Потребительские товары предназначены преимущественно для конечного потребления населением, промежуточные — промышленностью. Особо выделены инвестиционные товары — средства производства. Например, импорт средств производства из Германии в апреле практически остался на уровне марта 2020 г. (рост на 1,34 %).

¹¹ При рассмотрении в качестве эксклавных регионов РФ помимо Калининградской области также Республики Крым и города Севастополя отметим, что все они отличаются большей открытостью к импорту, чем к экспорту. По результатам 2018 г. открытость к импорту Калининградской области (111,94 %) выше ее открытости к экспорту (27,11 %) в 4 раза, Республики Крым (0,9 % и 0,38 %) и Севастополя (0,76 % и 0,36 %) — более чем в 2 раза (расчеты автора).

Список литературы

1. *Вардомский Л. Б.* От европоцентризма к многовекторному развитию российского пространства : доклад. 2017. URL: http://www.inecon.org/docs/Vardomsky_paper_HSE_201604.pdf (дата обращения: 01.09.2020).
2. *Вахитова Т. М.* Роль внешнеэкономических связей в экономическом развитии России: региональный аспект // Вестник Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2011. №4 (26). С. 398—401.
3. *Гичиев Н. С.* Детерминанты экономического роста: внешняя торговля, иностранные инвестиции, технический прогресс // Региональные проблемы преобразования экономики. 2013. №4 (38). С. 94—99.
4. *Гранберг А. Г.* Основы региональной экономики : учебник для вузов. М., 2004.
5. *Демидова О. А., Иванов Д. С.* Модели экономического роста с неоднородными пространственными эффектами (на примере российских регионов) // Экономический журнал ВШЭ. 2016. Т. 20, №1. С. 52—75.
6. *Каибразиев Р. В.* Открытость экономики как условие развития международной кооперации // Финансы: теория и практика. 2015. №4 (88). С. 122—131.
7. *Кувалин Д. Б., Моисеев А. К., Харченко-Дорбек А.* Экономическая открытость для России: преимущества и проблемы // Проблемы прогнозирования. 2004. №5. С. 117—130.
8. *Олейникова И. Н., Холодковская Н. С.* Импортзамещение в системе механизмов устойчивого развития региональной экономики // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2017. №1 (25). С. 16—24.
9. *Федюнина А. А.* Эффекты регионального развития от торговой либерализации в теоретических и эмпирических исследованиях // Балтийский регион. 2016. №3. С. 93—112.
10. *Andersen L., Babula R.* The Link Between Openness and Long-Run Economic Growth // Journal of International Commerce and Economics. 2008.
11. *Awokuse T.* Trade Openness and Economic Growth: Is Growth Export-led or Import-led? // Applied Economics. 2008. Vol. 40. P. 161—173. doi: 10.1080/00036840600749490.
12. *Manni U., Siddiqui S., Afzal M. N.* An Empirical Investigation on Trade Openness and Economic Growth in Bangladesh Economy // Asian Social Science. 2012. Vol. 8, №11. P. 154—158. doi: 10.5539/ass.v8n11p154.
13. *Bahmani-Oskooee M., NirooMAND F.* Openness and economic growth: an empirical investigation // Applied Economics Letters. 1999. Vol. 6, №9. P. 557—561. doi: 10.1080/135048599352592.

Об авторе

Анна Александровна Новикова, аналитик центра социально-экономических исследований региона, Балтийский федеральный университет им. И. Канта; старший преподаватель, Калининградский государственный технический университет, Россия.

E-mail: AANovikova@kantiana.ru, anna.novikova@klgtu.ru

The author

Anna A. Novikova, analyst at the Center for Social and Economic Research in the Region, Immanuel Kant Baltic Federal University; senior lecturer, Kaliningrad State Technical University, Russia.

E-mail: AANovikova@kantiana.ru, anna.novikova@klgtu.ru

А. В. Белова¹

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

ПРИГРАНИЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО — ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И ПОЛУСРЕДНИХ ГОРОДОВ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В Калининградской области из-за системы расселения, исторически сложившейся и мало трансформировавшейся после 1945 г., отсутствуют средние города, и после Калининграда с его почти 500 тыс. населения самым большим городом в регионе является Советск с чуть более 40 тыс. жителей, который согласно градостроительной классификации РФ относится к категории малых. Поскольку Калининградская область сама по себе небольшая, ряд малых городов и населенных пунктов расположен в ее приграничных районах с соседними государствами — Польшей и Литвой, входящими в ЕС. Более 15 лет муниципальные администрации и другие организации малых городов региона принимают участие в реализации совместных проектов с Польшей и Литвой, а также странами Балтийского региона (трансграничное сотрудничество), софинансируемых ЕС и РФ. Цель данного исследования состоит в определении степени влияния приграничного сотрудничества на социально-экономическое развитие малых и полусредних городов и территориальное развитие Калининградской области.

In the Kaliningrad region, due to its specific settlement system, historically formed and little transformed after 1945, there are no medium-sized cities, and after Kaliningrad, with its almost 500 thousand populations in the region, the largest city is the city of Sovetsk with slightly more than 40 thousand inhabitants, which, according to the town planning classification of the Russian Federation belongs to the category of small towns. Since the Kaliningrad region is small in itself, a number of small towns and settlements in the region are located in its border areas with neighboring EU countries - Poland and Lithuania, and for more than 15 years municipalities and other organizations of small towns of the region have been participating in the implementation of joint projects with Poland and Lithuania, as well as the countries of the Baltic region (cross-border cooperation), co-financed by the EU and the Russian Federation. The purpose of this study is to define the effect of influence of cross-border cooperation on the socio-economic development of small and medium-sized cities and the territorial development of the Kaliningrad region.

Ключевые слова: приграничное сотрудничество, совместные проекты, малые города, полусредние города, Балтийский регион, социально-экономическое развитие.

Keywords: cross-border cooperation, cross-border cooperation programmes, joint projects, small towns, medium-sized cities, the Baltic region, social and economic development.

Введение

В Российской Федерации в настоящее время насчитывается 794 малых и полусредних города (по данным на 01.01.2020), что составляет бóльшую часть всех городов страны (1117 городов), и в них проживает почти половина населения России. Калининградская область как часть единого государства насчитывает 22 городских поселения, из них Калининград (областной центр) — крупный город с населением почти 500 тыс. жителей, остальные города — малые. Характерно, что в малых городах Калининградской области проживает почти половина жителей региона.

К сожалению, бюджетных средств на развитие малых городов на сегодняшний день не хватает, но ситуация улучшается благодаря в том числе и трансграничной кооперации. Так, например, некоторыми приоритетами международных грантовых программ являются сотрудничество между муниципалитетами для социально-экономического развития и совместных действий в приграничном регионе, а также развитие здравоохранения. Здесь вклад в развитие городов особенно значим, поскольку в большинстве случаев финансируются инфраструктурные проекты, в том числе инвестиционные (напр., закупка автомобилей скорой помощи).

На сегодняшний день в двух новых программах приграничного сотрудничества малые и полусредние города Калининградской области принимают активное участие, и в основном это инфраструктурные проекты.

Теория и методология

Вопросами развития малых и полусредних городов Калининградской области за последние пять лет занимались как российские, так и зарубежные ученые А. В. Трохимчук, М. Макарова, Е. Е. Иродова, В. В. Маркин, М. Л. Малышев, Д. Ю. Землянский, Г. М. Федоров, А. В. Белова, А. В. Левченков и др. [3; 5—8; 10]. Связь развития малых городов и программ приграничного сотрудничества наиболее часто упоминается в работах А. В. Беловой [1—3]. В рамках исследования проведен анализ работ российских ученых, изучавших различные формы приграничного и трансграничного сотрудничества, такие как кластеры, треугольники роста, еврорегионы, а также их эффективность для экономики регионов и социально-экономического развития. Это труды А. Г. Дружинина, Г. М. Федорова и др. [4; 9].

В работе использованы статистические материалы программ приграничного и трансграничного сотрудничества («Интеррег Регион Балтийского моря», Интеррег III Б, Программа соседства «Литва — Польша — Калининградская область РФ», Программа приграничного сотрудничества «Литва — Польша — Россия 2007—2013», двусторонние программы приграничного сотрудничества «Россия — Польша» и «Россия — Литва» на 2014—2020 гг.).

При подготовке наглядного материала применялись картографический и иконографический методы. Информация о результатах исследования также представлена в виде таблиц.

Результаты исследования

Современная система расселения Калининградской области отличается от систем расселения регионов европейской части России, сопоставимых по плотности населения, отсутствием средних городов. В результате этого функции средних городов (в первую очередь функции центров внутриобластных социально-экономических районов) должны брать на себя некоторые полусредние города Калининградской области. К ним относятся Черняховск и Советск, формируя такой отдельный функциональный тип полусредних городов, как центры внутриобластных социально-экономических районов. Три других полусредних города региона также можно разделить на два функциональных типа: 1) города — спутники Калининграда с промышленными (Светлый) и оборонными (Балтийск) функциями и 2) административно-хозяйственный центр с функциями развития инноваций (Гусев). Также в регионе расположены 17 малых городов с населением до 20 тысяч жителей. Средних городов в области нет, а областной центр является крупным городом с населением около 500 тыс. жителей.

На рисунке 1 представлена система расселения Калининградской области, на которой выделены пять полусредних городов, а также видна концентрация населения на западе региона.

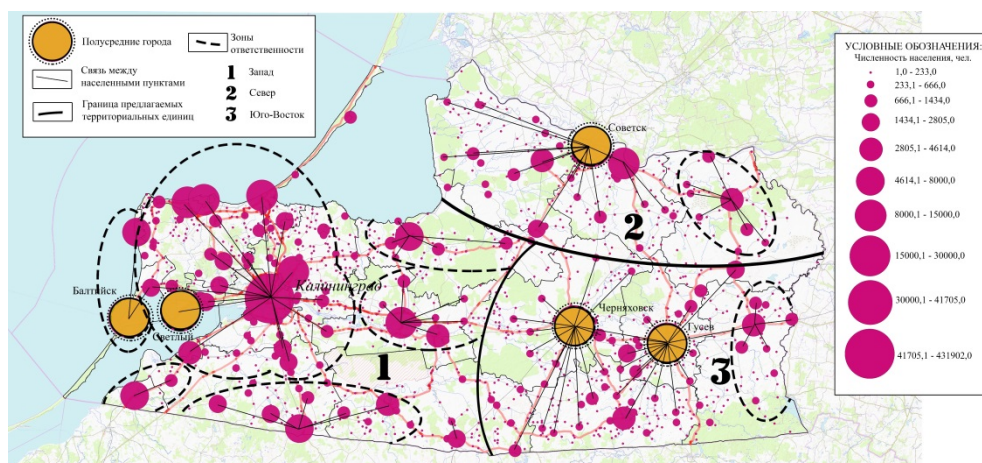


Рис. 1. Схема системы расселения Калининградской области

Составлено автором [1].

Поскольку в Калининградской области нет средних городов, их роль, как говорилось выше, в основном выполняют полусредние, это два города на востоке — Черняховск и Гусев. Таким же городом де-факто является и Советск, хотя, будучи отдельной муниципальной единицей, он все же обслуживает весь север области. Этот город находится на границе с Литвой, пограничный пункт пропуска расположен непосредственно в центре Советска. Таким образом, Советск является и приграничным городом в Калининградской области, так же как и Мамоново, Багратионовск, Неман, Краснознаменск, Нестеров.

На рисунке 2 представлены функциональные роли полусредних и малых городов Калининградской области.



Рис. 2. Функциональные роли полусредних и малых городов Калининградской области

Составлено автором.

Приграничное и трансграничное сотрудничество Калининградской области отмечено в Стратегии социально-экономического развития Калининградской области до 2020 г. как один из приоритетов обеспечения жизнедеятельности региона, позволяющий эффективно и комплексно решать экологические, культурные и общественные проблемы развития приграничных территорий. Помимо важной роли в региональном социально-экономическом развитии, а также в расселении, полусредние города играют немаловажную роль и в международном (приграничном и трансграничном) сотрудничестве Калининградской области в Балтийском регионе.

Полусредние и малые города Калининградской области, независимо от того, расположены ли они в непосредственной близости с границами соседних государств, выступают активными участниками приграничного сотрудничества, а вся Калининградская область входит в территорию программ как приграничного сотрудничества с Польшей и Литвой, так и трансграничного, например «Интеррег программы региона Балтийского моря». Все города Ка-

лининградской области участвуют в еврорегиональном сотрудничестве (область входит в 5 еврорегионов). Однако некоторые еврорегионы де-факто не существуют, сотрудничество либо не ведется, либо очень слабое. Причинами снижения темпов еврорегиональной кооперации являются отсутствие финансирования и политические трансформации. В то же время еврорегионы «Балтика» и «Лына-Лава» достаточно активно реализуют совместные проекты.

Среди форм международного сотрудничества городов Калининградской области следует также отметить сотрудничество городов-побратимов, которых насчитывается 39. Однако это лишь разовые мероприятия, эффект которых незначителен.

Наиболее эффективной формой международного сотрудничества для городов Калининградской области следует признать проекты в рамках программ приграничного и трансграничного сотрудничества, финансируемые из средств Европейского союза и Российской Федерации. В течение 15 лет (2005—2020) с участием полусредних и малых городов Калининградской области было реализовано 109 проектов на общую сумму 63,18 млн евро. В таблице 1 указан объем средств, инвестированных этими программами в развитие малых и полусредних городов Калининградской области.

Таблица 1

Программы приграничного и трансграничного сотрудничества и их финансовый вклад в развитие малых и полусредних городов Калининградской области, 2004—2023 гг.

Программа международного сотрудничества	Годы реализации	Количество проектов	Объем средств, тыс. евро
«Литва — Польша — Калининградская область РФ»	2004—2009	25	3124,3
«Регион Балтийского моря»	2004—2006, 2007—2013	26	1121,00
«Литва — Польша — Россия» (2007—2013)	2012—2015	34 (из них 16 — инфраструктурных)	28434,5
«Польша — Россия» (2014—2020)	2019—2023	18	14500,00
«Литва — Россия» (2014—2020)	2019—2023	16	7640,00

Эффективность проектов измеряется не только финансовым вкладом программ в развитие городов Калининградской области, но также и видимыми результатами, в особенности после реализации инфраструктурных проектов (табл. 2).

Таблица 2

**Результаты проектов программ приграничного
и трансграничного сотрудничества в малых и полусредних городах
Калининградской области**

Программа	Результат	Город-бенефициар
Программа Соседства «Литва — Польша — Калининградская область РФ»	Реконструкция системы водоочистки	Краснознаменск
	Строительство сортировочного комплекса ТБО	Гусев
Программа приграничного сотрудничества «Литва — Польша — Россия 2007—2013»	Закрытие и рекультивация полигона ТБО	Неман
	Реконструкция зданий социальной инфраструктуры (детские сады (4), школы (2), дома творчества)	Светлый Мамоново
	Реконструкция и благоустройство городских парков	Светлый Советск Гусев
	Реконструкция и строительство спортивных объектов	Светлогорск Мамоново Багратионовск
	Реставрационные работы и оснащение оборудованием медицинских учреждений (в том числе станций скорой помощи автомобилями)	Советск Черняховск Озерск
	Строительство музея под открытым небом	Зеленоградский район
	Создание веревочного парка	Озерск
	Строительство современной канализационной очистной станции	Неман
	Строительство современных очистных сооружений	Славск Мамоново

В результате приграничного и трансграничного сотрудничества полусредних городов Калининградской области (Балтийск, Светлый, Черняховск, Гусев, Советск) установились устойчивые связи со странами Балтийского региона (рис. 3). Анализируя связи полусредних городов с городами-партнерами из стран — участниц проектов, можно говорить о формировании трех кластеров сотрудничества — Скандинавского и Западного трансграничных кластеров и одного приграничного кластера, наиболее активного и стратегически важного для современного развития территории региона и формирования устойчивых комплексных связей полусредних городов Калининградской области с соседними регионами Польши и Литвы.

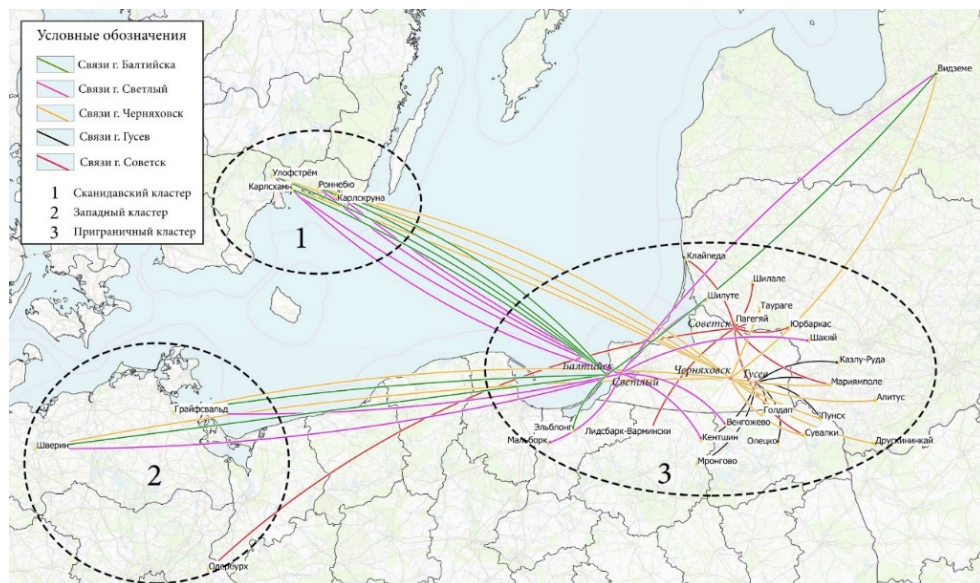


Рис. 3. Связи, установленные полусредними городами Калининградской области в рамках реализации проектов приграничного и трансграничного сотрудничества

Международное сотрудничество стало одним из важнейших инструментов активизации потенциала развития полусредних городов Калининградской области. В данной сфере они накопили значительный опыт. В результате реализации различных проектов сотрудничества в полусредних городах созданы промышленные объекты и сельскохозяйственные предприятия, налажены образовательные и культурные связи, внедрены новые технологии управления и организации хозяйства. Для развития данного потенциала необходима реализация комплекса мер, включающего разработку пространственных моделей и реализацию пилотных проектов сотрудничества между полусредними городами Калининградской области и Балтийского региона, развитие промышленных зон и модернизацию транспортных сетей, создание международной сети поддержки малых и средних предприятий, заинтересованных в выходе на зарубежные рынки.

Выводы и заключение

Для муниципальных бюджетов малых городов Калининградской области, в том числе полусредних, доля инвестиций от программ приграничного сотрудничества значительна. Благодаря участию в международных проектах повышается инвестиционная и туристическая привлекательность малых городов как для местных жителей, так и для иностранных гостей и инвесторов.

Крупномасштабные инфраструктурные проекты, реализуемые на территории малых и полусредних городов региона, направлены на решение не

только местных задач, но и более глобальных проблем трансграничного уровня. Повышается уровень вовлеченности муниципалитетов в грантовые программы, набирает темпы международное сотрудничество с соседями.

Важным инструментом развития полусредних городов является трансграничное сотрудничество. Существующие программы позволяют существенно улучшить инфраструктуру полусредних городов, сформировать новые модели кооперации и устойчивые международные связи. Практически все полусредние города уже имеют успешный опыт реализации совместных трансграничных проектов, и именно в использовании этих возможностей нам в первую очередь видится развитие этих городов в ближней и среднесрочной перспективе.

Список литературы

1. Белова А. В. Полусредние города СЗФО как двигатели регионального развития // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2018. №4. С. 65—74.
2. Белова А. В. Эффективность сотрудничества Калининградской области РФ со странами Балтии и Польшей в рамках совместных международных проектов // Прибалтийские исследования в России : матер. Междунар. науч. конф. Калининград, 2016. С. 12—17.
3. Белова А. В., Левченков А. В. Инновационные центры как точки роста для малых городов и сельской местности // Балтийский регион. 2012. №3 (13).
4. Дружинин А. Г. и др. Трансграничное кластерообразование в приморских зонах европейской части России: факторы, модели, экономические и экистические эффекты. Ростов н/Д, 2017.
5. Иродова Е. Е. Социально-экономическое положение малых городов: проблемы и перспективы развития // Вестник Ивановского государственного университета. Сер.: Экономика. 2018. №4 (38). С. 14—19.
6. Макарова М. и др. Малые города в пространственной структуре размещения населения региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10, №2. С. 181—194.
7. Маркин В. В., Малышев М. Л., Землянский Д. Ю. Малые города России: комплексный мониторинг развития. Ч. 1 // Мониторинг правоприменения. 2019. №4 (33). С. 46—55.
8. Трохимчук А. В. Социально-экономическое развитие малых городов России // Концепт. 2018. №12. С. 186—191.
9. Федоров Г. М., Зверев Ю. М., Корнеев В. С. Россия на Балтике: 1990—2012 годы. Калининград, 2013.

Об авторе

Анна Валерьевна Белова, кандидат географических наук, заместитель руководителя службы организации научно-исследовательской деятельности, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: ABelova@kantiana.ru

The author

Dr Anna V. Belova, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: ABelova@kantiana.ru

Л. Г. Гуменюк¹

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРИГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье представлен анализ динамики участия Калининградской области в программах приграничного сотрудничества за 2000—2020 гг. За это время под воздействием внешних и внутренних факторов произошла существенная трансформация как в характере и интенсивности участия российских партнеров в данных программах, так и в направленности реализуемых проектов. Используя метод систематизации, автор приходит к выводу о произошедшей за рассматриваемый период времени трансформации программ приграничного сотрудничества из инструмента для решения существенных проблем в механизм поддержания социально-культурных связей между местными сообществами по обе стороны границы.

The article presents an analysis of the dynamics of the participation of the Kaliningrad region in cross-border cooperation programs for the period 2000—2020. During this time, under the influence of external and internal factors, there has been a significant transformation both in the nature and intensity of the participation of Russian partners in these programs, and in the direction of the projects being implemented. Using the method of systematization, the author comes to the conclusion about the transformation of cross-border cooperation programs that took place over the period under consideration from a tool for solving significant problems into a mechanism for maintaining socio-cultural ties between local communities on both sides of the border.

Ключевые слова: Калининградская область, приграничное сотрудничество, программа приграничного сотрудничества, Россия, ЕС.

Keywords: Kaliningrad region, border cooperation, cross-border cooperation program, Russia, EU.

Важную роль в функционировании Калининградской области играет ее приграничное положение [5]. Эффективное международное сотрудничество является не только важным фактором для развития региона, но и, по сути, выступает неременным условием обеспечения комплексной (в том числе и экономической) безопасности российского эксклава. При этом на первое место выходит сотрудничество с регионами сопредельных Республики Польша и Литовской Республики.

Несмотря на в целом достаточно прохладные отношения, ни Европейский союз, ни Российская Федерация не отказываются от реализации программ приграничного сотрудничества, которые направлены на развитие партнерских отношений между местными сообществами приграничных территорий, а также на создание необходимых объектов социальной и экономической инфраструктуры. Для Калининградской области участие в программах приграничного сотрудничества всегда было и продолжает оставаться стратегически важным инструментом не только для выстраивания международных отношений, но и для внутреннего социально-экономического развития [1].

Первые международные проекты в регионе начали создаваться уже в 1992 г., финансировались по линии Европейского союза из программы ТАСИС (программа технической помощи странам СНГ). Они реализовывались в таких отраслях, как сельское хозяйство, рыбная индустрия, энергосбережение, транспорт [2]. В целом в программу ТАСИС наряду с Калининградской областью входили еще 57 субъектов Российской Федерации, которые за период действия программы с 1991 по 2006 г. приняли участие в почти 1500 проектах. В Калининградской области большая часть проектов носила исследовательских характер, среди инфраструктурных проектов стоит выделить проект по строительству автомобильного пункта пропуска на российско-литовской границе в пос. Чернышевское (часть средств была выделена из российского бюджета). С 2005 г. у организаций Калининградской области появилась возможность участия в финансируемых ЕС программах соседства: «Литва — Польша — Калининградская область РФ» на период 2004—2006 гг. (Программа ИНТЕРРЕГ III А) и «Регион Балтийского моря» на период 2000—2006 гг. (Программа ИНТЕРРЕГ III В). Программа ИНТЕРРЕГ была разработана для развития трансграничного сотрудничества между регионами в двух или более государствах — членах ЕС. Позже эта программа охватила страны, находившиеся на тот момент в статусе кандидатов на членство в ЕС, а также их соседей. В 1992 г. начала реализовываться первая программа ИНТЕРРЕГ, в 1994 г. — вторая (ИНТЕРРЕГ II), а с 2000 г. — третья (ИНТЕРРЕГ III).

С момента полноценного участия Калининградской области в программах приграничного сотрудничества, организованных по линии ИНТЕРРЕГ, прошло почти 15 лет. За это время состоялось уже три программных периода:

- программы 2000—2006 гг. (INTERREG III);
- программы 2007—2013 гг. (INTERREG IV);
- программы 2014—2020 гг. (продолжается) (INTERREG V).

Для российских участников практически всегда проекты начинали реализовываться (а соответственно, и завершаться) с опозданием в несколько лет. Так, программы последней очереди, по сути, были открыты только в 2018—2019 гг. и рассчитаны на период до 2021 г.

За прошедший период существенно изменился не только характер отношений России и Европейского союза, но и социально-экономическая ситуация в регионе, не в последнюю очередь благодаря влиянию со стороны феде-

ральных властей. Все это не могло не сказаться на трансформации характера и интенсивности, изменении тематики и направлений приграничного сотрудничества. На основе анализа портала программ приграничного сотрудничества представлена динамика участия партнеров из Калининградской области в трех программных периодах (табл. 1).

Таблица 1

**Интенсивность участия партнеров
в программах приграничного сотрудничества в 2000—2020 гг.**

Программный период	Число проектов, в которых главным партнером проекта является организация из Калининградской области	Совокупное число партнеров из Калининградской области, участвовавших в реализации всех проектов данного программного периода	Число муниципальных образований Калининградской области, организации из которых были партнерами или лидерами проектов в данном программном периоде
Программы 2000—2006 гг. (INTERREG III)	12	25	10
Программы 2007—2013 гг. (INTERREG IV)	15	33	17
Программы 2014—2020 годов (продолжается) (INTERREG V), в том числе:	15	23	7
Россия — Польша	6	6	3
Россия — Литва	9	17	6
<i>Всего за все периоды</i>	42	81	—

Источник: составлено автором по [3].

В целом интенсивность участия Калининградской области в программах приграничного сотрудничества достаточно стабильна. В каждом программном периоде реализовывалось около 12 проектов, в которых лидирующим партнером выступала организация из российского региона, а общее число участников¹ из Калининградской области составляло 25 организаций. Пожалуй, наиболее интенсивным с точки зрения характера российского участия можно считать период 2007—2013 гг., когда и число проектов, и число партнеров было самым высоким за все рассматриваемые периоды. Это вполне

¹ Речь не идет об оригинальном числе участников, а лишь об их совокупном количестве. В нескольких проектах, которые реализовывались в рамках одного программного периода, мог участвовать один и тот же партнер.

объяснимо внешними и внутренними социально-экономическими условиям, в которых реализовывались данные проекты. Характер отношений между Россией и ЕС (а значит, и между Калининградской областью и соседними государствами) был наиболее благоприятным, внутренняя динамика социально-экономического развития Калининградской области также была одной из самых высоких начиная с кризиса 2008 г., а успешный опыт прошлого программного периода показал высокую практическую пользу от участия в данной программе для муниципалитетов Калининградской области. Этим можно объяснить и высокую степень вовлеченности в программы приграничного сотрудничества среди муниципалитетов именно в этот период. Официальными партнерами в проектах были представители 17 муниципальных образований Калининградской области. Именно в это время государственная граница Калининградской области имела наибольший уровень контактности начиная с момента вхождения Польши и Литвы в состав Европейского союза [4].

Программный период 2014—2020 гг. начал реализовываться в условиях охлаждения отношений между Россией и ЕС, что отразилось на снижении интенсивности и вариативности российского участия в программах. Если в период 2007—2013 гг. представители практически из всех муниципалитетов Калининградской области принимали участие в реализации проектов, то уже в следующий программный период их представительство существенно сократилось, ограничившись партнерами из Калининграда, Зеленоградска, Славска, Советска, Светлогорска, Балтийска и Ладушкина.

За рассматриваемый период изменилась не только интенсивность участия калининградских партнеров в программах приграничного сотрудничества, но и интересы. Последнее происходило под воздействием как внутренних (социально-экономическое развитие региона обеспечивало трансформацию интересов и возможных выгод от приграничного сотрудничества), так и внешних факторов (в рамках каждого программного периода определялись ключевые приоритеты, по которым было предпочтительно реализовывать проекты между партнерами из соседних стран). Наиболее наглядно такую трансформацию можно рассмотреть через проекты, в которых лидером выступала организация из Калининградской области. При этом в качестве группировочного признака использовались укрупненные тематики, по которым заявлялся каждый из проектов. Как уже отмечалось, за три программных периода насчитывается 42 проекта, в которых лидером выступала (или выступает) организация из российского региона и которые относятся к 16 укрупненным темам. В первые два программных периода российскими партнерами было инициировано примерно равное по числу тематик количество проектов. В программе 2000—2006 гг. было реализовано 10 разнообразных по тематике проектов, в 2017—2013 гг. таких проектов было 9. В рамках последнего на сегодняшний момент программного периода вариативность предлагаемых тематик существенно ниже — всего 5. Если говорить о наиболее популярных по тематике проектах, которые были реализованы за все программные перио-

ды, то можно выделить две: «Туризм» (10 проектов) и «Культурное наследие и искусство» (9 проектов). Остальные тематики существенно уступают по числу реализованных проектов (табл. 2).

Таблица 2

Наиболее популярные (по числу реализованных проектов) темы проектов в программах приграничного сотрудничества, инициированные партнерами из Калининградской области

Наименование тематики	Число реализованных проектов
Туризм	10
Культурное наследие и искусство	9
Социальная интеграция и равные возможности	4
Управление водными ресурсами	3
Здравоохранение и социальные услуги	3
Управление природными и техногенными угрозами, управление рисками	2
Институциональное сотрудничество и сетевое сотрудничества	2
Строительство и ремонт	1
Системы оценки и результаты	1
Региональное планирование и развитие	1
Малый бизнес и предпринимательство	1
Сельское и рыбное хозяйство, лесоводство	1
Трансферт знаний и технологий	1
Транспорт и мобильность	1
Отходы и загрязнение	1
Изменение климата и биоразнообразии	1

Источник: составлено автором по [3].

Существенное преобладание двух тематик, с одной стороны, отражает характер всей программы приграничного сотрудничества, которая ориентирована на развитие социально-культурных связей между местными сообществами, а с другой — показывает, в каких направлениях приграничного сотрудничества заинтересованы партнеры из Калининградской области. К сожалению, действующий раунд программы существенно «сузил» возможные тематики для сотрудничества, еще сильнее трансформировав программу приграничного сотрудничества из инструмента для решения существенных проблем в механизм поддержания социально-культурных связей между местными сообществами по обе стороны границы.

Программы приграничного сотрудничества были и остаются эффективным инструментом поддержания добрососедских отношений стран. Вместе с

тем складывается ощущение, что за последние пятнадцать лет данный инструмент существенно потерял в своей эффективности реального влияния на социально-экономическое развитие муниципальных образований Калининградской области и соседних регионов Польши и Литвы и в построении устойчивых (а главное, взаимовыгодных) связей через государственную границу.

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 20-05-00399 «Теоретическое обоснование концепции и стратегии развития Калининградской области как приоритетной геостратегической территории Российской Федерации».

Список литературы

1. Гуменюк И. С., Осмоловская Л. Г. Международное сотрудничество как фактор развития эксклавного региона — Калининградской области // Российское пограничье: социально-политические и инфраструктурные проблемы : матер. Всерос. науч.-практ. конфер. М., 2016. С. 73—83.
2. Иванова А. Г. Программы технического содействия ЕС в Калининградской области // Регион сотрудничества. Вып. 1 (48). Калининградская область: международное сотрудничество. Калининград, 2006. С. 44—53.
3. Информационный портал Программ приграничного сотрудничества ЕС. URL: <https://keep.eu/projects/> (дата обращения: 15.09.2020).
4. Осмоловская Л. Г. Функции границы как фактор развития приграничных регионов и формирования трансграничных регионов // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2016. №1. С. 45—54
5. Федоров Г. М. Приграничное положение как фактор стратегического и территориального планирования в российских регионах на Балтике // Балтийский регион. 2014. №3 (21). С. 71—82.

Об авторе

Лидия Геннадьевна Гуменюк, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Институт геополитических и региональных исследований, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: LOsmolovskaya@kantiana.ru

The author

Dr Lidia G. Gumenyuk, Senior Research Fellow, Institute for Geopolitical and Regional Studies, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: LOsmolovskaya@kantiana.ru

УДК 910.1:911.6:913

S. Kinder¹, A. Levchenkov²

¹ Eberhard Karls University Tübingen (Tübingen, Germany)

² Immanuel Kant Baltic Federal University (Kaliningrad, Russia)

INTERPRETATION AND TRANSFORMATION OF MATERIAL CULTURAL HERITAGE ON THE CURONIAN SPIT SINCE 1945

Due to the history of the 20th century, the Curonian Spit today has a special ethnic and cultural structure. Using two examples, the article discusses the special conditions of cultural heritage appropriation in the Russian and Lithuanian parts of the Spit.

Куршская коса благодаря историческим событиям XX столетия имеет в настоящее время особенное этническое и культурное значение. В данной статье на двух примерах рассматриваются специфические условия восприятия культурного наследия на российской и литовской частях Куршской косы.

Keywords: cultural heritage, transformation, Curonian Spit, Neringa style.

Ключевые слова: культурное наследие, трансформация, Куршская коса, стиль «Неринга».

The Curonian Spit is a 98 km long, narrow headland that separates the Curonian Lagoon in the east from the Baltic Sea in the west. Its southern part lies in the Kaliningradskaya oblast, Russia, and its northern part in Lithuania. Until its romanticisation in the 19th century and its development for tourism in the 20th century, the Spit was a peripheral landscape that received little attention. Due to the unfavourable natural conditions, which only allow for small-scale agriculture in very few locations, the Spit has always had a small number of inhabitants, who were concentrated in a few villages and fed mainly on fishing.

Since the time of the Teutonic Order, the Curonian Spit had belonged to the State of the Teutonic Order, from which the Duchy of Prussia emerged and finally the Kingdom of Prussia, which was absorbed into the German Empire in 1871. While the Spit was originally inhabited by people of Baltic origin, German-speaking colonists settled in the Middle Ages, especially in the southern part. From the 16th century onwards, immigrants from the Latvian-speaking *Kurland* began to migrate, who quickly made up the majority of the population on the Spit as so-called Curonians [3; 6]. From the 18th century onwards, there was increased immi-

gration from other parts of Germany and from Lithuanians from the Lithuanian-speaking part of East Prussia. In this way, an ethnically mixed population emerged, which was largely influenced by the cultural traditions of the spit's largely isolated Curonians and their fishing trade. Despite the onset of Germanisation, as favoured from the 19th century onwards by schools, military service and increasing links with the mainland, many of these traditions were able to survive until the Second World War [8].

After the Second World War, the political, ethnic and economic conditions on the Curonian Spit changed fundamentally. The Spit was incorporated into the Soviet Union, with the southern part now belonging to the RSFSR and the northern part to the LSSR. At the same time the Spit was repopulated. The new inhabitants came mainly from other parts of Lithuania in the north and from the Russian part of the Soviet Union in the south. The former population had already been evacuated at the end of 1944 or fled in early 1945. In contrast to the southern part of the Spit, it was still possible for former inhabitants to return to the Lithuanian part of the Spit as autochthones in the post-war period. However, the few families who took advantage of this opportunity largely left for Germany in the following decades due to the changed conditions [1; 9]. The changed political conditions were accompanied by fundamental changes in the economic framework. Fishing kolkhozes replaced the formerly independent individual fishermen, and ignorance of the special conditions and traditions of fishing in the Curonian Lagoon led to the introduction of completely different fishing methods.

The year 1945 thus marked a profound break in the centuries-long development of the traditions of the spit inhabitants and their identification with their living environment. Against this background, the question arises how the new inhabitants and subsequent generations have dealt with the existing cultural heritage since 1945 and how they have appropriated it. The study, which has been carried out in cooperation with the universities of Kaliningrad and Klaipeda, as well as with the Russian and Lithuanian National Park of the Curonian Spit, focuses on the question of how the inhabitants of the Curonian Spit interpret the cultural heritage from the period before 1945 and which transformations of the cultural heritage can be identified in the process.

Cultural heritage is defined as the totality of tangible and intangible cultural assets [10]. It is a testimony to human creative and creative powers and has historical, social, artistic, economic or scientific significance. The concept of cultural heritage, as represented by international institutions such as UNESCO, has expanded several times in recent decades: In the 1954 Hague Convention, cultural property is defined as movable and immovable property which is of great importance for the cultural heritage of all peoples. The 1972 World Heritage Convention defines monuments, ensembles and sites as cultural heritage. The term was later extended to include natural heritage and, since 2003, intangible cultural heritage has also been included.

The material heritage relevant to our investigation includes immovable and movable objects. They include cultural landscapes as well as architectural monuments and ensembles, archaeological sites, and museum and library collections.

Beyond their materiality, they possess an idealistic value, a meaningful symbolic meaning. This makes it clear that material and immaterial components of cultural heritage are closely interwoven [4].

The handling of material cultural heritage from the period before 1945 can be analysed in an exemplary way by examining local building traditions and dealing with material symbols of cultural heritage. Until the beginning of the 20th century, the traditional architecture of the Curonian Spit was significantly influenced by the economic and financial possibilities of its inhabitants. The fishermen living here were neither prosperous nor did the spit offer sufficient building material. Therefore, simple fishermen's houses were predominant, which were constructed of wood, covered with straw and whose facades were whitewashed. Many were without chimney. Before the First World War, the style of the fishermen's houses began to change in a striking way. The houses now increasingly had wood-clad facades, painted in red or the so-called "Nidden Blue". The windows were in a different colour (blue or white), often there were shutters (blue). In many cases, a glazed veranda was placed in front of the building. The roofs were covered with straw or red clay tiles and had ornamental mouldings on the gable sides and an ornate gable board on the ridge. This architectural style, now known as the "Neringa style", was very different from the original buildings (Figure 1). It is an architectural style in its own right, inspired by "Nordic" forms and incorporating influences from Swedish and Norwegian building traditions, while at the same time incorporating elements of the traditional Curonian fisherman's house.



Fig. 1. Former fishermen's house in the Lithuanian part of the Curonian Spit in typical "Neringa style"

Source: Picture taken by Sebastian Kinder.

The origin of this architectural style and the circumstances of its introduction on the Curonian Spit have not been fully clarified until today. However, its appearance at the beginning of the 20th century falls into a period when there was a great enthusiasm in Germany for Nordic architectural styles and the culture of Scandinavia. Architects and informed travellers of that time may therefore have been familiar with such stylistic elements. It remains unclear, however, how exactly the adaptation to the Curonian fishermen's houses took place. It can be assumed, for example, that this style was brought to the Spit by outsiders and adapted here simply because of the scarce financial resources and the small spatial radius of action of the fishing families. The development of the Spit style coincides with the founding of the artists' colony Nidden. After the turn of the century, painters from Königsberg settled in this fishing village and found suitable conditions for painting here due to the light conditions, the freedom, the picturesque landscapes and the favourable accommodation [2]. Among them were famous expressionists such as Lovis Corinth, Paul Schmidt-Rottluff and Ernst Mollenhauer. Ernst Mollenhauer remained a leading figure until the Second World War, who had a major influence on local life and the design of the townscape [7]. The influence of the Nidden artists' colony on the development and spread of the Neringa style is also demonstrated by the fact that buildings in the Neringa style are still to be found mainly in Nida and Preila, but almost not at all in the other spit villages.

Today, the Neringa style is considered to be the dominant style of the Lithuanian Spit. Even new buildings are constructed either in this local building tradition or in a modern interpretation of it (figure 2 and 3).



Fig. 2. New housing building in Preila in „Neringa style“ from 2010

Source: Picture taken by Sebastian Kinder.



Fig. 3. New holiday apartment buildings in modern interpretations of “Neringa style” in Nida from early 2000

Source: Picture taken by Sebastian Kinder.

This shows a high degree of integration of the existing cultural heritage by the newly settled Lithuanian population after 1945. Even during the Soviet period, many new buildings were based on elements of the Spit style. This example shows in an exemplary way that the cultural heritage of the Spit (in this case local building traditions) was positively evaluated and integrated into their own current narratives. The fact that the northern part of the Spit had already belonged to Lithuania from 1923 to 1939, that there were close contacts with the Lithuanian-speaking areas of the region and that there was a certain cultural proximity to "Nordic" elements in this Baltic state may have been a facilitating factor.

The conditions in dealing with the local building tradition are quite different in the southern part of the spit. While the building stock from the German era was still very extensive at the end of the war, it was increasingly decimated in the following years. In 1949, the Rybachy municipal council stated: "Comrades, we are not getting the wealth we have conquered for ourselves with much bloodshed. Houses are looted and set on fire and gardens are destroyed. We must put an end to this!" [5]. Historical buildings were not perceived as cultural assets, but were used for rational purposes or destroyed deliberately. They were neither renovated nor repaired in the post-war decades. Once they were worn out, they were left to decay and finally demolished. It was not until the end of the 1960s/beginning of the 1970s that the local kolkhozes were economically able to cover their housing needs with new So-

viet buildings. It was not until the 1990s that a growing awareness of historical building traditions was observed. These, however, are rather invented traditions that attempt to make reference to a supposedly German architecture. This includes the citation of half-timbered architecture, the use of brick facings and the depiction of German (often incorrect) inscriptions. This artificial adaptation of supposedly German building traditions, which has only recently been discovered, has no reference to the original spit architecture. Original historical buildings, on the other hand, continue to deteriorate. The example of the handling of the architectural cultural heritage in the southern part of the Spit illustrates that since 1945 the local population has not succeeded in identifying itself with the cultural heritage found there and in appropriating it ideologically and integrating it into their own regional consciousness. Compared with the northern part of the Spit, this is not surprising given the harsher ethnographic break in 1945, the original "enemy" character of the area and the greater cultural distance of the new inhabitants. In addition, the local knowledge of earlier generations of residents has been lost to a much greater extent in the Russian part of the Spit than in the Lithuanian part.

An example of how material symbols of cultural heritage are handled are the so-called Curonian pennants. In 1844, the Prussian government in Königsberg issued a decree for the villages on the coast of the Curonian Lagoon which made it compulsory for all those entitled to fish to affix a place-name sign to the top of the mast [11]. An individual graphic symbol was introduced for each village. In the course of time, the place-name signs developed into distinctive folk art elements through individual additions and decorations by the fishermen, which additionally underlined the picturesque appearance of the barges found only on the Curonian Lagoon. These weather vanes, known as Curonian pennants, have a rather complex structure. Pointing towards the bow they represent symbols of the elemental forces, on the top of the mast a symbol of faith is usually shown. Other parts of the pennant refer to the family, possession and work.

Until the Second World War, the Curonian pennants were a widely described and photographed symbol of the cultural heritage on the Curonian Spit. With the serious ethnic changes on the Spit after 1945, the knowledge about the meanings of the pennants was lost. In addition, the changed structures of work and production organisation in the fishing industry on the Curonian Lagoon (introduction of fishing kolkhozes, replacement of sailing boats by motorised fishing boats) contributed to the fact that the Curonian barges were destroyed shortly after the Second World War. Due to the unified organisation of fishing in kolkhozes, the primary purpose of the Curonian pennants had been lost anyway. Under these circumstances, the original material stock of this cultural heritage was lost, as was the local knowledge of its symbolic value.

Only in the 1990s did local artists and souvenir dealers begin to rediscover the Curonian pennants. Due to the lack of Curonian barges, they are now sold in different sizes, mainly as souvenirs. In most cases historical models are used. But there are also increasingly imaginative new creations. Curonian pennants can also

be found today along promenades and sometimes in private gardens, where they are mounted on replica ship's masts (figure 4). Although their original function has been devalued, the pennants have been reactivated as a folkloristic symbolic cultural heritage despite the decades of the Soviet Union. However, it is striking that beyond the original function of marking the location of the respective boat, most inhabitants have no knowledge of the details of the symbolism used. Similar to the cultural appropriation of the Neringa style described above, the revival of the pennants as a symbolic cultural heritage is also limited to the Lithuanian part of the Spit. The reasons for the different degree of cultural heritage appropriation between the two parts of the Spit are probably similar.



Fig. 4. Curonian pennant

Source: Picture taken by Sebastian Kinder.

The two examples of dealing with material cultural heritage, be it the local building tradition or symbolic cultural heritage such as the pennants, clearly illustrate that after the profound ethnic, economic and cultural ruptures resulting from the Second World War, the intensity of appropriation and interpretation of found cultural heritage depended on various factors. These include the basic attitude towards the territory won in the war, the origin of the new inhabitants, their cultural proximity or distance to the cultural heritage found and, where appropriate, pre-war links with the region. In addition, there are the material conditions and possibilities

for active integration of material cultural heritage. Ultimately, the conscious or unconscious social agreement of what is accepted as cultural heritage in a population always depends on what a society wants to actively remember. In the case of the Curonian Spit, Lithuanian society has taken a much more active role in the appropriation of the material cultural heritage from the period before 1945 than Russian society.

References

1. *Arbušauskaitė A. L.* Demographische Veränderungen auf der Kurischen Nehrung nach 1945 // *Annaberger Annalen*. 1993. № 1. S. 61—82.
2. *Barfod J.* Nidden. Künstlerkolonie auf der Kurischen Nehrung. Fischerhude, 2009.
3. *Bezenberger A.* Die Kurische Nehrung und ihre Bewohner // Alfred Kirchhoff (Hg.) *Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde*. Stuttgart, 2008. Bd. 3. S. 161—300.
4. *Csáky M., Sommer M.* (Hg.) *Kulturerbe als soziokulturelle Praxis*. Innsbruck, 2005.
5. *Kaliningrad Regional Archive*. F. 422, Op. 2. D. 8. L. 61.
6. *Kiseliūnaitė D.* The sociolinguistic evaluation and recording of the dying Kursenieku language // V. Ferreira, P. Bouda (eds.). *Language Documentation and Conservation in Europe*. Hoholulu, 2016. P. 69—79.
7. *Nauseda G.* *Chronik der Schule zu Nidden*. Vilnius, 2013.
8. *Pietsch R.* *Fischerleben auf der Kurischen Nehrung*. Bodenheim, 2004.
9. *Safronovas V.* *Migrantai ir pabėgėliai Kuršių nerijoje XX amžiaus*. Vilnius, 2018.
10. *Tauschek M.* *Kulturerbe. Eine Einführung*. Berlin, 2013.
11. *Woede H.* *Die Wimpel der Kurenkähne. Geschichte — Bedeutung — Brauchtum*. Würzburg. 1965.

The authors

Prof. Sebastian Kinder, head of Department of Economic Geography, Eberhard Karls University Tübingen, Germany.

E-mail: sebastian.kinder@uni-tuebingen.de

Dr Andrey V. Levchenkov, Ass. Professor, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: alevchenkov@kantiana.ru

Об авторах

Себастиан Киндер, доктор географических наук, профессор, зав. кафедры экономической географии, Университет им. Эберхарда и Карла, Германия.

E-mail: sebastian.kinder@uni-tuebingen.de

Андрей Викторович Левченков, кандидат географических наук, доцент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: alevchenkov@kantiana.ru

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ГЕОГРАФИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

УДК 910.1

G. Roos¹, H. Gamble², K. Voloshenko¹, T. Drok¹, A. Novikova^{1, 3}, Yu. Farafonova¹

¹ Immanuel Kant Baltic Federal University (Kaliningrad, Russia)

² Flinders University (Adelaide, South Australia)

³ Kaliningrad State Technical University (Kaliningrad, Russia)

STRUCTURAL HOLES IN THE ECONOMIC COMPLEXITY MAPPING OF THE KALININGRAD REGION

In small economies with relatively low economic complexity and sparse product space it is imperative to both broaden the capability base and to accelerate the competitiveness of existing sectors. These economies, holding lower levels of knowledge, have fewer opportunities for expansion available and any expansion is harder to achieve. One way of contributing to this expansion is by identifying and filling structural holes in the economy. This paper outlines the theory and practice around how this is done with a case example from the economy of Kaliningrad.

Странам и регионам с относительно низким уровнем экономической сложности и разреженным продуктовым пространством необходимо значительно повышать конкурентоспособность существующих секторов экономики и предприятий, а также расширять базу производственных возможностей и компетенций. Однако невысокий уровень знаний ограничивает и затрудняет такое расширение. В связи с этим особую значимость приобретают выявление и последующее заполнение структурных дыр в продуктивном пространстве экономики. В данной работе на примере Калининградской области рассматриваются теоретические и практические аспекты этого процесса.

Keywords: economic complexity, product space, sparse product space, structural holes, Kaliningrad region.

Ключевые слова: экономическая сложность, продуктивное пространство, разреженное продуктивное пространство, структурные дыры, Калининградская область.

Economic Complexity

A given product can be produced when endowment resources, monetary capital and knowledge combine, and each economy has its own combination of these three factors. The economic complexity approach argues that since both endowment re-

sources and capital are scarce, it is the available knowledge in an economy that determines what can be produced and it is only by increasing the available knowledge that more products can be produced and exported [30]. The intellectual capital perspective [35] adds to this that the level of economic complexity in a country is also influenced by relationship resources (e. g. the cultural collaboration propensity; network economic and agglomeration economic benefits grounded in economic agent density, etc.) and by organisational resources (e. g. policy landscape, rules, regulations, systems, processes, reputation, access to information, etc.) These two additional resource groups are not captured in the current economic complexity approach. This means that the current approach is limited in the amount of economic transformation and value creation it can explain — typically 50—70% of the change based on R^2 .

The economic complexity approach assumes that the underlying knowledge in an economy can be expressed through how many different products an economy exports with comparative advantage (diversity) and how many other economies export a given product (ubiquity). A product with low ubiquity requires large amounts of knowledge and hence can only be produced in an economy where all this knowledge is available. In a similar way a high diversity indicates that there is broad knowledge base in this economy as compared to economies with lower diversity. In the economic complexity approach the two measures (diversity and ubiquity) are used to correct each other until convergence is achieved [22]. The outcome is a ranking of both products and economies by complexity.

This economic complexity approach developed by [18; 21; 22] suggests two ways in which economies can grow. First, for economies that are currently underperforming at their current level of economic complexity the focus should be on improving competitiveness on the firm level across the economy. Competitiveness can be defined as the overall quality of all fundamental factors that allow companies to achieve high productivity and thus support a high standard of living [29]. This productivity-based definition of competitiveness can then be combined with a value-chain-activity-based definition. This latter definition is about the performance of given activities (i. e. R&D; operations and assembly; sales and marketing; transportation, logistics and distribution; customer and after sales service; technology and process development; facilities maintenance; administration and back office functions; general and strategic management) in a global value chain “better” than competing economies perform these activities and as a result achieve a higher revealed comparative advantage for a given activity than competing economies [13]. This also means that the competitiveness of an economy in a specific activity in a global value chain is impacted by the competitiveness of the economy from which the inputs into that activity is imported (in most global value chain imported inputs make up between 15% and 35%) in addition to the “domestic” competitiveness. (see [34] for a discussion on policies conducive to this) and firms should improve their own competitiveness (see [33] for a discussion on firm actions that contribute to this) but also the competitiveness of their input providers.

The second approach is grounded in the proximity measure between a given product category and other product categories developed by Hausmann & Klinger [19; 20]. Those products with high proximity are co-exported by many countries, leading to the conclusion that they require similar capabilities for their production. If a country exports a product with a high RCA, it is inferred that the country has an implied comparative advantage in those products with high proximity to this exported product and could therefore develop productive capabilities in those products. It should also expect to be able to develop the capability to export these high-proximity products with a reasonable revealed comparative advantage.

For economies with few products that have low proximity to each other and to other products and that are not underperforming at their current level of economic complexity, neither of these approaches are simple to implement.

Structural Holes

The economic complexity approach states that the ability to innovate, that is the ability to generate and embody new knowledge into offerings, depends on the knowledge that is available in the networks in the economy and the higher the economic complexity of the economy the higher this dependency. A single company or a single economy cannot innovate a new complex product offering like an electric vehicle or an aeroplane and is therefore highly dependent on the domestic and global network of which the firm forms part [35]. This network needs to be large and internally well connected to enable any network participant to reach many other participants. This size provides scale [1], speed [26], complementarity [6; 31; 32; 45], and knowledge sharing [5].

The network also needs to be complex in the information theoretical sense [46] to both minimise the route (distance) from any given participant to any other participant and to maximise the number of new knowledge domains that can be created, through the interaction between the existing knowledge domains residing within organisations that form part of the network (i. e. the network needs to be neither extremely democratic nor extremely dictatorial in the meaning of Wilhelm & Hollander). Since collaboration is an increasingly important coordination mechanism when developing and exchanging knowledge the network participants must have a high preference for, and propensity to collaborate [2; 3].

The presence of structural holes is indicated by a lack of connections between participants in a network. If the presence of structural holes could be reduced the network would increase its productivity [35]. This positive impact has been shown both in intra-firm networks [42] and in inter-firm networks [15; 24; 41; 47]. Likewise, the impact of network typology has been shown to impact both innovation performance and inward investment in economies [4; 14; 16; 17; 38]. Network typology matters on the level of the economy, because it matters on the level of the firm since: (1) innovation requires complementing the firm-internal

knowledge with firm external-knowledge and the ease by which this external knowledge is accessible is a function of both the typology of the network that the firm is a member of and the absorptive and adaptive capacity of the accessing firm. (2) Knowledge development takes place in networks delimited by geography, institutional structure and systemic behaviours. (3) Innovation is driven by competition but frequently result in cooptation due to the innovation induced change in the industry dynamics and hence the typology of the knowledge carrying network. (4). The interaction in knowledge carrying networks is partly guided by non-rational economic decisions underpinned by trust reputation etc. From this interaction viewpoint, networks offer two opportunities for firms. The first being formal exchanges of knowledge through market relationships, where at least initially geographic and cultural proximity allows the establishment of closer ties. The second being the informal exchange of knowledge in social networks of individuals which requires primarily geographical but also cultural proximity. These proximity dependent benefits were named untraded interdependencies by Storper [39; 40].

From this it can be concluded that the potential for national prosperity generation can be strengthened by increasing the economic complexity. This means broadening and deepening the knowledge network that exists inside the economy and facilitating the interconnection between this economy-internal knowledge network and knowledge networks external to the economy. In economies with a sparse knowledge network one effective way could be to eliminate existing structural holes that limit the interaction between different knowledge networks. This can be done by attracting and introducing product groups that are linked to knowledge networks whose knowledge and resources are locally lacking [8; 23; 28]. The benefit of doing this within an otherwise large network structure is proportional to the collaboration propensity between the agents in the network.

De Prato & Nepelski [12] found that global technological collaboration network is neither regular nor complete meaning that most economies do not have collaborations with all the other economies but rather with a select group and in addition the majority of economies are, from a network perspective, distant from the other economies in the network. They conclude that only a few economies are sufficiently well connected to maintain short network paths to all other economies in the global technological collaboration network whereas most economies have connections only to key hubs in the network and not with other economies. Hence, the production of knowledge through international collaboration is more complex than establishing a new R&D centre. In addition, it indicated that knowledge is more difficult to trade than products and services.

The literature put forward two views on what network typology is most advantageous. Coleman [10] and Uzzi [43; 44] argue that dense and redundant networks have a clear advantage when firms need to exchange and communicate complex knowledge because they promote trust- based relations and better support collabo-

rative behaviours. This since they support recurring exchanges and balanced distribution of power between the participants in the network. Burt [7] on the other hand argues that networks with weak links and structural holes are more efficient organisational forms and benefit from a hierarchical exchange structure.

In smaller economies the typology of the knowledge network is characterised by few hubs with associated spokes that makes the route from one hub to another either long to travel or not possible to travel (i. e. there are several not connected sub-networks). In addition, many of the links may be weak and loosely coupled. This means that these economies have many “white spaces” or structural holes in their overarching knowledge network (that is made up of unconnected sub-networks).

By focussing on filling or bridging the appropriate structural holes in an economy of this type, not only will the knowledge network become larger but the now existing connections will enable drastic innovations among the firms drawing on the knowledge hubs that are now connected to other hubs that they were previously not connected to. This is due to the now enabled interactions between different knowledge domains and these new loose couplings provide, from a complexity theory perspective, are an essential characteristic of innovation-inducing adaptive systems [25].

Given that in a sparse network there is more “white space” than filled space it is essential to identify those structural holes that if bridged would connect the largest number of presently unconnected hubs. These potentially connected hubs should also be those that underpin products in which the economy exhibits a revealed comparative advantage evidencing the depth and relevance of the underpinning knowledge network. Using the economic complexity approach, this entails identifying product groups, not presently exported with revealed comparative advantage (or not exported at all) that if present in the economy would connect (using the density measure), presently unconnected product groups that are exported with revealed comparative advantage.

The way these new product groups are brought into existence in the region is a different discussion and much insights can be gained from the discussion in [11].

Data and Limitations

The sub-national economic complexity analysis methodology requires the assessment of the region's trade in both global and national product spaces. This means that it is important to consider two types of trade flows: i) international export and import and ii) interregional export and import (trade with Russian regions).

Thus, the sources include both international trade databases conventionally used for EC analysis (as providing country-by-country data on trade flows) and the Kaliningrad region's international and interregional trade statistics database including information on the region's trade with other countries and other regions of the

Russian Federation. The data were analysed for the period 2015—2017. The data were presented in 6-digit HS (Harmonized System) classification ensuring the detailed breakdown of goods into groups.

There are several sources of international trade data available. These are open statistical bases for trade in goods based on official data submitted to the UN Statistics Division by more than 170 countries (UN Comtrade, BACI, Atlas of Economic Complexity, Center for International Data, etc.). However, the data in these bases may vary due to different approaches to data cleaning aimed at reducing or eliminating bilateral data asymmetry (associated with the use of CIF-type values in import statistics and FOB-type values in export statistics, time lag between exports and imports, etc.), as well as the use of different product classification systems (HS or SITC). This study uses the data presented in the Atlas of Economic Complexity of Harvard University. There are several reasons for this. Firstly, they have already been adapted to measure Economic Complexity. Secondly, they include the latest relevant information (2017). Thirdly, there are presented in HS classification corresponding to the EAEU Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity commodity used to record international trade in Russia at both national and sub-national levels.

The sources of the Kaliningrad region's international and interregional trade statistics include the Federal Customs Service of the Russian Federation, Kaliningrad Regional Customs, Rosstat and Kaliningradstat. The major methodological issues relating to the creation of the regional freight flows database are i) absence of data on cargo traffic by certain means of transport and on certain trading operations (for example, bunker fuel traffic or high sea's fish trade); ii) the presence of information on transit operations; iii) incompatibility of data from different sources as they use different classification systems (customs authorities — HS classification, statistics authorities — OKP, OKPD and OKPD-2). Using specially developed correspondence tables and HS-OKPD keys, the authors combined the data from several sources (customs and statistical authorities) to allow for more comprehensive coverage of the region's freight flows. They also applied the unique algorithms to "clean" the information from data on transit and customs procedures not related to the movement of locally produced goods. This allowed creating the Kaliningrad region's international and interregional trade statistics database. The pilot version uses 2017 data.

However, to measure the economic complexity of the Kaliningrad region, it is methodologically required to reflect the region's trade flows in the global product space. This implies the integration of its international and interregional trade data into the original global trade database (Atlas of economic complexity). Figure 1 shows the algorithm used for the inclusion and refinement of international and interregional trade flows of the Kaliningrad region into the world trade statistics database.

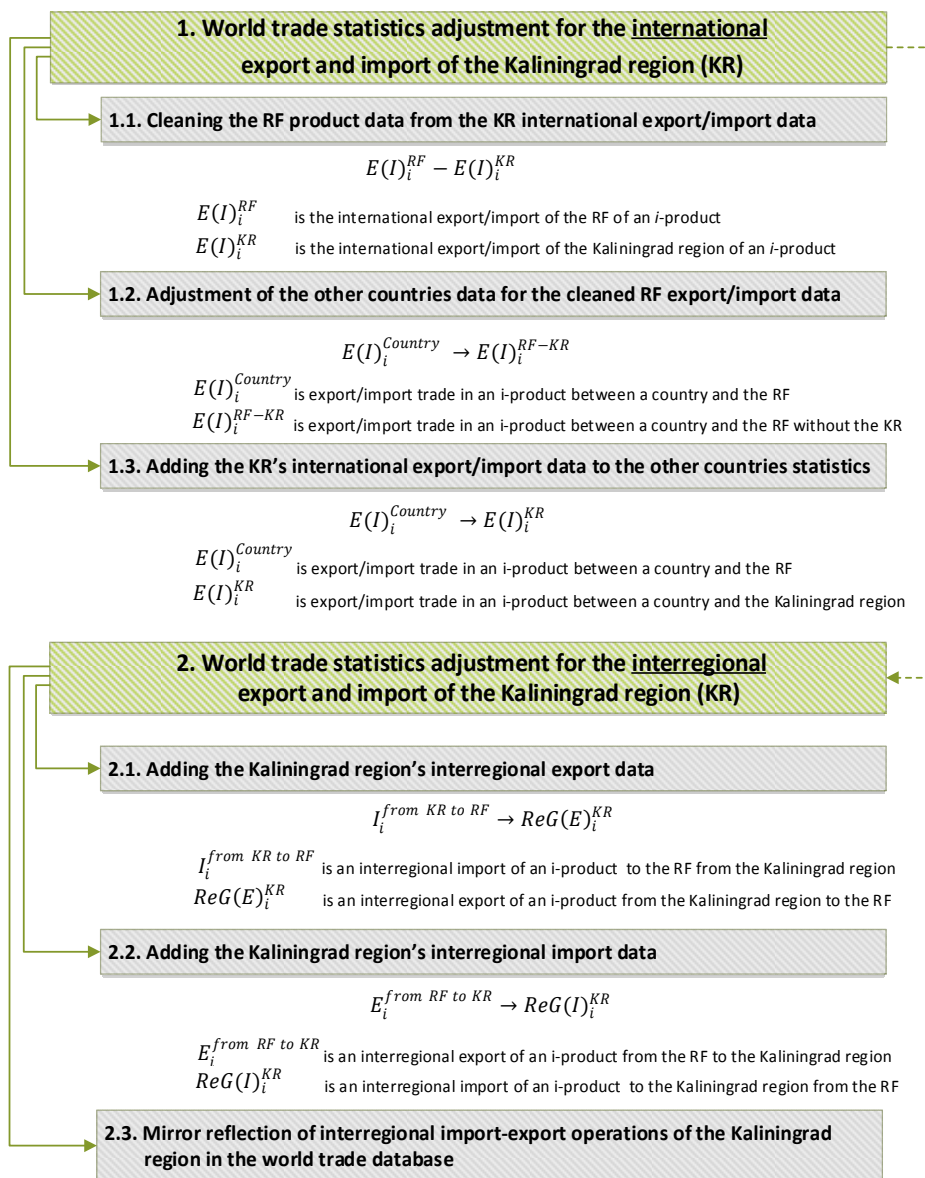


Fig. 1. Algorithm for the inclusion of international and interregional trade flows of the Kaliningrad region into the world trade statistics database

To measure the economic complexity at the subnational level the authors have developed relevant software. It resolved two practical issues: 1) processing of the source export and import databases to measure economic complexity; 2) auxiliary

data processing of the source export and import databases. There was a third reason: we had to develop a piece of software to correct the errors in the downloadable software as related to the density calculation².

There are also some methodological limitations that must be kept in mind. These include the fact the calculation of the Product Complexity Index is subject to some error as the underpinning matrix is ill-conditioned. The explicit value of the PCI beyond two digits should be interpreted with caution. Secondly, the calculation of PCI is subject to errors due to the nature of export data. Products that are very high value and are traded in low volume are unlikely to have consistent exports over time. This fluctuation may cause the PCI for these products to be inconsistent over time. In addition, high value low volume products tend to be more complex products. In addition, the methodology and data combined can only provide information about products which currently exist and are traded. The model is unable to identify future industries. This is the reason why highly complex countries have a low complexity outlook index — they already make all the complex products and are not able to increase their complexity further. However, it is expected that highly complex countries would have higher absorptive and adaptive capacity and hence more readily be able to incorporate a new technology or new product into their economy. Finally, the methodology may provide erroneous results when the final export product originates out of a global value chain where the key capabilities exist outside the economy and are imported embodied in inputs to an operation which is a simple final assembly only. In these situations, the knowledge in the economy of final assembly would be overestimated.

Methodology

Our method for identifying structural holes requires the proximity measure calculated as part of a broader suite of economic complexity indicators developed by Hausmann and Hidalgo [21; 22]. In order to maintain consistency with results published at the Atlas of Economic Complexity website (CID, 2017) we use a python package provided by the Centre for International Development to calculate the economic complexity indicators (Matha, 2018). The following metrics developed by Hausmann et al. [21] are used in our analysis, or used to derive indicators used in our analysis. To construct indicators of economic complexity our dataset of export values by country by product is transformed into an $c \times p$ matrix where each element of the matrix is the export value of product p by country (or region) c .

Revealed Comparative Advantage

The preliminary analysis of the export data reveals which products are exported with comparative advantage by which regions. Comparative advantage is measured

² Codes are open and freely available at https://github.com/hydrophis-spiralis/regional_economics_complexity

using the Balassa index (Balassa, 1965) and is defined by the share of exports of a product in a given region relative to the share of exports of that product in global trade.

$$RCA_{cp} = \frac{X_{cp}}{\sum_c X_{cp}} / \frac{\sum_p X_{cp}}{\sum_{cp} X_{cp}}$$

The *RCA* matrix is converted to an adjacency matrix M_{cp} where a country-product is linked when $RCA_{cp} \geq 1$ and 0 otherwise. From this adjacency matrix, two simple measures can be calculated. The diversity of a region, which is the number of products exported with comparative advantage, $k_{c,0} = \sum_p M_{cp}$, and the ubiquity of a product, which is the number of regions that export that product with comparative advantage, $k_{p,0} = \sum_c M_{cp}$.

Economy and Product Complexity Indices

More information about the capabilities of a region can be captured by correcting diversity and ubiquity by each other. High diversity alone does not imply that a region has a lot of complex capabilities, unless those products are rare in global trade. Conversely a product that is exported by relatively few regions does not necessarily require unique capabilities to produce, it may simply be by chance that some regions are endowed with unique resources. Hence, diversity can be corrected by ubiquity to determine the average ubiquity of products exported by a region, and ubiquity can be corrected by diversity to determine the average diversity of regions that make them. This recursive relationship is used to determine the Economic Complexity Index (ECI) and the Product Complexity Index (PCI).

The ECI is the level of complexity embedded in an economy, based on the complexity, ubiquity, and diversity of the products they export. Highly complex economies export many highly complex products, which in turn are exported by relatively few economies. The *ECI* is calculated as

$$ECI = \frac{K - \langle K \rangle}{stdev(K)}$$

where K is the eigenvector of

$$M_{cc} = \sum_p \frac{M_{cp} M_{c'p}}{k_{c,0} k_{p,0}}$$

associated with the second largest eigenvalue, and $\langle K \rangle$ is the mean of K .

The *PCI* is the level of complexity embedded in a product, based on the complexity and the ubiquity of economies which export them. Highly complex prod-

ucts are non-ubiquitous products which are exported by complex economies. There is a recursive relationship between *ECI* and *PCI*, as can be seen by the similarity between the M_{cc} and M_{pp} matrices. The *PCI* is calculated as

$$PCI = \frac{Q - \langle Q \rangle}{stdev(Q)}$$

where Q is the eigenvector of

$$M_{pp} = \sum_c \frac{M_{cp}M_{cp'}}{k_{c,0}k_{p,0}}$$

associated with the second largest eigenvalue, and $\langle Q \rangle$ is the mean of Q .

Proximity

Proximity is the relatedness between two products and is determined based on the proportion of countries which export both products with comparative advantage.

$$\phi_{pp'} = \frac{M_{cp}M_{cp'}}{\max(k_{p,0}, k_{p',0})}$$

It can be interpreted as the extent to which two products share productive capabilities.

Density

Density provides an indication of how near an economy is to the productive knowledge required to export a new product with RCA. The density of a product is the proportion of related knowledge that the economy has revealed comparative advantage in, weighted by the proximity between the related products and the target product. Conversely, we can look at the proportion of related knowledge that an economy is missing, and term this Distance.

$$d_{cp} = \sum_{p'} \frac{(1 - M_{cp'})\phi_{pp'}}{\sum_{p'} \phi_{p,p'}}$$

Complexity Outlook Gain

Complexity Outlook Gain (COG) is the potential benefit, in terms of future diversification, to an economy from developing a specific product.

$$COG_{cp} = \sum_{p'} \frac{\phi_{pp'}}{\sum_{p''} \phi_{p''p'}} (1 - M_{cp'}) PCI'_p$$

The COG represents the strategic value of the development of a specific product, based on the productive knowledge that is required to develop that product. Not all productive knowledge is created equally, and some productive knowledge is more easily deployed into the development of many different products through a higher proximity. If a new product requires productive knowledge which can spill-over into the development of new products with high complexity, then the COG will be high. Complexity Outlook Gain for any given product is specific to an economy.

Identifying structural holes

There is a single unique proximity matrix for each year of export data. Differences in structural holes across countries result from differences in the existing network of products exported with revealed comparative advantage. As such we utilize a two-stage approach for identifying structural holes. First, we identify products in the proximity matrix which connect (capability wise) and two products which would otherwise be disconnected (capability wise). Second, we map a country's existing capabilities to the identified products under the conditions that a structural hole exists if the export value of the connecting product is zero and the export value of both products connected are greater than zero. Formally, we consider two products (p, p') as capability wise connected if $\phi_{p,p'} \geq p_c$ and disconnected if $\phi_{p,p'} < p_w$. Although it is not strictly required, we restrict the selection of the cut-off point such that $p_w = p_c$. We identify all triangles (a, b, c) in the $\phi_{p,p'}$ matrix that satisfy:

1. $\phi_{b,c} \geq p_c$
2. $\phi_{a,c} \geq p_c$
3. $\phi_{a,b} < p_c$

The algorithm precedes by creating two matrices of size (p, p) . One which holds all the capability wise connected products $C = \phi_{p,p'} \geq p_c$, and one which holds all the capability wise disconnected products $D = \phi_{p,p'} < p_c$. We search through all disconnected pairs in the lower triangle of D as it is a symmetric matrix to identify (a, b) . A valid triangle is formed thus where: $C_{a,p'} \times C_{b,p'} = 1$. For each country analysed, we map the export value, and complexity outlook gain to the products in each identified triangle.

The number of valid triangles created is determined by the value of p_c selected. In order to provide practical and interpretable results, we select a value of $p_c = 0.5$ which allows for meaningful analysis by restricting the number of valid triangles to a manageable set. Computation time is also decreasing with the value of p_c . This selection is mainly one of convenience, and any selection $p_c \in (0, 1]$ is valid.

Analysis of the Kaliningrad Region

The results for the traditional economic complexity analysis of the Kaliningrad region are reported in Roos et al. [37].

Structural holes suitable for bridging are identified by finding product categories (on the 4-digit HS level) that are currently not exported out of the Kaliningrad region but if they existed would competence-wise connect otherwise competence-wise unconnected or weakly connected product categories. Those products that have above average present knowledge, and potential contribution to economic complexity are shown below in Table 1.

Table 1

Selected products to fill structural holes in the Kaliningrad Region

Product Description	Density	Complexity Outlook Gain	Product Complexity Index
Processed Egg Products	0.069	0.45	1.9
Wheat Gluten	0.06	0.42	1.86
Special Pharmaceuticals	0.058	0.39	2.2
Natural Polymers	0.052	0.42	1.53
Metal Signs	0.06	0.39	1.75

These structural holes are then prioritised based on how many existing, presently unconnected or only weakly connected, product categories they would connect and how competence-wise close they are to these existing product categories. The top 5 based on the number of products connected is shown in Table 2 and the top 5 based on how close the connected products are to existing product categories is shown in Table 3.

Table 2

Top 5 structural holes by product pairs connected

Product Description	Density of Connected Products	Value of Connected Products	Product Pairs Connected
Vending Machines	0.12	1.24	2205
Soldering and Welding Machinery	0.12	1.25	2114
Pig and Poultry Fat	0.13	1.22	1695
Polyamides	0.1	1.37	1683
Other Esters	0.096	1.38	1465

Table 3

Top 5 structural holes by value of product pairs connected

Product Description	Density of Connected Products	Value of Connected Products	Product Pairs Connected
Phosphoric Esters and Salts	0.088	1.48	8
Steel Bars	0.094	1.47	1
Cermets	0.083	1.46	18
Silver Clad Metals	0.083	1.44	7
Casting Machines	0.1	1.43	252

Discussion

The building of rich knowledge networks in sparse economies require the bridging of structural holes. Enabling a sparse economy to achieve a revealed comparative advantage in a complex product category would require the bridging of structural holes, the complementing of the existing knowledge network that might underpin such a product category, and the access to and reliance on knowledge external to the economy (for example through the importation of inputs that embody this external knowledge not available within the economy). If this is achieved the benefits would include: sharing of complementary (as opposed to substitutable) knowledge and skills across the economy; potential to achieve economies of scale (cost reduction or joint investments), economies of scope (a proportionate saving gained by producing two or more distinct product categories, when the cost of doing so is less than that of producing each separately or generating new knowledge faster by producing two or more distinct product categories that are underpinned by separate but overlapping knowledge networks); reduced information asymmetry; innovation underpinned by the new knowledge accessed or created by bridging structural holes or the new knowledge created due to economies of scope enabled by this bridging [1; 35; 36].

The bridging of structural holes and hence the connection of previously unconnected or weakly connected knowledge networks enable disruptive innovations to take place by [35]: Two or more existing firms underpinned by previously unconnected or weakly connected knowledge networks can now, through these networks being connected by a bridging firm C, share knowledge enabling the development of new products or services linked to existing products or services. Firm C shares knowledge with both Firm A and Firm B and some of this knowledge is sourced from the knowledge underpinning the “other” firm. Consequently, Firm B using this new knowledge combined with existing knowledge is able to develop a new product or service. In this process firm C, the bridging firm, also generate greater

capability (and new knowledge) [47]. The, frequently disruptive, innovations enabled through the bridging of structural holes are contributing to developing the economic complexity and thereby the absorptive capacity of the economy.

Conclusions

From the discussion and example follows that the sparser the economy the more beneficial the bridging of structural holes is for the economy. It also follows that the ideal structural hole to bridge is one that is both beneficial to the economy in its own right, as well as connecting the most previously unconnected or weakly connected knowledge networks in the economy. This is in line with the findings of Mueller et al. [27] that targeting small and poorly connected knowledge networks and the product categories that they underpin can enable knowledge diffusion and the emergence of new development paths for the economy. The finding also aligns with that of Cowan & Jonard [9], that interventions should to a great extent ignore product categories underpinned by large and well-connected knowledge networks.

The study was carried out with the financial support of the RFBR and the Government of the Kaliningrad Region within the framework of the scientific project No. 19-410-390002 "Economic complexity and sector-specific strategy selection by the regions of Russia in the context of the emerging value creation paradigm, using the case of the Kaliningrad region".

References

1. *Ahuja G.* Collaboration networks, structural holes and innovation: a longitudinal study // *Administratively Science Quarterly*. 2000. Vol. 45, №3. P. 317—343.
2. *Andersen P.H., Drejer I.* Systemic innovation in a distributed network: paradox or pinnacle? Aalborg, Denmark: Danish Research Unit for Industrial Dynamics. DRUID Working Paper Nos 06-13. 2006.
3. *Andreoni A.* Structural learning: embedding discoveries and the dynamics of production // *Structural Change and Economic Dynamics*. 2014. №29. P. 58—74.
4. *Bell G. G.* Clusters, networks, and firm innovativeness // *Strategic management journal*. 2005. Vol. 26, №3. P. 287—295.
5. *Berg S.V., Duncan J., Friedman P.* Joint Venture Strategies and Corporate Innovation. Cambridge, MA, 1982.
6. *Broekel T., Brachert M.* The structure and evolution of inter-sectoral technological complementarity in R&D in Germany from 1990 to 2011 // *Journal of evolutionary economics*. 2015. Vol. 25, №4. P. 755—785.
7. *Burt R.S.* Structural Holes: The Social Structure of Competition. Cambridge, MA, 1992.
8. *Carlsson B.* Internationalization of innovation systems: A survey of the literature // *Research policy*. 2006. Vol. 35, №1. P. 56—67.
9. *Cowan R., Jonard N.* Network structure and the diffusion of knowledge // *Journal of economic Dynamics and Control*. 2004. Vol. 28, №8. P. 1557—1575.

10. *Coleman J.* The Foundations of Social Theory. Cambridge, MA, 1990.
11. *Cooke P.* Systems of Innovation and the Learning Region author // Handbook of Regional Science / ed. by M. M. Fischer, P. Nijkamp. Heidelberg, 2018.
12. *De Prato G., Nepelski D.* Global technological collaboration network: network analysis of international co-inventions // The Journal of Technology Transfer. 2014. Vol. 39, №3. P. 358—375.
13. *De Vries G.* Where is Sweden competitive? using global value chain specialization patterns to define the key competitors of Sweden. PM 2016:06. Östersund, 2016.
14. *Desai M.A., Foley C.F., Hines Jr J.R.* Foreign direct investment and the domestic capital stock // American Economic Review. 2005. Vol. 95, №2. P. 33—38.
15. *Dyer J.H., Nobeoka K.* Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case // Strategic management journal. 2000. Vol. 21, №3. P. 345—367.
16. *Graf H., Kalthaus M.* International research networks: Determinants of country embeddedness // Research Policy. 2018. Vol. 47, №7. P. 1198—1214.
17. *Guan J., Zhang J., Yan Y.* The impact of multilevel networks on innovation // Research Policy. 2015. Vol. 44, №3. P. 545—559.
18. *Hausmann R., Hidalgo C.A.* How will the Netherlands earn its income 20 years from now? A growth ventures analysis for the Netherlands. The Hague, 2013.
19. *Hausmann R., Klinger B.* Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space. Center for International Development, Harvard University. Working Paper #128. 2006.
20. *Hausmann R., Klinger B.* The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage. Center for International Development, Harvard University. Working Paper #146 (extended and revised version of #128). 2007.
21. *Hausmann R., Hidalgo C., Bustos S., Coscia M., Chung S., Jimenez J., Simoes A., Yildirim M.A.* The atlas of economic complexity — Mapping paths to prosperity. Cambridge, MA, 2014.
22. *Hidalgo C.A., Hausmann R.* The building blocks of economic complexity // Proceedings of the National Academy of Sciences, USA. 2009. Vol. 106, №26. P. 10570—10575.
23. *Klerkx L., Leeuwis C.* Balancing multiple interests: Embedding innovation intermediation in the agricultural knowledge infrastructure // Technovation. 2008. Vol. 28, №6. P. 364—378.
24. *Liao Y.C., Phan P.H.* Internal capabilities, external structural holes network positions, and knowledge creation // The Journal of Technology Transfer. 2016. Vol. 41, №5. P. 1148—1167.
25. *Mitleton-Kelly E.* A complexity theory approach to sustainability: A longitudinal study in two London NHS hospitals // The Learning Organization. 2011. Vol. 18, №1. P. 45—53.
26. *Moreira S., Markus A.* All for one and one for all: How intrafirm networks affect the speed of knowledge recombination. Paper Presented at the 35th DRUID Celebration Conference 2013: Innovation, Strategy and Entrepreneurship, ESADE Business School, Ramon Llull University, Barcelona, 2013, June.
27. *Mueller M., Bogner K., Buchmann T., Kudic M.* Simulating knowledge diffusion in four structurally distinct networks: An agent-based simulation model. Hohenheim Discussion Papers in Business, Economics and Social Sciences 05—2015. Institute of Economics, Faculty of Business, Economics and Social Sciences, University of Hohenheim, 2015.

28. *Padgett J.F., Ansell C.K.* Robust Action and the Rise of the Medici, 1400—1434 // *American journal of sociology*. 1993. Vol. 98, №6. P. 1259—1319.
29. *Porter M.* The Competitive Advantage of Nations. N. Y., 1990.
30. *Reynolds C., Agrawal M., Lee I., Zhan C., Li J., Taylor P., Mares T., Abedin F., Morison J., Angelakis N., Roos G.* A sub-national Economic Complexity analysis of Australia's states and territories // *Regional Studies*. 2017. Vol. 52, №5. P. 715—726.
31. *Richardson G.* The organization of industry // *Economic Journal*. 1972. Vol. 82, №327. P. 883—96.
32. *Richardson G.* The organization of industry re-visited. Aalborg, Denmark: Danish Research Unit for Industrial Dynamics. DRUID Working Paper No. 02-15. 2003.
33. *Roos G.* Manufacturing in a High Cost Environment — Basis for success on the firm level // *Global Perspectives on Achieving Success in High and Low Cost Operating Environments* / ed. by G. Roos, N. Kennedy. Hershey, 2014. P. 393—480.
34. *Roos G.* Action needed to develop advanced manufacturing sector. 2016. Available at <https://www.ceda.com.au/Digital-hub/Blogs/CEDA-Blog/Mar-2016/Action-needed-to-develop-advanced-manufacturing-sector> (дата обращения: 01.10.2020).
35. *Roos G.* Knowledge Management, Intellectual Capital, Structural Holes, Economic Complexity and National Prosperity // *Journal of Intellectual Capital*. 2017. Vol. 18, №4. P. 745—770.
36. *Roos G.* Moving into the Future // *South Australia. State of Transformation* / ed. by J. Spoehr. Mile End, 2018. P. 3960.
37. *Roos G., Voloshenko K. Yu., Drok T.E., Farafonova Yu. Yu.* An economic complexity analysis of the Kaliningrad region: identifying sectoral priorities in the emerging value creation paradigm // *Baltic Regional Journal*. 2020. Vol. 12, №1. P. 156—180.
38. *Shi W., Sun S.L., Peng M.W.* Sub-national institutional contingencies, network positions, and IJV partner selection // *Journal of Management Studies*. 2012. Vol. 49, №7. P. 1221—1245.
39. *Storper M.* The resurgence of regional economies, ten years later the region as a nexus of untraded interdependencies // *European Urban and Regional Studies*. 1995. Vol. 2, №3. P. 191—221.
40. *Storper M.* The regional world: territorial development in a global economy. N. Y., 1997.
41. *Talmud I.* Relations and profits: the social organization of Israeli industrial competition // *Social Science Research*. 1994. Vol. 23, №2. P. 109—135.
42. *Tortoriello M.* The social underpinnings of absorptive capacity: The moderating effects of structural holes on innovation generation based on external knowledge // *Strategic Management Journal*. 2015. Vol. 36, №4. P. 586—597.
43. *Uzzi B.* Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness // *Administrative Science Quarterly*. 1997. Vol. 42, №1. P. 35—67.
44. *Uzzi B.* Embeddedness in the making of financial capital: how social relations and networks benefit firms seeking financing // *American Sociological Review*. 1999. Vol. 64, №4. P. 481—505.
45. *Raesfeld A., Geurts P., Jansen M.* When is a network a nexus for innovation? A study of public nanotechnology R&D projects in the Netherlands // *Industrial Marketing Management*. 2012. Vol. 41, №5. P. 752—758.
46. *Wilhelm T., Hollunder J.* Information theoretic description of networks // *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 2007. Vol. 385, №1. P. 385—396.

47. *Zaheer A., Bell G. G.* Benefiting from network position: firm capabilities, structural holes, and performance // Strategic management journal. 2005. Vol. 26, №9. P. 809—825.

The authors

Dr Göran Roos, PhD (Management), Consulting Professor, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: goran@roos.org.uk

Hamish Gamble, Senior Project Officer, Flinders University, Australia.

E-mail: hamish.gamble@flinders.edu.au

Dr Ksenia Yu. Voloshenko, PhD (Economics), Director of Centre for Regional Social and Economic Research, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: kvoloshenko@kantiana.ru

Dr Tatyana E. Drok, Associate Professor, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: tdrok@kantiana.ru

Anna A. Novikova, Analyst, Centre for Regional Social and Economic Research, Immanuel Kant Baltic Federal University; Senior Lecturer, Kaliningrad State Technical University, Russia.

E-mail: anna.novikova@klgtu.ru

Yulia Yu. Farafonova, PhD student, Senior Lecturer, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: ifarafonova@kantiana.ru

Об авторах

Йоран Руус, кандидат экономических наук, профессор-консультант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: goran@roos.org.uk

Гэмбл Хамиш, ведущий менеджер проектов, Университет Флиндерса, Австралия.

E-mail: hamish.gamble@flinders.edu.au

Ксения Юрьевна Волошенко, кандидат экономических наук, директор центра социально-экономических исследований региона, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: kvoloshenko@kantiana.ru

Татьяна Емельяновна Дрок, кандидат экономических наук, доцент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: tdrok@kantiana.ru

Анна Александровна Новикова, аналитик центра социально-экономических исследований региона, Балтийский федеральный университет им. И. Кант; старший преподаватель, Калининградский государственный технический университет, Россия.
E-mail: anna.novikova@klgtu.ru

Юлия Юрьевна Фарафонова, аспирант, старший преподаватель, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.
E-mail: ifarafonova@kantiana.ru

УДК 911.3

П. А. Барахвостов¹, А. А. Михайлова², В. А. Пресняков¹

¹ Белорусский государственный экономический университет (Минск, Беларусь)

² Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА: ИНТЕГРАЛЬНО-ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Цифровизация — современная модель развития государства, экономики и общества. В рамках интегрально-институционального подхода анализируются процессы цифровой трансформации общественных систем. Показано, что изменение материально-технологической среды обуславливает преобразование всей системы общественных отношений и институтов, обеспечивающих ее гомеостаз.

Digitalization is a modern model for the development of the state, economy and society. Within the framework of the integral-institutional approach, the processes of digital transformation of social systems are analyzed. It is shown that the change in the material and technological environment determines the transformation of the entire system of social relations and institutions that ensure its homeostasis.

Ключевые слова: цифровизация, институциональный подход, цифровая экономика, цивилизационная матрица, общественная система.

Keywords: digitalization, institutional approach, digital economy, civilization matrix, social system.

Введение и постановка проблемы

Специфика и глобальный тренд развития современной цивилизации — цифровизация всей системы общественных отношений. Цифровая эпоха, характеризующаяся непрерывным потоком информации и внедрением инновационных технологий, основанных на использовании цифровых платформ, кардинальным образом изменила не только экономику, но и видение мира в целом. В 2011 г. ООН признала свободный доступ в Интернет основным правом человека («цифровым» правом), а в 2019 г. констатировала наступление эпохи глобальной цифровой взаимозависимости.

В научной литературе, как правило, рассматриваются отдельные аспекты цифровизации, связанные с решением общих [7—9] или отраслевых [10; 11] проблем формирования цифровой экономики, а также проникновением цифровых технологий в социокультурную сферу [12; 13]. Однако, согласно Т. Парсонсу, общество представляет собой сложную социальную систему, образованную взаимосвязанными и взаимозависимыми экономической, политической и социокультурной подсистемами, формирующими его как целостное интегрированное образование [6]. Это обуславливает необходимость рассмотрения цифровизации как многоаспектного нелинейного процесса, охватывающего все указанные сферы одновременно, чему и посвящена настоящая работа.

Локальная цивилизационная матрица

В основе методики исследования лежит синтез трех подходов: институционального, цивилизационного, формационного. Гипотеза исследования формируется из предположения, что эволюция общественной системы, рассматриваемой в качестве локальной цивилизации, определяется ее цивилизационной матрицей [1], формируемой природно-климатической и материально-технологической средой, национально-демографическими и культурно-религиозными особенностями (рис.).

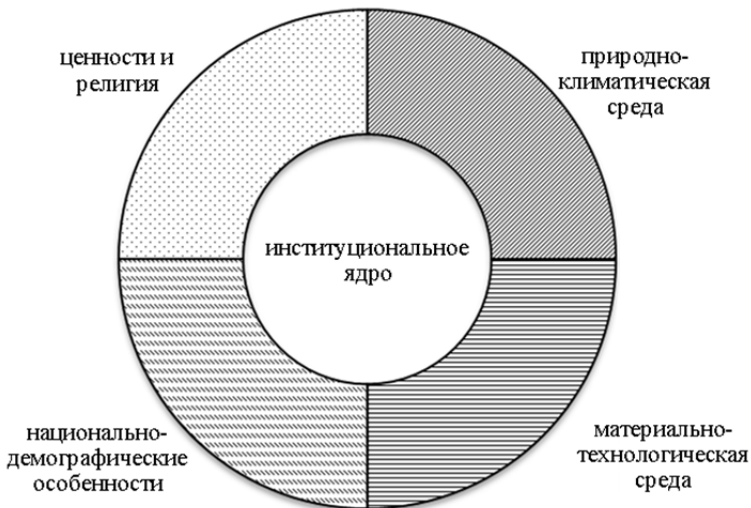


Рис. Схема локальной цивилизационной матрицы

В центре локальной цивилизационной матрицы (ЛЦМ) — институциональное ядро, обеспечивающее единство и согласованное функционирование всех ее элементов. Структура ядра образуется путем сочетания принципов «доминантность — компенсаторность» и формируется институтами двух ти-

пов — редистрибутивными и рыночными. Редистрибутивные включают общественно-служебную собственность, общественный / служебный труд, жалобы в виде обратной связи, институты унитарно-централизованного политического устройства и элементы коммунитарной идеологии с доминированием идеи коллективных, надличностных ценностей [1; 3]. Рыночные подразумевают отношения купли-продажи, частную собственность, наемный труд, прибыль как сигнальный институт «сбоев» в функционировании системы, федеративные начала государственного устройства, примат личности, ее прав и свобод по отношению к ценностям сообществ более высокого уровня [1; 3]. Конструкция ЛЦМ — гибкая, и в процессе социокультурной динамики может происходить трансформация ее элементов под действием эндогенных и экзогенных факторов. Наиболее чувствительна к изменениям материально-технологическая среда.

Процесс трансформации ЛЦМ

Цифровая эпоха обусловила трансформацию материально-технологической среды. Это нашло отражение в высоком уровне интеграции технологических продуктов и услуг (от проектирования программного и аппаратного обеспечения до реализации сложных технологий в реальном секторе экономики); создании цифровой инфраструктуры; применении облачных и блокчейн-технологий; использовании технологий электронных платежей и транзакций; разработке *Big Data* и другом. Получили закрепление новые факторы производства — знание, талант, навыки, опыт и интеллектуальные способности людей [5].

Важным последствием цифровизации стали структурные трансформации в экономике [9]. Получила развитие «индивидуализация» производства, которое теперь все чаще адаптируется к каждому потребителю [10]. Кардинальным образом изменился производственный цикл, включивший стадии визуализации конечного продукта и его «допроизводственное» моделирование с учетом данных эргономического анализа, что невозможно без сетевых систем [2; 14]. Особое значение цифровизация имела для развития новых видов деятельности, например солнечной энергетики [4; 13].

Изменения затронули и модель банковской системы. С одной стороны, цифровизация позволила снизить затраты и повысить производительность финансовых услуг, с другой — обусловила накопление нематериального капитала, что увеличило риск создания «финансовых пузырей» и появления новых проблем, связанных с конфиденциальностью, контролем над операциями и невозможностью обеспечить равные условия для всех участников рынка банковских услуг.

Усиливается роль сферы услуг, возникают новые виды бизнеса и формы получения дохода. Яркий пример — киноиндустрия, музыкальный и издательский бизнес, где стало возможным получение прибыли как за счет продажи контента, требующего прямой или косвенной защиты авторских прав,

так и посредством его бесплатного распространения и продажи дополнительных товаров или услуг [12]. С одной стороны, цифровизация для этих бизнесов имела негативные последствия, связанные с распространением пиратства [13], а с другой — способствовала росту охвата новых целевых групп, расширению аудитории, снижению затрат на выпуск продукции.

Первостепенная значимость знания как основного ресурса новой экономики обусловила возрастание роли образования и видоизменения его форм. В школе и вузах все шире внедряются в образовательный процесс различные инструменты онлайн-обучения [15]. Особую важность эта тенденция приобрела в эпоху пандемии COVID-19 и связанных с ней ограничительных мер, требующих изменения подачи учебного материала и путей формирования у учащихся специальных навыков.

В целом материально-технологическая среда локальной цивилизации, будучи подвижной, постепенно обнаруживает черты неопределенности и размытости вследствие ускорения процессов внедрения инноваций и интернационализации отраслей и стартапов [16]. Происходящие в ней изменения сопровождаются возникновением новых формационных элементов, проявляющихся в преобразовании трудовых отношений. Увеличивается количество рабочих мест, требующих цифровой грамотности, а умение использовать цифровые технологии становится основной кадровой потребностью. Видоизменяются отношения «наниматель — работник». В новых условиях рабочее место становится виртуальным, мобильным, удаленным. Это положительно воспринимается работниками, которым нравится гибкий рабочий график, возможность работать на дому или из любого места с доступом в Интернет. Удаленное рабочее место также способствует гибкому исполнению должностных обязанностей, стимулирует сотрудничество и взаимодействие, поддерживает децентрализованные и мобильные экосистемы, предлагает выбор технологии для работы. К числу преимуществ удаленных рабочих мест следует отнести уменьшение затрат на оборудование и офисные помещения.

Модификация институционального ядра ЛЦМ

Изменения материально-технологической среды ведут к дисбалансу между базовыми и компенсаторными институтами институционального ядра ЛЦМ [1], что обуславливает необходимость его модификации, способной обеспечить гомеостаз системы. В случае доминирования редистрибутивных институтов к числу подобных модификаций могут быть отнесены:

- правовое обеспечение всеобщего доступа к цифровым технологиям;
- поиск и реализация подходящих моделей государственно-частного партнерства;
- охрана окружающей среды;
- развитие электронной демократии с внедрением электронных парламента, правосудия, посредничества (досудебного урегулирования споров), референдума, консультаций, обращений, политических кампаний и опросов.

Одна из важнейших форм электронной демократии — электронное голосование. Обеспечение избирателей электронными средствами голосования способно привлечь к избирательному процессу большее количество граждан, улучшить представительство и качество выборов, а также снизить вероятность фальсификации их результатов.

Значимой особенностью современной эпохи для любой ЛЦМ является повышение роли «сердцевины» институционального ядра — государства, осуществляющего руководство цифровыми трансформациями локальной цивилизации. Несмотря на различия ЛЦМ, к задачам любого государства относится определение приоритетных проектов для масштабных цифровых преобразований в таких сферах, как общественная безопасность, образование, здравоохранение, туризм, электронная демократия, экология, банковская и финансовая сфера, цифровизация промышленности. Последнее, как правило, подразумевает формирование инфраструктуры 4.0, обеспечение доступа к капиталу для создания новых инновационных производств, реализацию условий для непрерывного обучения персонала.

Изменение институционального ядра ЛЦМ по цепочке вызывает реконфигурацию ее оболочки:

— создание национальной системы независимого экологического мониторинга и оценки состояния окружающей среды, разработка электронных реестров природных ресурсов и мобильных приложений для экологического «патрулирования», внедрение концепции «умного города» позволяет улучшить природно-климатическую среду;

— разработка программы подготовки специалистов по новым «цифровым» специальностям позволяет снизить актуальность проблемы безработицы среди молодежи;

— реализация программы развития цифровой инфраструктуры, в том числе в сельской местности, открывает новые возможности для экономического и социального развития территорий, снижает миграцию сельских жителей в города, как следствие — обуславливает новые изменения оболочки ЛЦМ, в частности национально-демографических особенностей, и т. д.

В конечном итоге повышение значимости знаний приведет к трансформации ценностной составляющей цивилизационной матрицы.

Заключение

Не все ЛЦМ находятся на одинаковом уровне преобразований, что предопределено различиями в состоянии цифровизации социумов. Тем не менее общими тенденциями их развития являются усиление взаимозависимости различных подсистем ЛЦМ, направленность цифровизации на создание благ в различных сферах экономики и общественной жизни, укрепление принципов информационного общества и демократии.

Сознательное и управляемое внедрение цифровых технологий детерминирует сближение разных ЛЦМ. Непременными условиями устойчивого раз-

вития при этом остаются осуществление информационной безопасности, защита персональных данных, конфиденциальность и права пользователей, усиление и защита доверия в киберпространстве.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 20-011-32062 «Регионы России на пути к цифровой нации: пространственная дивергенция виртуализации социально-политических и экономических связей» (руководитель — А. А. Михайлова).

Список литературы

1. *Барахвостов П. А.* Особенности цивилизационного пограничья: интегрально-институциональный анализ // Вестник Гродненского государственного университета им. Янки Купалы. Сер. 1: История и археология. Философия. Политология. 2020. №1 (12). С. 119—126.
2. *Большчев О. Н., Михайлов А. С.* Особенности трансформации сетевых объединений в экономике // Балтийский регион. 2014. №3 (21). С. 41—55.
3. *Кирдина С. Г.* Институциональные матрицы и развитие России: введение в X-Y-теорию. СПб., 2014.
4. *Кузнецов С. В., Лачининский С. С., Михайлов А. С., Шендрик А. В.* Пропульсивные отрасли регионов западного порубежья России в условиях геополитической турбулентности // Экономика региона. 2019. Т. 15, №4. С. 1253—1265.
5. *Михайлов А. С., Венд Я. А., Пекер И. Ю., Михайлова А. А.* Пространственно-временные закономерности трансфера научных знаний в приграничье // Балтийский регион. 2020. Т. 12, №1. С. 132—155.
6. *Парсонс Т.* Система современных обществ / пер. с англ. Л. А. Седова, А. Д. Ковалева ; под ред. М. С. Ковалевой. М., 1998.
7. *Antikainen M., Uusitalo T., Kivikytö-Reponen P.* Digitalisation as an enabler of circular economy // Procedia CIRP. 2018. Vol. 73. P. 45—49.
8. *Bourreau M., Gensollen M., Moreau F.* The Impact of a Radical Innovation on Business Models: Incremental Adjustments or Big Bang? // Industry and Innovation. 2012. №19 (5). P. 415—435.
9. *Heavin C., Power D. J.* Challenges for digital transformation — towards a conceptual decision support guide for managers // Journal of Decision Systems. 2018. Vol. 27, №1. P. 38—45.
10. *Kockmann N., Bittorf L., Krieger W. et al.* Smart equipment — a perspective paper // Chemie Ingenieur Technik. 2018. Vol. 90, №11. P. 1806—1822.
11. *Mashhadi V. Z., Kargozari M. R.* Influences of digital classrooms on education // Procedia Computer Science. 2011. Vol. 3. P. 1178—1183.
12. *Neubert M.* The impact of digitalization on the speed of internationalization of lean global startups // Technology Innovation Management Review. 2018. Vol. 8, №5. P. 44—54.
13. *Paritala P. K., Manchikatla S., Yarlagadda P. K.* Digital manufacturing-applications past, current, and future trends // Procedia engineering. 2017. Vol. 174. P. 982—991.
14. *Rachinger M., Rauter R., Müller C. et al.* Digitalization and its influence on business model innovation // Journal of Manufacturing Technology Management. 2019. Vol. 30, №8. P. 1143—1160.

15. *Taşaltın N.* Digitalization of solar energy: a perspective // Journal of Scientific Perspectives. 2019. Vol. 3, №1. P. 41—46.

16. *Waldfogel J.* How digitization has created a golden age of music, movies, books, and television // Journal of Economic Perspectives. 2017. Vol. 31, №3. P. 195—214.

Об авторах

Павел Александрович Барахвостов, кандидат политических наук, доцент, Белорусский государственный экономический университет, Беларусь.

E-mail: barakhvostov@yandex.by

Анна Алексеевна Михайлова, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: tikhonova.1989@mail.ru

Виталий Александрович Пресняков, студент, Белорусский государственный экономический университет, Беларусь.

E-mail: barakhvostov@yandex.by

The authors

Dr Pavel A. Barakhvostov, PhD in Political Science, Associate Professor, Belarus State Economic University, Belarus.

E-mail: barakhvostov@yandex.by

Dr Anna A. Mikhaylova, PhD in Geography, Senior researcher, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: tikhonova.1989@mail.ru

Vitaliy A. Presnyakov, student, Belarus State Economic University, Belarus.

E-mail: barakhvostov@yandex.by

Д. Г. Ажинов¹, А. С. Михайлов¹

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ С ДРУГИМИ РОССИЙСКИМИ И ЗАРУБЕЖНЫМИ РЕГИОНАМИ

Охарактеризованы факторы, оказывающие влияние на развитие регионального рынка высокотехнологичной продукции. Показана роль Калининградской области как рынка сбыта для высокотехнологических отраслей других регионов России и стран. Предложенная теоретическая конструкция призвана стать основой для последующей разработки методологии регулирования встраивания отдельных отраслей экономики в глобальные производственные цепи.

The article presents the factors influencing the development of the regional market of high-tech products. It's shown the role of the Kaliningrad region as a sales market for high-tech industries in other regions of Russia and countries. The proposed theoretical structure aims to become the basis for the subsequent development of a methodology for regulating the integration of individual sectors of the economy into global production chains.

Ключевые слова: глобальные производственные системы, региональный рынок высокотехнологичной продукции, цепочка создания ценности.

Keywords: Global Factory, regional market of advanced technology products, value chain.

Высокотехнологичные отрасли представляют собой активно развивающийся сегмент глобальной экономики. Продукция высокотехнологичных отраслей составила порядка трети от мирового валового внутреннего продукта (ВВП) в 2016 г. (в США на наукоемкие секторы приходится 38% ВВП, в Японии 36%, в ЕС — 30%) [11]. На этом фоне интерес к экономике знаний и инновационному пути развития России становится все более очевидным. Отметим, что термин «экономика знаний» здесь и далее используется в применении к экономике, ориентированной на знаниеемкие производства и технологии (*knowledge and technology industries*).

На региональном уровне по темпам научно-технического развития России не удастся выровняться с некоторыми ближайшими географическими соседями (в данном контексте — странами Балтийского региона). Очевидно существование серьезных проблем преобразования накопленных технологий и

знаний в рыночную продукцию. Меры, предпринимаемые для повышения глобальной конкурентоспособности России на рынках высокотехнологичной продукции, не приводят к желаемым результатам.

В современных условиях взаимодействие в области инноваций и высоких технологий осуществляется в рамках функционирования рынка высокотехнологичной продукции. По своей сути региональный рынок высокотехнологичной продукции — это региональная система регулярного, взаимовыгодного, добровольного и состязательного обмена высокотехнологичной продукцией, где спрос и предложение зависят, помимо цен, от особенностей научно-технического прогресса (НТП), от институциональных форм поддержки инновационной деятельности в регионе, властных иерархий и культурных конструкций.

Герберт Маркузе, рассуждая о способе организации развитого индустриального общества, в работе «Одномерный человек: Исследование идеологии индустриального общества» писал, что «технологии как таковую нельзя изолировать от ее использования» [4, с. 19]. В этой связи решающим фактором для развития рынка высокотехнологичной продукции становится встраивание региона в глобальные производственные системы (далее — ГПС).

Целесообразно выделить факторы прямо и косвенно относящиеся к преимуществам самих регионов, влияющим на развитие регионального рынка высокотехнологичной продукции:

— состав человеческого капитала региона (удельный вес специалистов, изобретателей, исследователей из области высокотехнологичных отраслей в составе населения региона; их способность к воспроизводству и передаче знаний новым поколениям — наличие образовательной инфраструктуры);

— наличие процессов производства новых знаний и технологий в регионе — научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), проводимые университетами и частными фирмами, количество регистрируемых ежегодно патентов (в частности, на это обращает внимание Ад. Джаффе в модифицированной им «функции производства новых знаний», впервые представленной Цви Грилихесом (1979) [12]);

— благоприятный предпринимательский климат в регионе для появления и «выживания» новых организаций (этот вопрос рассмотрен в работе [9]), в частности для создания и поддержания жизнедеятельности малых инновационных предприятий, приближенных к академической среде, а также ряд связанных с этим факторов — наличие агломераций, уровень безработицы, предпринимательская культура и реорганизация отраслевой структуры региона [7];

— наличие разнообразной культурной среды в регионе — в исследовании [8] доказано положительное влияние данного фактора на объемы технологичных услуг и появление новых высокотехнологичных организаций; кроме того, аналогичное исследование влияния культурного и художественного разнообразия в регионе на появление новых организаций было проведено С. Ли и коллегами [13].

Исследователи указывают на необходимость воздействия региональных и муниципальных властей на следующие два важных фактора: улучшение

предпринимательской культуры и климата, а также усиление инновационной активности в регионе (на эти факторы обращают внимание М. Фрич и П. Мюллер [10], подчеркивая, что не существует универсального решения данной задачи из-за разницы в экономике регионов).

По вопросам, касающимся дополнительных факторов, которые характеризуют формирование рынка наукоемкой продукции, воспользуемся исследованием группы новозеландских экономистов. Авторы на основе анализа ряда источников пришли к выводу, что в специальной литературе с разной степенью интенсивности выделяют следующие факторы: заинтересованность регионального сообщества; влияние регионального университета; наличие исследовательского климата; развитая инфраструктура; имидж и престиж; расположенный поблизости аэропорт; развитые транспортные связи; высококлассная рабочая сила; опытные управленцы; стартовый капитал; заинтересованность со стороны промышленности; разнообразие региональной промышленности; близость к верхнему пику экономического развития; приятное место для жизни; стоимость деловых помещений; расположение ключевого учредителя в регионе [14].

Перечислив ряд условий, необходимых для формирования регионального рынка высокотехнологичной продукции, обсудим еще один вопрос, на который необходимо ответить в рамках данной работы: каковы возможные направления развития регионального рынка высокотехнологичной продукции? Сужая вопрос до уровня Калининградской области, необходимо выяснить на какие высокотехнологичные отрасли следовало бы обратить внимание для формирования регионального рынка высокотехнологичной продукции с последующим нишевым развитием в рамках Балтийского макрорегиона. Для ответа на этот вопрос обратимся сначала к глобальным приоритетам развития НТП (на примере Балтийского макрорегиона), а затем к локальным приоритетам развития НТП (на примере научных направлений развития БФУ им. И. Канта). НТП стран Балтийского региона характеризует таблица 1.

Таблица 1

Направления научно-технической политики стран Балтийского региона

Приоритетные направления	Балтийский регион								
	Швеция	Финляндия	Эстония	Латвия	Литва	Польша	Германия	Дания	Норвегия
Окружающая среда, климатические изменения	×		×	×	×	×	×	×	
Биотехнологии и медицина	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Информационные и телекоммуникационные технологии	×	×	×		×	×	×	×	×

Окончание табл. 1

Приоритетные направления	Балтийский регион								
	Швеция	Финляндия	Эстония	Латвия	Литва	Польша	Германия	Дания	Норвегия
Энергетика	×		×	×	×	×	×		×
Материаловедение и нанотехнологии	×		×	×	×	×			×
Национальная безопасность			×			×	×		
Природные ресурсы		×		×					
Социально-экономические и гуманитарные исследования	×					×			
Физические, инженерные, промышленные исследования	×				×				
Транспорт, мобильность					×		×		
Услуги		×			×				
Сельское хозяйство и рыболовство					×	×			
Морские исследования									×
Национальная идентичность				×					

Источник: [2].

Ранее мы показывали, что инновационный кластер, а значит и высокотехнологические производства в Калининградской области не развиты, высокотехнологические отрасли остаются невостребованными или востребованными незначительно [1]. В этом смысле показательно снижение уровня затрат по статье на «Исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства», которые упали с 196,1 млн руб. в 2014 г. до 89,7 млн руб. в 2017 г. Калининградская область выступает скорее как рынок сбыта для высокотехнологических отраслей других регионов России, что наглядно показано в таблице 2.

Таблица 2

**Доля инновационных товаров, работ, услуг
в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ,
услуг организаций промышленного производства, %**

Регион	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Россия	4,9	6,1	7,8	8,9	8,2	7,9	8,4	6,7	6,0
СЗФО	4,3	4,8	6,9	8,9	7,8	6,0	4,5	5,6	5,0
Калининградская область	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2

Источник: Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 01.09.2020).

Одним из немногих перспективных направлений развития инноваций могут стать инновации в сфере производства пищевой продукции, которая растет в связи с протекционистской политикой государства, а также в сфере медицинских биотехнологий, что определяется мощными инвестициями, которые осуществило государство при реализации инвестиционной программы «Программа развития Балтийского федерального университета им. И. Канта». Однако действующие в России правовые ограничения оказывают негативное влияние на развитие инновационного сектора экономики. Примером может стать Федеральный закон от 03.07.2016 г. № 358-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования государственного регулирования в области генно-инженерной деятельности» [5]. Данный документ запрещает ввозить на территорию России и выращивать растения и животных, генетическая программа которых изменена с использованием методов генной инженерии, за исключением случаев, когда это делается при проведении экспертиз и научно-исследовательских работ.

Взаимодействие в области судостроения нивелируется вопросами безопасности РФ, поскольку существующие производственные мощности рассчитаны на исполнение заказов военно-промышленного комплекса.

Выходом из сложившейся ситуации могло бы стать встраивание региона в ГПС. Механизмы территориального распространения транснациональных компаний (ТНК) в значительной степени способствуют развитию региональных рынков высокотехнологичной продукции. Так, ТНК выбирают местоположение каждого этапа цепочки создания ценности исходя из характеристики страны — например, ее факторных издержек и / или размера рынка. Сравнительное преимущество среди стран может привести к распространению деятельности по созданию ценности, а мотивация выйти на рынок может привести к дублированию некоторых видов подобной деятельности. Обладая огромным научно-технологическим, промышленным и сервисным потенциалом, ТНК обеспечивают значительное удовлетворение спроса на высокотехнологичную продукцию во многих регионах мира.

Можно констатировать, что современные представления о мировой экономике, ставящие во главу угла свободный рыночный обмен, практически исключают ключевую роль государств как институтов, обладающих по определению суверенитетом над определенной территорией. В своей работе «Экономический анализ права» Ричард Познер писал, что «если допускается свободный рыночный обмен, то ресурсы имеют тенденцию тяготеть к наиболее ценным способам их использования» [6, с. 11], следовательно, определяющим фактором развития рынка высокотехнологичной продукции станет сокращение барьеров, способствующих «свободному», а значит эффективно, движению ресурсов.

Исследование выполнено за счет гранта Российского фонда фундаментальных исследований (проект №18-310-20016 «Приморские города в инновационном пространстве европейской части России»).

Список литературы

1. Ажинов Д. Г. Выявление трансфера технологий в отраслях, развивающихся в регионе-эксклаве под воздействием приморского фактора // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2019. №3. С. 52—60.
2. Бельский В. В. Нивелирование эффекта «старения» трудовых ресурсов Калининградской области за счет развития инновационной специализации региона // Молодой ученый. 2014. №6. С. 385—390.
3. Доклад о мировых инвестициях, 2002. URL: https://unctad.org/en/docs/wir2002_en.pdf (дата обращения: 20.09.2019).
4. Маркузе Г. Эрос и цивилизация. Одномерный человек: Исследование идеологии индустриального общества. М., 2003.
5. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования государственного регулирования в области генно-инженерной деятельности : федер. закон от 03.07.2016 г. №358-ФЗ
6. Познер П. Экономический анализ права. СПб., 2004. С. 9—11.
7. Armington C., Acs Z.J. The determinants of regional variation in new firm formation // *Regional Studies*. 2002. №36 (1). P. 33—45.
8. Audretsch D. B., Dohse D., Niebuhr A. Cultural diversity and entrepreneurship: a regional analysis for Germany // *The Annals of Regional Science*. 2010. №45. P. 55—85.
9. Brixy U., Grotz R. Regional patterns and determinants of new firm formation and survival in Western Germany. Nürnberg, 2006. Vol. 5. P. 39.
10. Fritsch M., Mueller P. The persistence of regional new business formation-activity over time — assessing the potential of policy promotion programs // *Journal of Evolutionary Economics*. 2007. №17 (3). P. 299—315.
11. *Industry, Technology, and the Global Marketplace*. National Science Foundation. URL: <https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/1235/industry-technology-and-the-global-marketplace.pdf> (дата обращения: 20.09.2019).
12. Jaffe A. Real Effects of Academic Research // *American Economic Review*. 1989. Т. 79, №5. С. 957—970.
13. Lee S. Y., Florida R., Acs Z.J. Creativity and entrepreneurship: a regional analysis of new firm formation // *Regional Studies*. 2004. №38 (8). P. 879—891.
14. Scrimgeour F., Hughes W., Marsh D. Can science driven innovation enhance regional economic prospects? // *Australasian Journal of Regional Studies*. 2006. №12 (2). P. 153—171.

Об авторах

Данил Геннадьевич Ажинов, директор по стратегическому развитию, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: dazhinov@gmail.com

Андрей Сергеевич Михайлов, кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: andrmikhailov@kantiana.ru

The authors

Danil G. Azhinov, Strategic Development Director, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: dazhinov@gmail.com

Dr Andrey S. Mikhaylov, Leading Researcher, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: andrmikhailov@kantiana.ru

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ

УДК 551.8.07 (551.583.7)

А. В. Смирнова¹, Л. А. Жиндарев², И. И. Волкова³, Т. В. Шаплыгина³

¹ Калининградский музей янтаря (Калининград, Россия)

² Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

³ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

ТРОПИЧЕСКИЕ И СУБТРОПИЧЕСКИЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ В ФАУНЕ БАЛТИЙСКОГО ЯНТАРЯ

В фауне балтийского янтаря выделены группы организмов, связанные в современности с теплым климатом. Для севера Европы эпохи верхнего эоцена эти группы организмов выступают индикаторами тропическо-субтропических условий.

There have been identified groups of organisms in the fauna of Baltic amber, connected today with warm climatic conditions, which indicates tropical and subtropical conditions in Northern Europe during the Late Eocene.

Ключевые слова: палеоклиматические реконструкции, верхний эоцен, «янтарный» лес, включения в янтаре, климатические индикаторы.

Keywords: paleoclimatic reconstructions, Late Eocene, amber forest, amber inclusions, climate indicators.

Балтийский янтарь формировался на севере Европы в эпоху верхнего эоцена [2; 4] в смешанном хвойно-широколиственном лесном сообществе в условиях господства теплого климата [30].

Палеоклиматические реконструкции на основе включений ископаемых организмов в балтийском янтаре представляют актуальную научную задачу [3; 28]. Ранее нами были выделены геоэкологические индикаторы, в том числе индикаторы общеклиматической обстановки [6]. В данной работе более подробно проведен анализ климатических индикаторов, которые, согласно принципу актуализма, наилучшим образом демонстрируют господствующую в тот период климатическую обстановку.

Материал и методика. Исследовано 5595 ед. балтийского янтаря, содержащего 10 591 экз. включений насекомых. Были выделены организмы, кото-

рые имеют узкую экологическую приуроченность к определенным климатическим условиям. Зоогеографическое распределение отдельных таксонов, трофические связи, климатические предпочтения даны по [5; 7—27; 29; 31]. Типы климатов и климатические характеристики даны по [1].

Ниже приведены выделенные индикаторы.

Отр. Mantodea:

— сем. Chaeteessidae; современный ареал — север Неотропиков, экваториальная зона; среднегодовая температура 25°C, осадки 1500—2000 мм в год;

— сем. Mantoididae; Неотропики; экваториальная, тропическая и субтропическая зоны;

— сем. Liturgusidae; Неотропики, Афротропики; Ориентальная и Австралийская области; экваториальная, тропическая и субтропические зоны.

Отр. Isoptera:

— сем. Mastotermitidae; Австралийская область (тропические районы Сев. Австралии, юг Новой Гвинеи). Среднегодовая температура 20—25°C, до 27°C, осадки от 1000 до 2000—3000 мм в год;

— сем. Termopsidae; распространены между 25—45° сев. и юж. ш. В балтийском янтаре обнаружен ископаемый род Termopsis, близкий род Archotermopsis обитает в Гималаях и во Вьетнаме. Тропический и субтропический пояса; зимние температуры от 0 до 15—20°C, летние 25—27°C;

— сем. Embioidea; тропические и субтропические зоны юга Палеарктики, Ориентальной обл. и Афротропиков.

Отр. Phasmida:

— сем. Phasmatodea; распространено циркумтропически; в экваториальной, субэкваториальной, тропической и субтропической зонах.

Отр. Notoptera:

— сем. Mantophasmatidae; Южная и Восточная Африка; субэкваториальная и тропическая зоны.

Отр. Orthoptera:

— сем. Tettigoniidae, род Lipotactes; Ориентальная область, Малайская и Индокитайская подобласти, экваториальная, субэкваториальная и субтропическая зоны; средняя температура января выше 8°C, июля 24—26°C, осадки 1700—4500 мм;

— сем. Gryllidae, род Heterotrupus; Афротропики, о. Шри-Ланка, Австралийская область (Новая Гвинея); экваториальная, субэкваториальная и субтропическая зоны; средние температуры зимы 18—24°C, лета 24°C, осадки 1000—3000 мм.

Отр. Hemiptera:

— сем. Cixiidae, подсем. Bothriocerinae; Неотропики и юг Неарктики; средние температуры зимы от 0 до 15°C, лета 20—25°C, осадки от 250—3000 мм;

— сем. Delphacidae, ископаемый род Serafinana из трибы Ugyopini; Неотропики, Ориентальная и Австралийская области; экваториальная, субэкваториальная, тропическая и субтропическая зоны;

— сем. Aleurodidae, подсем. Aleurodicinae; Неотропики; тропическая и субтропическая зоны;

— сем. Miridae:

— подсем. Cyllaripinae; обитают во влажных лесах теплой умеренной, субтропической и тропической зонах;

— подсем. Psalloripinae, род Psallops; юг Афротропиков, юг и юго-восток Палеарктики, Австралийская область; тропическая, субтропическая, теплая умеренная зоны.

Отр. Thysanoptera, род Holarthrotrips, облигатный обитатель цветков *Phoenix dactylifera* (сем. Palmaceae); от восточного Средиземноморья до Индии; субтропическая зона; средние температуры января от 0 до 10°С, июля 22—26°С.

Отряд Coleoptera:

— сем. Artematopodidae, род Electribius; Неотропики; субэкваториальная и тропическая зоны; среднегодовая температура 18—24°С;

— сем. Limnichidae, род Platypelochares; Ориентальная область; экваториальная и субэкваториальная зоны; средняя температура января 18—24°С, июля 24°С, осадки 1000—3000 мм;

— сем. Artematopodidae, род Electribius; Неотропики; тропическая зона;

— сем. Belidae, род Oхусcraspedus; Неотропики (Чили, Аргентина); субтропическая зона; средние температуры зимой 11—15°С, летом 17—20°С, до 24—28°С). Трофически связан с *Araucaria*, распространенной от 37 до 40° юж. ш.;

— сем. Brentidae, род *Conarium*; Палеотропики: Афротропики, Малайская и Индийская подобласти Ориентальной области.

Отр. Strepsiptera, сем. Mymecolacidae; распространено циркумтропически.

Отр. Megaloptera, род *Protosialis*; Неарктика и Неотропики; экваториальная, тропическая и субтропическая зоны.

— Сем. Formicidae.

— подсем. Aneuretinae; о. Шри-Ланка; экваториальная и субтропическая зоны; среднегодовая температура 24°С, осадки 1000—2000 мм. Обитает в тропических вечнозеленых влажных лесах;

— род *Anonychomyrma*; Австралия (восток, юг), Малайский архипелаг, тропические леса Н. Гвинеи; экваториальная (среднегодовая температура 25—27°С, осадки 1500—4000 мм в год), тропическая (средняя температура зимой 12—15°С, 26—28°С летом; осадки 1100—1900 мм) и субтропическая (12—13°С зимой, 21—23°С летом; осадки 860 мм) зоны;

— род *Oecophylla*; Афротропики, Индо-Малайская, Австралийская области; встречается в пологе тропических лесов;

— род *Pseudolasius*; Ориентальная область и Австралия (северо-восток); экваториальная, тропическая и субтропическая зоны.

Отр. Diptera:

— сем. Acrocegidae, ископаемые рода:

— *Villalites*, близкий к роду *Villalus*; Чили: р-н Вальпараисо (зона субтропиков; средняя температура июля 14°С, января 30°С, осадки 480 мм), р-н Вальдивия (среднегодовая температура от 8°С до 17—18°С, осадки 2000 мм);

— *Archaeterphis*, близкий к рецентным родам: *Terphis*; Бразилия; род *Africaterphis*; юг Африки; тропическая и субтропическая зоны; средняя температура января 25—27°С, июля 10—12°С;

— сем. *Ceratopogonidae*, род *Nannohelea*; Алжир, Колумбия, Новая Гвинея, Шри-Ланка; экваториальная и тропическая зоны;

— сем. *Culicidae*, род *Finlaya*; южные районы Ориентальной области, северные и восточные районы Австралийской. Личинки биотопически связаны с пандановыми (сем. *Pandanaceae*) и ароидными (*Agaceae*), произрастающими в тропической и субтропической зонах;

— сем. *Mythicomysiidae*, подсем. *Psiloderoidinae*; Африка (Намибия, юг), Австралия, Неотропики (Бразилия); субэкваториальная, тропическая и субтропические зоны;

— сем. *Neurochaetidae*; Африка (Мадагаскар), Австралийская область (юг и восток), Малайская подобласть Ориентальной области; экваториальная, субэкваториальная, тропическая и субтропические зоны. Современные представители трофически связаны с растениями, распространенными в тропической и субтропической зонах;

— сем. *Psychodidae*, род *Phlebotomus*; в тропической и субтропической зонах, несколько видов заходят в теплую зону умеренного пояса;

— сем. *Tabanidae*, род *Mesomyia*; Африка (центр и юг), Австралийский регион, Неотропики, экваториальная, тропическая и субтропическая зоны.

Обсуждение

Результаты наших исследований показывают значительное присутствие в фауне балтийского янтаря таксонов различного ранга, ныне обитающих в условиях теплого климата субтропическо-тропического пояса Земли. Численное преобладание неморальных таксонов связано с широкой экологической пластичностью этого элемента, что и наблюдается в современных сообществах; при этом для термофильных элементов проникновение в высокие широты естественным путем не происходит.

Таким образом, результаты исследования очевидным образом свидетельствуют о господстве тропическо-субтропического климата в верхнем эоцене на территории формирования балтийского янтаря.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант №19-05-00207 «Палеогеографическая и палеоэкологическая реконструкция сообществ янтареносного леса как модель глобальных климатических событий в верхнем эоцене»).

Список литературы

1. Алисов Б.П., Берлин И.А., Михель В.М. Курс климатологии. Ч. 3: Климаты земного шара. Л., 1954.

2. Александрова Г.Н., Запорожец Н.И. Палинологическая характеристика верхнемеловых и палеогеновых отложений запада Самбийского полуострова (Калининградская область). Статья 2 // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2008. Т. 16, №5. С. 75—86.
3. Алексеев В.И., Алексеев П.И. Новые подходы к реконструкции экосистемы эоценового янтарного леса // Известия РАН. Сер. биологическая. 2016. №1. С. 88—99.
4. Богдасаров М.А. Янтарь и другие ископаемые смолы. Брест, 2010.
5. Нарчук Э.П. Определитель семейств двукрылых насекомых (Insecta: Diptera) фауны России и сопредельных стран (с кратким обзором семейств мировой фауны) // Труды Зоологического института РАН. СПб., 2003. Т. 294.
6. Смирнова А.В. Включения в балтийском янтаре индикаторов наземной геологической обстановки в палеогене Северной Европы // Геология, география и глобальная энергия. 2020. №1 (76). С. 154—162.
7. Alekseev V.I. Coleoptera from the middle-upper Eocene European ambers: generic composition, zoogeography and climatic implications // Zootaxa. 2017. Vol. 290 (3). P. 401—443.
8. Arnett R.H., Thomas M.C., Skelley P.E., Frank J.H. American Beetles. Vol. 2 : Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea. Boca Raton, 2002.
9. Bolton B. Identification guide to the ant genera of the world. Cambridge, MA, 1994.
10. Borkent A. World Species of Biting Midges (Diptera: Ceratopogonidae). 2004. URL: <http://www.inhs.illinois.edu/research/FLYTREE/Borkent.html> (дата обращения: 15.09.2019).
11. Cigliano M.M., Braun H., Eades D.C., Otte D. Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0. URL: <http://Orthoptera.SpeciesFile.org> (дата обращения: 04.07.2019).
12. Engel M., Grimaldi D., Krishna K. A Synopsis of Baltic amber termites (Isoptera) // Stuttgarter Beitr. Naturk. 2007. Ser. B. Nr. 372. P. 1—20.
13. Ferrer M., Marvaldi A., Tognelli M. First records of three species of *Oxycraspedus* Kuschel (Coleoptera: Belidae) in Argentina and use of a predictive model to compare their potential distribution with the range of their host-plant, *Araucaria araucana* // Revista Chilena de Historia Natural. 2007. Vol. 80. P. 327—333.
14. Gębicki C., Szewdo J. The first ugyopine planthopper *Serafinana perperunae* gen. and sp. n. from Eocene Baltic amber (Hemiptera, Fulgoroidea: Delphacidae) // Polish Journal of Entomology. 2000. Vol. 69. P. 389—395.
15. González Ch., Elgueta M., Ramírez F. A catalog of Acroceridae (Diptera) from Chile // Zootaxa. 2018. Vol. 4374. P. 427—440.
16. Harbach R. Finlaya Theobald, 1903 // Mosquito Taxonomic Inventory. 2008. URL: <http://mosquito-taxonomic-inventory.info/simpletaxonomy/term/6091> (дата обращения: 15.08.2019).
17. Kathirithamby J. Review of the Order Strepsiptera // Systematic Entomology. 1989. Vol. 14. P. 41—92.
18. Krishna K., Emerson A.E. A new fossil species of termite from Mexican Amber, *Mastotermes electromexicus* (Isoptera, Mastotermitidae) // American Museum Novitates. 1983. №2767. P. 1—8.
19. Lamas C.J.E., Falaschi R.L., Evenhuis N.L. A new genus and species of micro bee flies from Brazil (Diptera: Mythicomyiidae: Psiloderoidinae) // Zootaxa. 2015. Vol. 3955 (3). P. 403—416.
20. Mackerras I.M. The Tabanidae (Diptera) of Australia. 4. Subfamily Chrysopinae // Australian Journal of Zoology. 1961. Vol. 9 (5). P. 827—906.

21. Mound L.A., Heming B.S., Palmer J.M. Phylogenetic relationships between the families of recent Thysanoptera // Zoological Journal of the Linnean Society of London. 1980. Vol. 69. P. 111—141.

22. Patel S., Singh R. Updated Checklist and Global Diversity of Chaeteessidae, Mantoididae, Metallyticidae, Acanthopidae, Amorphoscelididae and Sibyllidae (Mantodea: Insecta) // International Journal of Research Studies in Zoology (IJRSZ). 2016. Vol. 2 (4). P. 55—67.

23. Patel S., Singh G., Singh R. A checklist of global distribution of Liturgusidae and Thespididae (Mantodea: Dictyoptera) // Journal of Entomology and Zoology Studies. 2016. Vol. 4 (6). P. 793—803.

24. Ribera I., Hernando C. Taxonomic revision of *Platypelochares* CHAMPION (Coleoptera: Limnichidae) // Koleopterologische Rundschau. 1999. Vol. 69. P. 103—110.

25. Rivera-Gasparín S., Ardila-Camacho A., Contreras-Ramos A. Bionomics and Ecological Services of Megaloptera Larvae (Dobsonflies, Fishflies, Alderflies) // Insects. 2019. Vol. 10 (4). P. 2—14.

26. Schlinger E.I. *Africaterphis*, a new genus for the African species of *Terphis*; and a redescription of the Brazilian genus *Terphis* Erichson (Diptera: Acroceridae) // Annals of Natal Museum. 1968. Vol. 20. P. 59—62.

27. Szwedo J. The first fossil Bothriocerinae from Eocene Baltic amber with notes on recent taxa (Hemiptera, Fulgoromorpha, Cixiidae) // Deutsche Entomologische Zeitschrift. 2002. Vol. 49 (2). P. 197—207.

28. Szwedo J. Life in the Eocene forests // World Amber Council Seminar. Gdańsk the World Amber Council Seminar, Gdańsk. 2012. P. 60—74.

29. Wanat M. Genus *Conapium* Motschulsky in Indian Maharashtra (Coleoptera, Curculionoidea: Apionidae) // Genus. 2007. Vol. 18 (2). P. 315—322.

30. Zachos J.C., Pagani M., Sloan L. et al. Trends, Rhythms, and Aberrations in Global Climate 65 Ma to Present // Science. 2001. Vol. 292. P. 686—693.

31. Zompro O. Inter- and intra-ordinal relationships of the Mantophasmatodea, with comments on the phylogeny of polyneopteran orders (Insecta: Polyneoptera) // Mitteilungen des Geologisch-Paläontologischen Instituts der Universität Hamburg. 2005. Vol. 89. P. 85—116.

Об авторах

Анна Викторовна Смирнова, заведующая научно-экспозиционным отделом, Калининградский музей янтаря, Россия.

E-mail: smirnit@gmail.com

Леонид Алексеевич Жиндарев, доктор географических наук, ведущий научный сотрудник, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия.

E-mail: LZhindarev@yandex.ru

Ирина Игоревна Волкова, кандидат географических наук, доцент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: IVolkova@kantiana.ru

Татьяна Владимировна Шапльгина, кандидат географических наук, доцент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: TSHaplygina@kantiana.ru

The authors

Anna V. Smirnova, Head of Research Department, Kaliningrad Regional Amber Museum, Russia.

E-mail: smirnit@gmail.com

Prof. Leonid A. Zhindarev, Moscow State University, Russia.

E-mail: LZhindarev@yandex.ru

Dr Irina I. Volkova, Associate Professor, I. Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: IVolkova@kantiana.ru

Dr Tatiana V. Shaplygina, Associate Professor, I. Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: TSHaplygina@kantiana.ru

Е. В. Салихова¹, Л. Ю. Станченко¹, О. А. Савостина¹

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

ПОЧВЫ ИЗБЫТОЧНОГО УВЛАЖНЕНИЯ В ЛАНДШАФТАХ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено участие переувлажненных почв в почвенном покрове ландшафтов и физико-географических районов Калининградской области. Отмечено, что ведущим фактором почвообразования является водный режим почв. Доля переувлажненных почв максимальна даже для конечно-моренных возвышенностей.

The participation of waterlogged soils in the soil cover of landscapes and physical and geographical areas of the Kaliningrad region is considered. It is noted that the main factor of soil formation is the water regime of soils. The proportion of waterlogged soils is maximum even for the finitely morainic uplands.

Ключевые слова: Калининградская область, почвенный покров, переувлажненные почвы, генетические группы ландшафтов, физико-географические районы, ведущие факторы почвообразования.

Keywords: Kaliningrad region, soil cover, waterlogged soils, genetic groups of landscapes, physical and geographical areas, leading factors of soil formation.

Для Калининградской области характерно разнообразие генетических групп ландшафтов: ландшафты ледникового периода (3 вида, 4 ландшафта), флювиального происхождения (3 вида, 3 ландшафта), морского и лагунного происхождения (4 вида) [4; 5]. Почва — неотъемлемая часть ландшафта, ее строение и особенности отражают условия, характерные для данного природно-территориального комплекса. Следовательно, на территории области существует сложный почвенный покров из почв разного генезиса, для которых определяющими являются дерновый, подзолистый, буроземный процессы, сопровождающиеся процессами оглеения и, в определенных условиях, болотообразования [3].

Тем не менее в последние десятилетия, несмотря на явные различия в особенностях ландшафтов и физико-географических районов, в почвах меняется водный режим и большинство из них проявляет в профиле признаки переувлажнения. Складывается впечатление, что к настоящему времени ведущим фактором почвообразования становится водный режим почв, который развивается в сторону переувлажнения как в связи с естественными физико-географическими условиями, так и вследствие отсутствия эффективной осушительной мелиорации.

В данной статье мы рассматриваем участие переувлажненных почв в почвенном покрове ландшафтов и физико-географических районов Калининградской области.

Возвышенности, равнины и низменности различного происхождения на различных по гранулометрическому составу материнских породах по определению должны существенно отличаться степенью участия переувлажненных почв. Наши исследования опираются на существующие карты почвенного покрова области. Официальная карта, выполненная Калининградским филиалом Северо-Западного проектного института по землеустройству в 1965 г. (масштаб 1 : 10 000) и составленная по материалам крупномасштабных почвенных обследований, нагружена немалым количеством почвенных разновидностей в связи с тем, что почвенный покров отличается значительной пестротой и мозаичностью [6]. Эта карта была переведена нами в формат, доступный для чтения на электронных носителях, ареалы почв были объединены в новые (более крупные) ареалы по признаку степени увлажнения. Работа по созданию авторской карты выполнена с помощью пакета программ ГИС *Map Info Professional* и *Quantum GIS*. Карта Гипрозема (масштаб 1 : 10 000) была оцифрована и привязана к системе координат WPS84, что позволило оценить реальные площади ареалов различных почв в покрове области (масштаб 1 : 200 000). На основании полученных данных по площадям зональных и интразональных почв области выполнена диаграмма (рис. 1), на которой четко прослеживается преобладание в почвенном покрове зональных почв, переувлажненных в различной степени (глиеватых, оглеенных), — 60%; зональные почвы нормального увлажнения составляют лишь 14%. К переувлажненным можно отнести и интразональные почвы — болотные и аллювиальные, которые занимают 26% почвенного покрова.

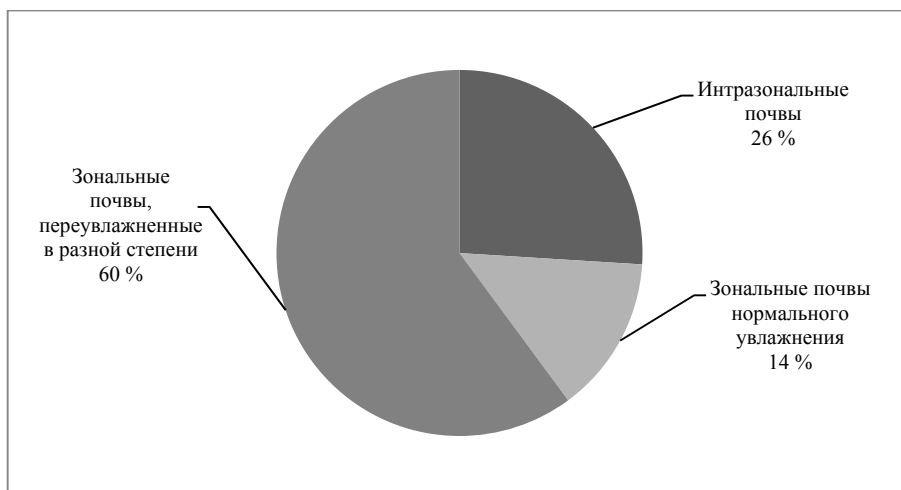


Рис. 1. Соотношение площадей зональных переувлажненных, зональных нормального увлажнения и интразональных почв

Для Калининградской области основным типом являются дерново-подзолистые почвы, в которых совершенно очевидно происходит процесс переувлажнения.

Названия почв свидетельствуют о переувлажнении, проявляющемся в разной степени: дерново-подзолистые глееватые и глеевые, а также сочетания почв глееватых и глеевых — 64,5%. Характерны в почвенном покрове и дерново-глеевые почвы — 3,68%.

Высокая влажность почв связана как с количеством атмосферных осадков (800 мм/год) и невысокой испаряемостью, что позволяет влаге находиться в почвах круглый год, так и с особенностями материнских пород, подстилающих почвы: породы в основном тяжелые, и даже в случае, если это пески или супеси, ниже них залегают суглинки, что, безусловно, мешает влаге просачиваться в толщу грунтов и оказывает влияние на водно-воздушный режим почв и их агро-технические качества.

Рельеф является фактором, существенно влияющим на водный режим почв, но, как известно, по своему строению и преобладающим высотам (20—25 м) область относится к равнинному типу (максимальная высота составляет 242 м). Автоморфность почв, то есть отсутствие влияния на них грунтовых вод, характерна только для почвенного покрова конечно-моренных возвышенностей и Самбийского конечно-моренного узла. Усугубление переувлажнения почв характерно для низменностей области.

Немаловажным фактором переувлажнения почв выступает и человеческая деятельность в ходе длительного хозяйственного освоения территории. В связи со сведением лесов и распашкой земель зональные почвы утратили свои естественные признаки: почвенная влага застаивается в почвах в связи с отсутствием влияния деревьев (десукции, то есть поглощения влаги корнями, и транспирации, то есть испарения влаги листьями) [2]. Сочетание небольших уклонов местности, слабой водопроницаемости пород, высокого уровня грунтовых вод, низкой испаряемости и обезлесивания территории (процент лесистости области — 14%) обуславливает преобладание избыточного и почти повсеместного увлажнения почв.

На территории области еще в XVII в. начались мелиоративные работы, которые продолжают и в настоящее время, но земли области осушаются системами довоенной постройки. Эта проблема возникла не вчера. Еще в 1948 г. пригодными к сельскохозяйственному использованию были признаны только 60 тыс. га земель, остальные нуждались в мелиорации [1]. К 1989 г. финансирование систем мелиорации в стране было резко сокращено, и 5773 км каналов регулирующей сети, а также площадь, осушаемая закрытым дренажом (9277 га), остались без материальной поддержки и постоянного контроля [1]. В настоящее время система мелиорации области — одна из самых сложных и затратных в России, но в целом она малоэффективна. На фоне неудовлетворительного состояния мелиоративной системы переувлажнение почв становится постоянным явлением, препятствующим ведению эффективного сельскохозяйственного производства [1].

Рассмотрим наши данные о соотношениях почв в почвенном покрове низменностей, равнин и возвышенностей Калининградской области в зависимости от ландшафтов и физико-географических районов.

Ландшафты низменностей представлены в трех физико-географических районах.

В пределах низменностей области описаны ландшафты как флювиального (а), так и морского-лагунного происхождения (б): а) древнедельтовая низменность, плоская, с болотами, под лесами и сельскохозяйственными угодьями, польдерами на аллювиальных и дельтовых отложениях (характерный вид ландшафта для физико-географического района Неманская древнедельтовая низменность); б) прибрежные лагунные низменности с гигрофильными лугами на лагунных отложениях (встречаются в таких физико-географических районах, как Вислинский и Куршский залив).

Из рисунка 2 видно, что больше половины площади низменности Вислинского залива занимают зональные почвы, переувлажненные в разной степени (52,75%), в том числе дерново-подзолистые почвы разной степени оглеенности (44,25%) и дерново-глеевые почвы (8,5%). Почвы нормального увлажнения занимают 18,95% территории низменности.

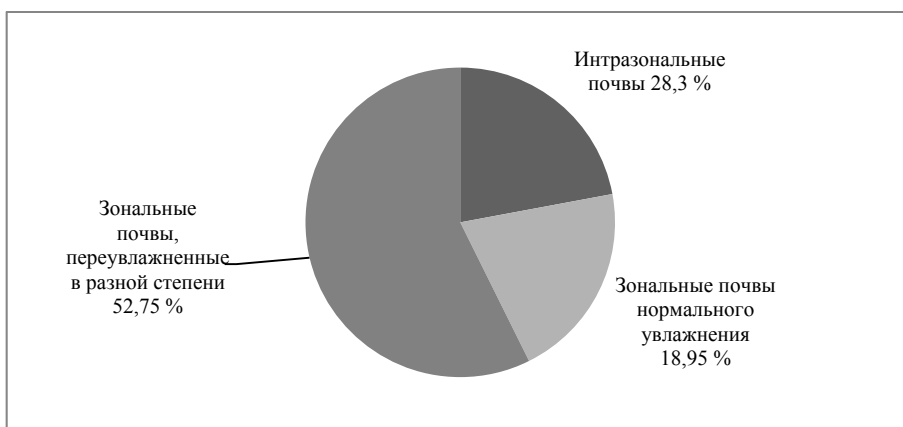


Рис. 2. Группы почв прибрежной низменности Вислинского залива

Прибрежная низменность Куршского залива с лугами, болотами, сосновыми и черноольховыми лесами характеризуется зональными переувлажненными почвами (40,95%), а также интразональными переувлажненными почвами (54,6%). Почвы зональные нормального увлажнения составляют 4,45% от территории (рис. 3).

Сложный почвенный покров Неманской древнедельтовой низменности в основном включает интразональные аллювиальные и болотные почвы, они составляют 80,6% почвенного покрова. Зональные почвы, переувлажненные в разной степени, составляют 17,4% (рис. 4).

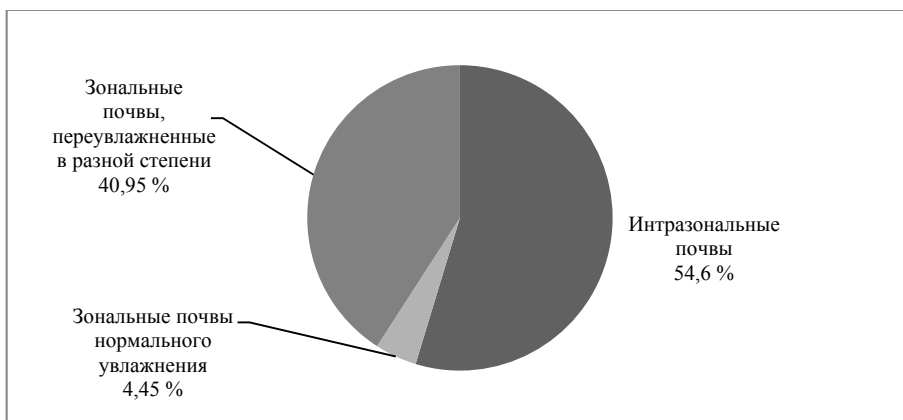


Рис. 3. Группы почв прибрежной низменности Куршского залива

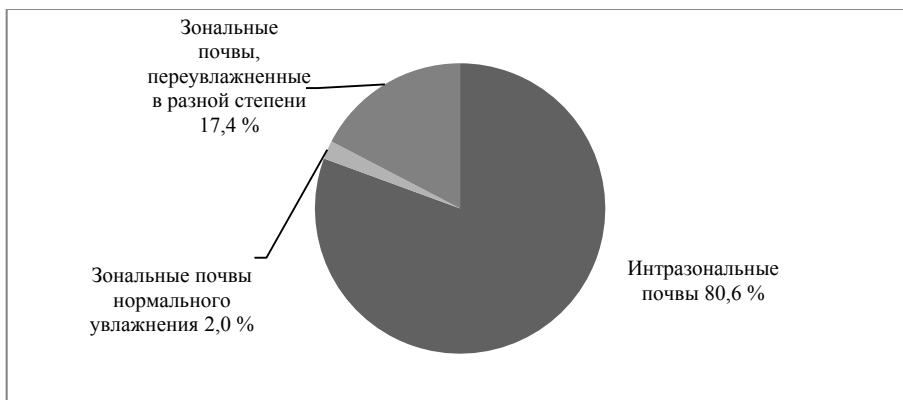


Рис. 4. Группы почв Неманской древнедельтовой низменности

Итак, структура почвенного покрова Неманской древнедельтовой низменности характеризуется преобладанием интразональных почв, в то время как прибрежная низменность Вислинского залива отличается распространением зональных почв нормального увлажнения (18,95%), а на других низменностях эти почвы составляют 6,3% и 2,05%. Тем не менее значительные площади низменностей, находящихся в разных физико-географических районах, представлены гидроморфными и интразональными (61,2%) и переувлажненными зональными почвами (31%), то есть суммарно переувлажненные почвы составляют 92,2%.

Равнинные ландшафты ледникового происхождения встречаются в нескольких физико-географических районах области. Это полого-холмистые равнины основной морены под лесами, сельскохозяйственными угодьями на моренных песках, супесях, суглинках, характерные для таких физико-геогра-

фических районов, как Самбийский конечно-моренный узел и Центральная равнина основной морены. Плоские озерно-ледниковые равнины с болотами, сельскохозяйственными угодьями, гигрофильными лесами, польдерами на озерно-ледниковых глинах и суглинках описаны в таких физико-географических районах, как Прегольская озерно-ледниковая равнина и Маломожайская озерно-ледниковая равнина. Холмистые флювиогляциальные равнины (камовые и зандровые на флювиогляциальных супесях и песках) встречаются в физико-географическом районе Самбийский конечно-моренный узел.

Ландшафты равнин флювиального происхождения — древнеаллювиальные равнины, претерпевшие элювиальную обработку, с дюнами и грядами, болотами, хвойными лесами на древних аллювиальных песках, подстилаемых более тяжелыми породами, — характерны для физико-географического района Шешупская древнеаллювиальная равнина.

Рисунок 5 показывает, что большую часть Прегольской равнины занимают зональные почвы разной степени переувлажнения (66,6%). Они включают дерново-подзолистые глееватые (34,45%), сочетания дерново-подзолистых глееватых и дерново-подзолистых глеевых почв (10,9%), дерново-подзолистые глеевые (9,9%), дерново-подзолистые в сочетании с дерново-подзолистыми глееватыми почвами (7,25%) и дерново-глеевые почвы (4,1%). Широко (22,2%) представлены интразональные аллювиальные и болотные почвы. Почвы нормального увлажнения составляют всего 11,25%.

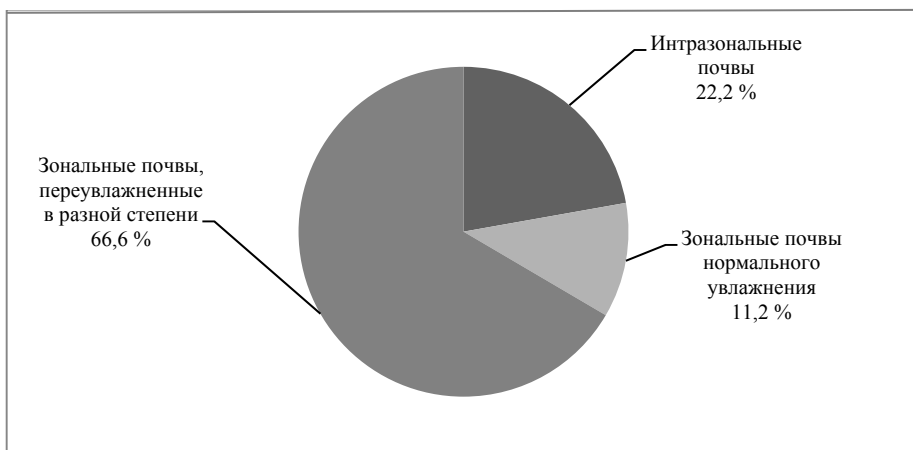


Рис. 5. Группы почв Прегольской озерно-ледниковой равнины

Центральная равнина основной морены подстилается водно-ледниковыми отложениями, в основном тяжелыми пластичными глинами. Большую часть равнины занимают пахотные земли. Из рисунка 6 видно, что большую часть территории (66,6%) занимают зональные почвы разной степени переувлажнения. Это дерново-подзолистые глееватые (39,9%), дерново-подзолистые глеевые (10,8%), сочетание дерново-подзолистых почв и дерново-подзолистых глееватых (8,3%), сочетания дерново-подзолистых и дерново-подзоли-

тых глеевых почв (3,9%) и дерново-глеевые почвы (3,3%). Интразональные аллювиальные и болотные почвы (гидроморфные по своему генезису) — 18,0%. Почвы нормального увлажнения (автоморфные) представлены в почвенном покрове лишь 15,0%.

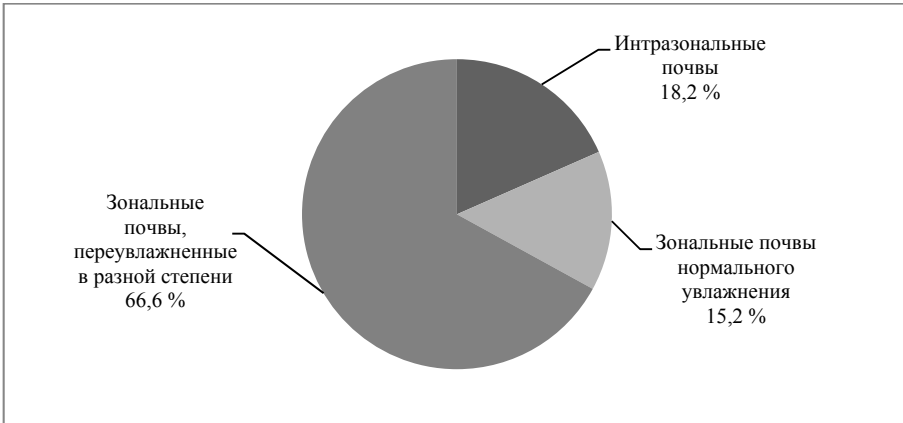


Рис. 6. Группы почв Центральной равнины основной морены

Маломожайская озерно-ледниковая равнина с ландшафтами плоских озерно-ледниковых равнин, подстилаемых глинами водно-ледникового происхождения, также характеризуется преобладанием в почвенном покрове переувлажненных зональных почв (60,5%). Это дерново-подзолистые глееватые (24,7%), сочетания дерново-подзолистых глееватых и дерново-подзолистых почв (14,5 и 10,8% соответственно), дерново-подзолистые глеевые (9,4%), дерново-глеевые почвы (1,1%). Интразональные почвы нормального увлажнения составляют 18,7% территории, зональные почвы нормального увлажнения — 20,8% почвенного покрова этих ландшафтов (рис. 7).

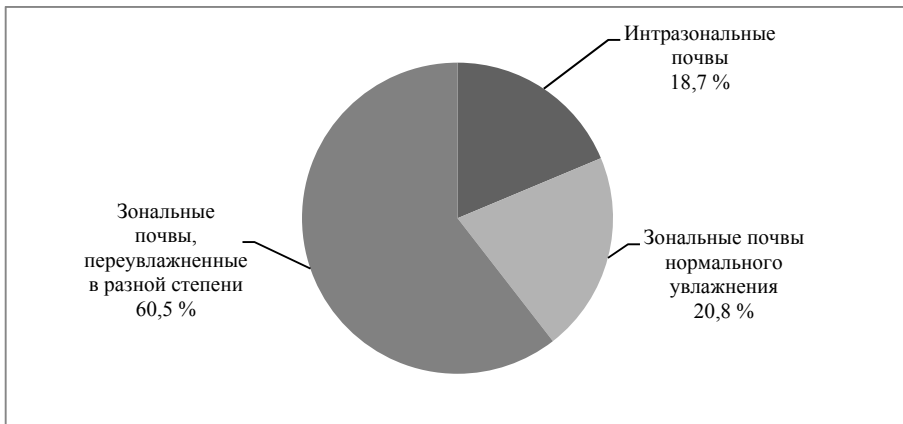


Рис. 7. Группы почв Маломожайской озерно-ледниковой равнины

Соотношение почв в почвенном покрове Шешупской древнеаллювиальной равнины с ее ландшафтами — приморскими эоловыми образованиями (бугристые равнины с дюнами, грядами) и болотами отражено на рисунке 8. Несмотря на то что ее подстилают эоловые пески, в почвенном покрове равнины преобладают переувлажненные почвы (61,8%). Под песками, очевидно, залегают глины, особенно в южной части физико-географического района.

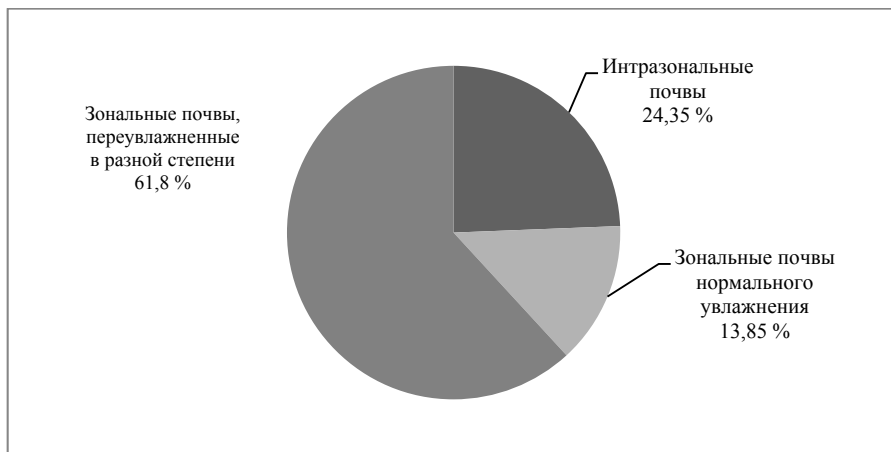


Рис. 8. Группы почв Шешупской озерно-ледниковой равнины

Зональные дерново-подзолистые глееватые почвы составляют 30% почвенного покрова, дерново-подзолистые глеевые — 13,4%, сочетания этих почв составляют 11,4%, сочетания дерново-подзолистых с дерново-подзолистыми глееватыми — 6,9%. Интразональные почвы занимают 24,35% территории равнины, почвы нормального увлажнения — 13,85%.

Возвышенности области — это а) Самбийский конечно-моренный узел с ландшафтами конечно-моренных гряд на супесях и песках и холмистыми равнинами на легких флювиогляциальных отложениях; б) Вармийская конечно-моренная возвышенность с преобладающим ландшафтом гряд и отдельных холмов на валунных супесях и песках; в) Виштынецкая конечно-моренная возвышенность с сильно пересеченным рельефом на валунных супесях и песках под хвойными и смешанными лесами.

Рассмотрим соотношение почв нормального увлажнения и почв, переувлажненных в разной степени, в почвенном покрове этих наиболее высоких ландшафтов области.

На рисунке 9 отражена ситуация в почвенном покрове ландшафтов Самбийского конечно-моренного узла. Значительную площадь занимают зональные почвы, переувлажненные в разной степени (67,7%), из них: дерново-подзолистые глееватые — 32,75%, дерново-подзолистые глеевые — 19,7%, сочетания дерново-подзолистых, дерново-подзолистых глееватых и глеевых,

дерново-глеевых — 15,25% от почвенного покрова. Зональные почвы нормального увлажнения занимают 17%, в том числе дерново-слабо-подзолистые и бурые лесные почвы. Интразональные почвы составляют 15,4% площади.

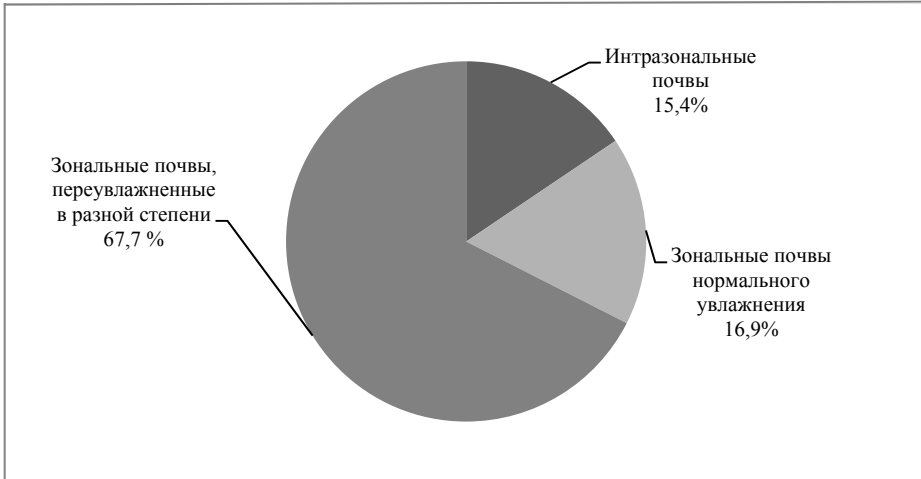


Рис. 9. Группы почв Самбийского конечно-моренного узла

Почвенный покров Вармийской конечно-моренной возвышенности, которая отличается высокой степенью расчлененности и хорошим дренажом, также на 62,8% состоит из почв, переувлажненных в различной степени. Из них наиболее переувлажненные, в которых формировался глеевый горизонт (дерново-подзолистые глеевые и дерново-глеевые), — 9,3%. Интразональные аллювиальные и болотные почвы составляют 21,1%, почвами нормального увлажнения занято 15,9% территории (рис. 10).

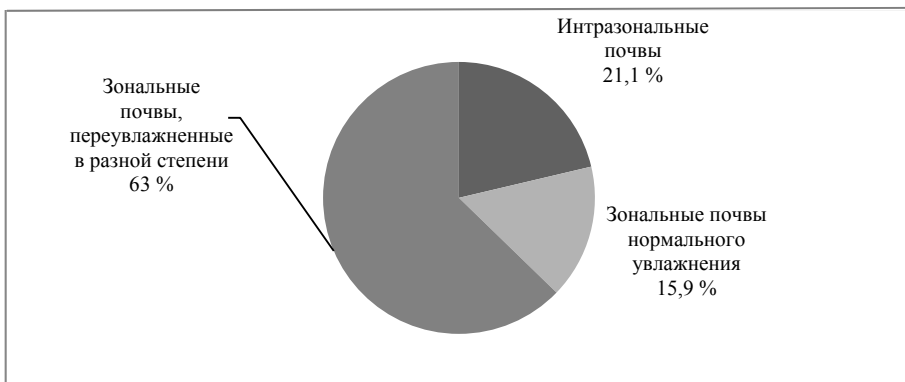


Рис. 10. Группы почв Вармийской конечно-моренной возвышенности

Виштынецкая конечно-моренная возвышенность, где находится максимальная отметка высот на территории области, с конечно-моренными ланд-

шафтами, под лесами, лугами и сельскохозяйственными угодьями на легких материнских породах также отличается значительными площадями переувлажненных почв — 57,1% (их доля несколько ниже, чем доля аналогичных почв во всех остальных ландшафтах).

Сочетания дерново-подзолистых глееватых и глеевых почв занимают 18,1%, дерново-подзолистые глеевые — 8,7%, дерново-глеевые — 2,9%. Почвы нормального увлажнения составляют 22,5% почвенного покрова, доля интразональных почв — 20,4% (рис. 11).

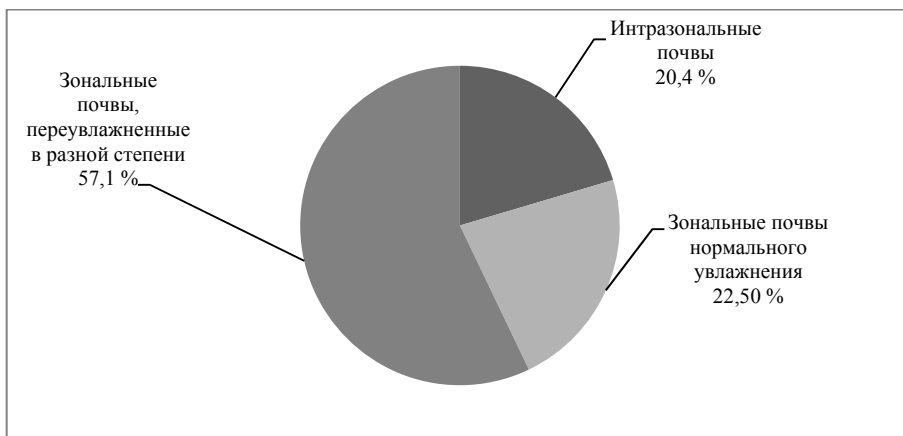


Рис. 11. Группы почв Виштынецкой конечно-моренной возвышенности

Анализ нашей авторской карты в отношении степени участия в различных ландшафтах области почв, переувлажненных в различной степени, позволяет сделать некоторые выводы.

1. Проблема почв Калининградской области в настоящее время заключается в неэффективной работе мелиоративной сети. В итоге в различных ландшафтах, отличающихся по своим физико-географическим условиям, значительную часть почвенного покрова составляют почвы с процессами оглеения, формирующиеся под воздействием избыточного количества воды, застаивающейся в почве. Если просуммировать площади зональных переувлажненных и интразональных почв, то сумма составит 86% всего почвенного покрова, где зональные переувлажненные почвы занимают 60% всей площади почвенного покрова области.

2. Почв нормального увлажнения в среднем по низменностям — 6,3%, в почвенном покрове равнин — 14,1%, в почвенном покрове возвышенностей — 19,4%.

3. Зональные почвы, переувлажненные в разной степени, в сочетании с интразональными в почвенном покрове низменностей составляют 92,2%, почвенного покрова на равнинах — 85,6%, на возвышенностях — 80,6%.

Список литературы

1. Ватутин Г. И., Старостенко Э. Ю., Кантарник М. С. 50 лет водохозяйственному строительству Калининградской области. Калининград, 2004.
2. Завалишин А. А. Почвы Калининградской области и их мелиоративная характеристика : научный отчет за 1949—1951 гг. Т. 2 : Калининградская комплексная экспедиция 1949—1951 гг. // Государственный архив Калининградской области. Ф. 297. Оп. 12. Д. 7.
3. Карта почвенного покрова. Масштаб 1 : 540000 / Е. В. Салихова, Л. Ю. Станченко // Калининградская область : атлас / гл. ред. В. Орленок ; зам. гл. ред. Г. Федоров. Калининград, 2011. С. 22—23.
4. Карта ландшафтов. Масштаб 1 : 540000 / Е. А. Романова, О. Л. Виноградова // Калининградская область : атлас / гл. ред. В. Орленок ; зам. гл. ред. Г. Федоров. Калининград, 2011. С. 26—27.
5. Карта физико-географического районирования. Масштаб 1 : 540000 / О. Л. Виноградова, Е. А. Романова // Калининградская область : атлас / гл. ред. В. Орленок ; зам. гл. ред. Г. Федоров. Калининград, 2011. С. 30—31.
6. Карта почвенного покрова, составленная по материалам крупномасштабных почвенных обследований Калининградского филиала Северо-Западного государственного института по землеустройству. Масштаб 1 : 100000 / Н. А. Сычевская, Н. А. Лошакова ; отв. ред. Л. А. Суханов. [Калининград, 1965].

Об авторах

Елена Викторовна Салихова, кандидат биологических наук, доцент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: salihova.lena@yandex.ru

Лариса Юрьевна Станченко, кандидат географических наук, доцент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: larstan@yandex.ru

Ольга Александровна Савостина, зав. лабораторией почвоведения, агрохимии и гидрохимии, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: golovina_olga@mail.ru

The authors

Dr Elena V. Salikhova, Associate professor, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: salihova.lena@yandex.ru

Dr Larisa Y. Stanchenko, Associate professor, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: larstan@yandex.ru

Olga A. Savostina, Head of Laboratory of Soil Science, Agrochemistry and Hydrochemistry, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: golovina_olga@mail.ru

О. Л. Виноградова¹

¹ Музей Мирового океана (Калининград, Россия)

ТИПОЛОГИЯ ДИНАМИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Рассмотрены вопросы типологии динамики функциональной структуры региональных систем природопользования на примере Северо-Запада России и стран Балтии в XX — начале XXI в. Определены основные тенденции развития региональных систем.

The article discusses the typology of the dynamics of the functional structure of regional environmental management systems using the example of the North-West of Russia and the Baltic countries in the 20th — early 21st century and identified the main trends in their development.

Ключевые слова: природопользование, динамика, типология природопользования.

Keywords: nature management, dynamics, typology of nature management.

Системы природопользования региона — явление историческое, их формирование происходит под действием целого комплекса внешних и внутренних факторов: природных условий и ресурсов территории, политической и экономической ситуации, демографических процессов, экологической обстановки и т. д.

Современные исследования природопользования регионов сфокусированы в основном на следующих направлениях:

— периодизация освоения и развития природопользования отдельных регионов [7; 9; 12; 16];

— этнокультурное природопользование [4; 5; 7; 14; 15];

— развитие отдельных видов природопользования [8; 17; 19; 22];

— факторы развития систем природопользования [2; 3; 9—11; 13; 20; 21].

Знание закономерностей трансформации региональных систем природопользования позволит разрабатывать меры по обеспечению устойчивого развития регионов, каждый из которых обладает собственной траекторией развития системы природопользования.

В статье изложены результаты разработки типологии динамики функциональной структуры систем природопользования на примере Северо-Западного федерального округа Российской Федерации и стран Балтии в XX — начале XXI в.

При анализе динамики систем природопользования региона использованы статистические материалы, отражающие изменения структуры функциональных видов природопользования (площадь сельскохозяйственных угодий, промышленных вырубок и лесопосадок, поселений и т. д.) [1; 6; 18; 23].

Типология динамики систем природопользования построена на сочетании комплекса критериев: изменения пощади и пространственной локации функциональных видов природопользования.

Факторы пространственно-временной динамики системы природопользования Северо-Запада России и стран Балтии

Природные условия являются рамочными для развития систем природопользования Северо-Запада РФ и стран Балтии, определяя:

- пространственную дифференциацию систем природопользования по вкладу различных видов;
- масштабы и рисунок освоения территории;
- площадь, которую занимают фоновые виды природопользования;
- интенсивность отдельных видов природопользования.

Рубежные события, повлиявшие на эволюцию систем природопользования всего региона, таковы:

- подъем экономики перед Первой мировой войной;
- Первая мировая война;
- революция и Гражданская война в России, экономический кризис;
- восстановление экономики, коллективизация, индустриализация, появление новых видов природопользования;
- Великая Отечественная война, послевоенная разруха;
- экономический подъем середины 1950-х гг.;
- преобразование системы расселения (1970—1980-е гг.);
- экономический и политический кризис начала 1990-х гг.;
- постепенный экономический подъем с середины 2000-х гг., обоюдные санкции с 2014 г.

Основные направления развития природопользования региона

Динамика развития систем природопользования СЗФО и стран Балтии за столетний период включает следующие процессы.

1. Рост интенсивности *аграрного* природопользования при снижении его роли в структуре систем природопользования субъектов. Вплоть до 1990-х гг. сельское хозяйство играло основную роль в южном и центральном субрегионах. Исключение составляет северный субрегион (Мурманская и Архангельская области, Республики Коми и Карелия, Ненецкий АО), где на протяжении всего исследуемого периода земледелие было дополняющим видом. В странах Балтии и Калининградской области с 2004—2011 гг. происходит повторное освоение залежей.

2. *Лесохозяйственное* природопользование вплоть до 1950-х гг. оставалось основным видом на территории почти всего региона (кроме Ненецкого АО, Республики Коми, Мурманской области). До середины 1950-х гг. основная область вырубок концентрировалась в Прибалтике, Калининградской, Ленинградской, Псковской областях. Перенос основного ареала заготовки древесины в Архангельскую область и Карелию произошел в 1960-е гг. В обезлесенных регионах развернулось лесовосстановление: в прибалтийских республиках площадь лесов с 1950-х по 1980-е гг. увеличилась на 30—50%. В настоящее время некомпенсируемые лесозаготовки концентрируются в странах Балтии, Архангельской области и Карелии.

3. В развитии *селитебного и транспортного* природопользования наблюдаются следующие тенденции:

— рост крупных городов (Санкт-Петербург, Псков, Калининград), замедление роста с 1990-х гг. в странах Балтии;

— стагнация в развитии средних и малых городов, кроме курортных и городов-спутников (Сестрорецк, Паланга, Светлогорск и т. д.);

— сокращение числа и площади сельских поселений: в настоящее время особенно интенсивное — в Эстонии, Латвии, Вологодской, Псковской, Новгородской областях;

— рост поселков вблизи месторождений на севере региона с 1930-х гг.;

— увеличение плотности дорог в Ленинградской и Калининградской областях, отмирание дорог в депрессивных районах Псковской, Новгородской, Вологодской областей;

— рост площади коттеджных поселков (с начала 1990-х гг.). Этот вид природопользования имеет дисперсный пространственный рисунок, за исключением Ленинградской области, где он образует основной вид.

4. Добыча угля активно развивалась на севере региона с 1930-х гг., с 1990-х гг. — добыча нефти и алмазов. С 1990-х гг. почти повсеместно в регионе прекращена добыча торфа. *Горнодобывающее* природопользование играет роль дисперсного типа.

5. Период активного формирования сети особо охраняемых природных территорий начался в 1990-е гг. В Прибалтике и Калининградской области природоохранный вид стал одним из основных.

6. *Традиционное* природопользование (оленоводство) как основной вид сохранился в Мурманской области, Ненецком АО, Республике Коми, в Карелии этот вид стал терять свое значение с 1970-х гг.

7. Максимальная площадь земель *оборонного* природопользования до Второй мировой войны наблюдалась в Ленинградской, Псковской областях, Восточной Пруссии, с 1950-х гг. — в северной части региона (Архангельская, Мурманская области и т. д.). Повсеместно площадь этих земель стала сокращаться с 1990-х гг., в странах Балтии вновь стала расти с 2004—2005 гг.

Типология систем природопользования Северо-Запада России и стран Балтии

В регионе можно выделить несколько типов динамики систем природопользования по структурным и масштабным изменениям основных видов (рис.):

1-й тип — дополнение структуры: Мурманская область, Ненецкий АО, Республика Коми — исторически традиционная система природопользования сменилась традиционно-горнодобывающими системами. В Республике Коми в 1950—1960-х гг. к сложившейся в начале XX в. системе природопользования присоединился оборонный вид.

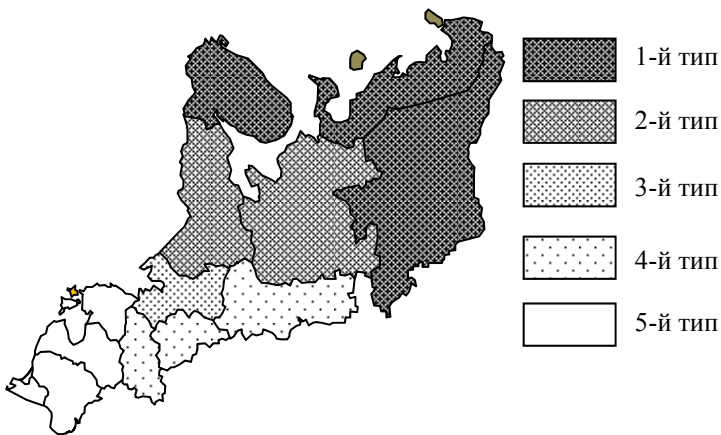


Рис. Типы динамики функциональной структуры природопользования Северо-Запада России и стран Балтии

2-й тип — упрощение структуры: Архангельская область и Республика Карелия — лесохозяйственно-традиционная система сменилась в 1970-х гг. лесохозяйственно-оборонной и с начала 1990-х гг. — лесохозяйственной. В Архангельской области в 1970-х гг. к лесохозяйственно-оборонной системе присоединился оборонный основной вид.

3-й тип — переориентация системы природопользования: Ленинградская область — система природопользования на первых этапах была аграрно-лесохозяйственной, с 1900—1910 гг. — пригородно-аграрной, с 1950-х гг. — пригородно-аграрно-оборонной, с начала 1990-х гг. утвердился пригородно-оборонный тип системы природопользования.

4-й тип — редукция основных видов: Вологодская, Псковская и Новгородская области на первых этапах имели аграрно-лесохозяйственную модель, после перемещения фокуса лесного хозяйства на север в 1950-х гг. осталось аграрное. Сейчас аграрное природопользование имеет столь малое значение, что это, скорее, модель экологической реконструкции.

5-й тип — усложнение структуры природопользования: страны Балтии и Калининградская область — до 1950-х гг. система была сельскохозяйственной, в настоящее время дополнена в странах Балтии природоохранным и сельскохозяйственным видами, в Калининградской области — природоохранным и оборонным видами.

Выводы

В соответствии с особенностями динамики систем природопользования исследуемая территория делится на следующие субрегионы:

— субрегион Крайнего Севера — Мурманская область, Республика Коми и Ненецкий АО, динамика систем природопользования которых определяет развитие горнодобывающего вида и сохранение традиционного вида;

— северный субрегион — Архангельская область, Республика Карелия, в которых ведущую роль играет лесное хозяйство;

— северо-восточный субрегион — Вологодская, Псковская, Новгородская области, которые являются резервными территориями для восстановления сельского хозяйства, а также играют роль крупнейшего экологического резервата в ЕТР;

— Ленинградская область, чье развитие определяется положением одного из столичных регионов;

— юго-восточный субрегион — страны Балтии и Калининградская область, где быстрее всего происходит восстановление сельского хозяйства на более высоком технологическом уровне, а также высокое значение имеет природоохранное природопользование.

На территории региона проявляются общемировые тенденции развития природопользования: рост площади городов, снижение площади сельскохозяйственных угодий, увеличение доли природоохранных земель. Однако проявление этих процессов имеет характерные для региона особенности:

— сверхбыстрое и масштабное падение площади сельскохозяйственных земель в северо-восточном субрегионе;

— некомпенсируемое лесное хозяйство с малой долей плантационного лесного хозяйства в северном субрегионе;

— недостаточная доля природоохранных земель во всем регионе, исключая Калининградскую область и страны Балтии.

Обнаруживается сходство направления развития сельскохозяйственного природопользования юго-западного субрегиона с системами природопользования стран Восточной Европы, где после падения в 1990-е гг. происходит восстановление площади сельскохозяйственных угодий.

Список литературы

1. База данных муниципальных образований. URL: www.gks.ru/dbscripts/munst/ (дата обращения: 25.10.2019).

2. *Безруких В. А.* Географические факторы формирования и функционирования в условиях регионального природопользования // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2013. №3 (25). С. 245—249.
3. *Ганзей К. С., Борисов Р. В.* Природопользование и трансформация ландшафтов островов архипелага Императрицы Евгении (залив Петра Великого Японского моря) в 1975—2015 гг. // Россия и АТР. 2016. №4 (94). С. 69—84.
4. *Забоеenkova А. С.* Хуторские расселения на территории Санкт-Петербургской и Псковской губерний в конце XIX — начале XX в. // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Гуманитарные науки. 2013. №10 (126). С. 110—114.
5. *Исаченко Т. Е.* Трансграничные территории как динамический культурный ландшафт // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 7: Геология. География. 2010. №3. С. 92—102.
6. *Итоги десятилетия советской власти в цифрах, 1917—27 гг. М., 1928.* URL: <http://istmat.info/node/38460> (дата обращения: 12.05.2020).
7. *Красовская Т. М., Слипечук М. В.* Введение в природопользование / под ред. А. В. Евсеева. М., 2016.
8. *Люри Д. И., Горячкин С. В., Караваяева Н. А. и др.* Динамика сельскохозяйственных земель России в XX веке и постаграрное восстановление растительности и почв. М., 2010.
9. *Макенова С. К., Степанов А. Ф.* Динамика площадей сельскохозяйственных угодий и анализ урожайности возделываемых культур в северной зоне Омской области // Омский научный вестник. 2013. №1 (118). С. 252—256.
10. *Манакон А. Г.* Новый подход к культурно-географическому районированию России // Псковский региональный журнал. 2014. №20. С. 106—120.
11. *Межевич Н. М.* Прибалтийская экономическая модель: некоторые итоги трансформации 1990—2015 годов // Балтийский регион. 2015. №4 (26). С. 27—50.
12. *Низовцев В. А., Эрман Н. М.* Возможности использования историко-географических материалов XVIII—XIX веков для ландшафтных исследований // Природа и общество: в поисках гармонии : сб. науч. ст. Смоленск, 2015. С. 104—114.
13. *Сивохин Ж. Т.* Анализ факторов пространственной трансформации в трансграничном бассейне реки Урал // Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Науки о Земле. 2018. Т. 18, №4. С. 248—254.
14. *Шушккина Д. Ю.* Природопользование немецких колонистов в области Войска Донского // Юг России: экология, развитие. 2007. Т. 2, №4. С. 96—100.
15. *Arntsen S.* Nature, Temporality and Environmental Management: Scandinavian and Australian Perspectives on Peoples and Landscapes // Norsk Geografisk Tidsskrift. 2017. Vol. 71, №5. P. 1—2.
16. *Hanse J.* Einleitung zum Güteradressbuch der Provinz Ostpreussen. URL: <https://www.ahnen-spuren.de/ostpreussen/gueteradressbuecher/1922/einleitung-zum-gueteradressbuch-der-provinz-ostpreussen-1922> (дата обращения: 25.05.2019).
17. *Horion S., Prishchepov A. V., Verbesselt J. et al.* Revealing turning points in ecosystem functioning over the Northern Eurasian agricultural frontier // Global Change Biology. 2016. №22. P. 2801—2816.
18. *Land cover, land use and landscape.* EUROSTAT. Statistic Explained. 2016. URL: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Land_cover,_land_use_and_landscape (дата обращения: 25.05.2019).
19. *Levers Ch., Butsic V., Verburg P. H. et al.* Drivers of changes in agricultural intensity in Europe // Land Use Policy. 2016. Vol. 58. P. 380—393.

20. *Mayfroidt P., Scheierhorn F., Prishchepov A. V. et al.* Drivers, constraints and trade-off associated with recultivating abandoned cropland in Russia, Ukraine and Kazakhstan // *Global Environmental Change*. 2016. Vol. 37. P. 1—15.

21. *Palang H., Semm K., Verstraete L.* Time borders: Change of practice and experience through time layers // *Journal of Borderlands Studies*. 2011. Vol. 24, №2, P. 92—105.

22. *Primdahl J.* Agricultural Landscape Sustainability under Pressure: Policy Developments and Landscape Change // *Landscape Research*. 2014. Vol. 39. P. 123—140.

23. *Statistical Yearbook of the League of Nations 1936/1937*. URL: <http://istmat.info/node/49912> (дата обращения: 05.03.2019).

Об авторе

Ольга Леонидовна Виноградова, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Музей Мирового океана, Россия.

E-mail: OLVinogr69@mail.ru

The author

Dr Olga L. Vinogradova, senior research officer, Museum of the World Ocean, Russia.

E-mail: OLVinogr69@mail.ru

Е. В. Краснов¹, М. Н. Семерякова¹, М. В. Мартынова¹, Д. В. Гаева¹

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В БАЛТИЙСКОМ РЕГИОНЕ: НОВЫЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ РИСКИ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

На примере Балтийского региона обсуждаются пути оптимизации вещественно-энергетических потоков и минимизации рисков деградации природных геосистем. Отходы производства и потребления рассматриваются в качестве потенциальных источников воспроизводства вторичного и третичного сырья с анализом положительного опыта других стран и регионов.

Using the example of the Baltic region, we discuss ways to optimize material and energy flows and minimize the risks of degradation of natural geosystems. Production and consumption wastes are considered as potential sources of secondary and tertiary recycled materials, with an analysis of the positive experience of other countries and region.

Ключевые слова: новые глобальные вызовы, отходы производства и потребления, концепции оптимизации, инновационные технологии, опережающее обучение.

Keywords: new global challenges, production and consumption wastes, optimization concepts, innovative technologies, advanced training.

В условиях глобальной вирусозависимой эпидемии COVID-19 проблема обращения с отходами производства и потребления требует срочного переосмысления с позиций развития малоотходных технологий со значительным уменьшением загрязнения геосистем токсическими веществами и микроорганизмами, в соответствии с концепцией экологизации [3], которая на современном научно-техническом уровне логически продолжает биосферно-ноосферную методологию В.И. Вернадского, Б. Коммонера и других прогрессивных ученых.

Во многих отраслях машиностроительной, обрабатывающей, химической промышленности в наиболее развитых странах разработаны и внедрены инновационные технологии малоотходных производств. Конкретные предприятия применяют их в целях успешного бизнеса без ущерба природным ландшафтам и экосистемам. Стало выгоднее использовать отходы, опираясь на малоотходные технологии, чем создавать множество полигонов и свалок с риском для здоровья человека и другой биоты. Однако без комплексных эко-

географических исследований невозможно обеспечить рациональное использование отходов, сбережение энергетических и трудовых ресурсов, применение замкнутых технологических циклов. В соответствии с концепцией устойчивого развития ООН, принятой многими странами мира, включая Россию, безотлагательно должны быть реализованы новые действенные меры по оптимизации взаимодействия человека и природы, по сохранению биосоциального равновесия в природопользовании. Должны быть экологически сбалансированы все составные части природопользования: потребление, охрана и воспроизводство жизнеобеспечивающих ресурсов (рис. 1).

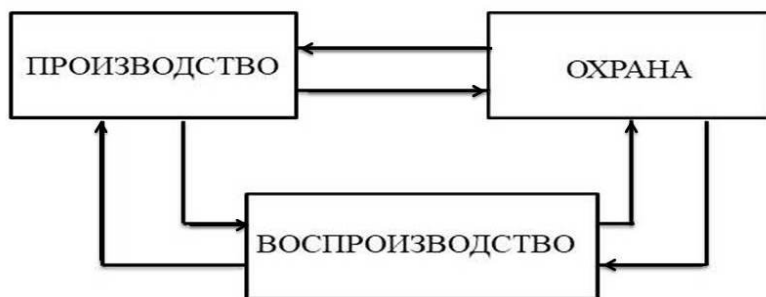


Рис. 1. Теоретическая схема оптимизации природопользования

Переход к экологически обоснованному производству, комплексные исследования и инновационное образование увязываются с пространственно-временным анализом вещественно-энергетических потоков, выявлением их биогеофизических и биогеохимических закономерностей, а также с развитием новых методов подготовки специалистов, владеющих средствами экологически безопасного производства. Промышленные процессы в таких научно-образовательных кластерах гармонично подключаются к естественным и встраиваются в круговороты вещества, энергии и информации между человеком (обществом) и остальной природой. Учет принципа самовосстановления природных ресурсов позволяет регулировать воздействие человека на другие компоненты экосистем, восстанавливать разорванные в процессе хозяйственной деятельности естественные циклы обмена веществ, энергии и информации на всех уровнях организованной ноосферы.

В связи с вышеизложенным рассмотрим уникальный опыт решения проблемы обращения с отходами промышленного производства, полученный в одном из районов СССР еще в далекие 1960—1970-е гг.

Группой ученых и специалистов [6], объединившихся под флагом общественной лаборатории экологизации производства, в одном из районов города Запорожье была определена масса природных веществ, поступавших на заводы, фабрики и в коммунально-бытовую сферу (сотни тысяч тонн в сутки), которую в результате сложной комплексной переработки решено было

полностью превратить в готовую товарную продукцию и нейтральные минеральные соединения — добавки в строительный бетон, дорожные покрытия, почвенные мелиоранты и иные практически полезные вещества. Вновь поступаая в производство и бытовой сектор, эти восстановленные вещества были способны неоднократно поддерживать биогеохимический круговорот, запущенный человеком в условиях индустриального города, до той поры «утопавшего» в отходах производства и потребления. При этом по проекту запорожских энтузиастов оздоравливались и местные природные ландшафты, в них увеличивалось разнообразие растительности и животного мира, расширялись зоны рекреационного природопользования.

Всему этому предшествовала довольно длительная и кропотливая работа с десятками видов агрессивных твердых, жидких и газообразных отходов районного промузла, которые идентифицировались, нейтрализовались, а затем смешивались в долях, пропорциональных их выделенным количествам, в многокомпонентной смеси. Свободная энергия каждого вещества снижалась, они взаимно уравнивали друг друга, и гетерогенная система в целом оказывалась близкой к состоянию кислотно-щелочного равновесия. Жидкая часть полученной смеси становилась пригодной для выращивания морских моллюсков, а газообразная с CO_2 — подкормкой для планктонных водорослей.

Таким образом, глубокая переработка отходов производства и потребления позволяла решать одновременно экологические, экономические и социально значимые проблемы «городской среды» еще в середине прошлого века, и в этом мы усматривали непреходящую ценность опыта, полученного в советском городе Запорожье.

В наши дни обычный сбор и перепродажа отходов черных и цветных металлов кое-где в России также становятся все менее выгодными, и бизнес-общество предпочитает инвестировать в их переработку. Успешный опыт строительства в Новгороде металлургического комбината по производству медных катодов [4] подтверждает эффективность реализации подобных проектов и в других регионах Северо-Запада РФ.

Новгородский металлургический завод был построен в 2003 г. на территории бывшего домостроительного комбината. Медный лом из соседних областей России доставляют для него московские фирмы и компании. За счет близости к заводу и снижения транспортных расходов достигается экономия порядка 100 долл. США с каждой тонны отходов. Значительно экономичнее, чем на Урале и в Норильске, и сама переработка медных отходов. В итоге все средства, вложенные в производство катодной меди, окупались за 4 года. Экологическая сертификация предприятия на соответствие европейским стандартам ИСО-14001 и ИСО-9000 дает основание относить Новгородский металлургический завод к категории малоотходных. Выбросов NO_x в атмосферу от него значительно меньше, чем предусмотрено нормативами, а содержание сернистого ангидрида обычного на рудоперерабатывающих предприятиях ничтожно мало.

Пример иного свойства — манипуляции с ДНК с использованием ретровирусов в США, Англии, Китае и некоторых других странах. Этим методом давно уже создаются трансгенные овцы, свиньи и другие животные, которые затем массово воспроизводятся в агрохолдингах и фермерских хозяйствах, реализуются торговыми сетями конечным потребителям. Появились на рынке и трансгенные растения, устойчивые к засухам и паразитам. Несмотря на утверждения производителей об абсолютной безопасности генетически модифицированной продукции, в мире не ослабевает тревога в отношении экологических последствий ее распространения по пищевым цепям и другими путями, в том числе вирусной трансдукцией, через горизонтальные переносы от птиц к млекопитающим, а от них к человеку, а также через биомедицинские препараты и лабораторные вирусно-микробиологические отходы.

Иногда сторонники генно-модифицированной продукции признают реальность экологических проблем, связанных с распространением трансгенных растений и животных, однако не предлагают для их решения практически никаких мер [7].

География сферы обслуживания с советских времен выделена в особую экономико-географическую дисциплину. Рост товарооборота и розничной торговли в ее рамках принято увязывать с уровнем душевых денежных доходов и их региональной дифференциацией [1]. Однако на временную динамику и пространственные изменения розничного товарооборота в РФ следует взглянуть и с геоэкологической точки зрения, увязав эти данные с непомерно растущими объемами отходов производства и потребления (рис. 2).

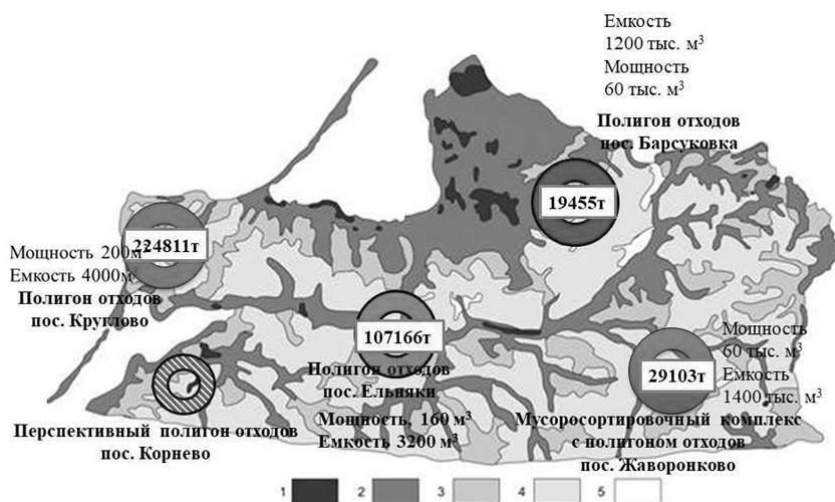


Рис. 2. Пространственная дифференциация твердых коммунальных отходов Калининградской области. Обозначены ареалы с различной уязвимостью: 1 — высокой; 2 — повышенной; 3 — умеренной; 4 — пониженной; 5 — низкой; расположение полигонов ТКО (в кружках указаны годовые объемы ТКО)

Составила М. Н. Семерякова.

По количеству отходов производства и потребления Москва и Московская область находятся на первом месте, хотя вряд ли такое положение должно радовать москвичей и их ближайших соседей. Не лучше ситуация обращения с отходами в Санкт-Петербурге, Татарстане, Нижнем Новгороде, Свердловской, Тюменской, Воронежской и многих других областях, лидирующих по душевому розничному обороту и доходам. СМИ сообщали о протестах в Архангельской области, население которой перекрывало автотрассы большегрузному транспорту, вывозившему коммунальные отходы из центра в северные регионы России.

Малопонятным исключением из общего тренда душевого товарооборота в западных регионах России выглядят лишь Республика Тыва и город Севастополь, где отходов производства и потребления на душу населения вряд ли значительно меньше, а показатели товарооборота в 2,5 раза ниже, чем в Москве. Скорее всего, это связано с какими-то неучитываемыми, хотя и значительными факторами. По мнению авторов, целесообразно впредь проводить совместный анализ экономических и социально-экологических факторов, связанных с оборотом материально-товарной массы и ущербом от загрязнения ею городских экосистем.

Даже такой экономико-географический показатель, как талассоаттрактивность (тяготение к морю), для геоэколога не менее чувствителен, чем розничный товарооборот. Феномен приморской зоны в качестве одной из фундаментальных закономерностей территориальной организации экономики и расселения рассматривается с позиций крупного бизнеса и трансграничной кластеризации [5], оставляя без внимания геоэкологические последствия в большинстве стран мира, имеющих выход к морю. Крупнейшие месторождения янтаря в Калининградской области также обсуждаются экономико-географами лишь в качестве аттрактора иностранных инвесторов, без увязки с социально-экологическими аспектами регионального развития.

Требует более глубокого осмысления экосистемный сервис, в частности, опыление зерновых и зернобобовых культур пчелами — исключительно важная функция природно-антропогенной экосистемы. Опыление, к примеру, способствует производству фруктов, орехов, овощной продукции, что по стоимости в пять раз превышает сельскохозяйственные субсидии [2].

Накопление отходов животноводства и птицеводства не только снижает привлекательность ландшафта, но и вызывает дисбаланс питательных веществ в почвах. Сокращение биоразнообразия уменьшает способность геоэкосистем противостоять вредителям и болезням сельскохозяйственных культур, увеличивает непроизводственные расходы на транспортировку и захоронение отходов. Напротив, экологизация промышленного и сельскохозяйственного производств повышает культуру рекреации, эстетику ландшафтов, а также обеспечивает сохранение биоразнообразия, связывание углерода и многое другое в целях более устойчивого развития региона.

Список литературы

1. *Болычев О.И.* Опыт экономико-географического анализа дифференциации субъектов РФ по уровню и динамике развития розничной торговли // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2018. № 1. С. 19—29.
2. *Гаева Д.В.* Опыление как экосистемная услуга в аграрном природопользовании // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2015. № 1. С. 19—34.
3. *Герасимов И.П.* Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира. М, 1985.
4. *Генерозов И.* Против лома есть приемы // Эксперт Северо-Запад. 2003. № 16 (125). С. 18.
5. *Дружинин А.Г., Федоров Г.М., Дец И.А.* Локализация крупного бизнеса в приморских зонах как фактор трансграничной кластеризации (на примере европейской части России // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2018. № 1. С. 5—18.
6. *Нагорный А., Сизякин О., Скуфьин К.* Некоторые вопросы экологизации производства // Коммунист. 1975. № 17. С. 56—64.
7. *Оскольский А.* ДНК на завтрак : интервью с Р. Винстоном // Эксперт Северо-Запад. 2003. № 16 (125). С. 32.

Об авторах

Евгений Васильевич Краснов, доктор геолого-минералогических наук, профессор-консультант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.
E-mail: ecogeography@gambler.ru

Марина Николаевна Семерякова, аспирант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.
E-mail: maryshka.s@yandex.ru

Мария Вадимовна Мартынова, аспирант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.
E-mail: mary.marty@mail.ru

Дара Владимировна Гаева, кандидат географических наук, главный специалист службы организации научно-исследовательской деятельности, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.
E-mail: DGaeva@kantiana.ru

The authors

Prof. Evvgeny V. Krasnov, professor-researcher, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.
E-mail: ecogeography@rambler.ru

Marina N. Semeryakova, post-graduate student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: maryska.s@yandex.ru

Maria V. Martynova, post-graduate student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: mary.marty@mail.ru

Dr Dara V. Gaeva, chief specialist, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: DGaeva@kantiana.ru

В. И. Часовский¹, Л. В. Амвросьева¹

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

**ГЕОГРАФИЯ РЫБОВОДСТВА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ОКРУГА РОССИИ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
(НА ПРИМЕРЕ «СЕВЕРНОГО» РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО МИКРОРАЙОНА)**

Рассмотрено современное состояние развития товарного рыбоводства, дан экономико-географический анализ деятельности предприятий областных рыбохозяйственных комплексов Северо-Западного федерального округа. Обоснованы перспективы стратегического развития аквакультуры в регионе.

The article discusses the current state of development of commercial fish farming and provides an economic and geographical analysis of the activities of the enterprises of the regional fisheries management complexes of the North-Western Federal District. The prospects for the strategic development of aquaculture in the region have been substantiated.

Ключевые слова: рыбохозяйственный комплекс, аквакультура (рыбоводство), продовольственная безопасность, кластер.

Keywords: fishery complex, aquaculture (fish farming), food security, cluster.

Введение

В стратегическом планировании экономики России важным является и развитие ее макрорегионов, в том числе Северо-Западного федерального округа (СЗФО). Для современного периода характерны стихийная трансформация рыбохозяйственного комплекса (РХК) и структурные сдвиги на отраслевом и пространственно-локальном уровнях. Между тем устойчивое развитие РХК помогает обеспечивать продовольственную безопасность страны. Поэтому первостепенной задачей РХК является поиск направлений экономического роста при согласованном взаимодействии правительства и бизнес-кругов.

Направления и механизмы системных преобразований РХК СЗФО пока недостаточно изучены, вследствие чего для оптимально рационального управления трансформированием отрасли необходимо проведение региональных экономико-географических исследований.

Цели статьи — выявление тенденций структурных сдвигов в областных рыбохозяйственных комплексах СЗФО на примере товарного рыбоводства и обоснование перспективы развития аквакультуры в обеспечении продовольственной безопасности страны.

Результаты исследования

На современном этапе развития российской экономики необходим пересмотр представлений об экономической структуре рыбохозяйственного комплекса, стратегических подходах и рациональном использовании инвестиций. Для устойчивого развития РХК требуется решение комплекса проблем, связанных с рыбопереработкой, судоремонтом и рыбопромысловым флотом, развитием прибрежного рыболовства и аквакультуры, кадровым обеспечением и научным сопровождением этих процессов.

Согласно стратегии развития РХК России на период до 2030 г. запланировано увеличение объемов производства продукции аквакультуры. Этому способствует ряд природно-климатических и социально-экономических факторов. Целевыми ориентирами развития аквакультуры в стране можно считать достижение в 2020 г. следующего уровня потребления продукции отечественной аквакультуры: пресноводные виды — 1,6 кг/чел. в год, лососевые — 0,9, прочие виды — 0,1.

По структуре производства товарной аквакультуры в России наблюдается следующее соотношение видов рыб: карповые — 65%, лососевые — 24%, другие виды — 11%. Лидером по производству карповых является Южный ФО (58 тыс. т/год), лососевых — СЗФО (36 тыс. т/год). Расчетный промышленный возврат от мероприятия по искусственному воспроизводству составляет 95 тыс. т [4].

Северо-Западный федеральный округ занимает 9,8% территории России. В его состав входит 11 субъектов РФ. Для него характерны выгодное экономико-географическое положение, соседство со странами Балтийского региона, хорошо развитая транспортная инфраструктура, выход в Баренцево и Балтийское моря, а также наличие крупных озер (Ладожского и Онежского, многочисленных озер ледникового происхождения) и крупнейших рек (Северная Двина, Печора и другие равнинные реки). Озера и реки вместе составляют половину водных ресурсов европейской части страны. Исторически вылов рыбы играет важную роль в развитии экономики данного макрорегиона, что становится важным социально-экономическим фактором обеспечения продовольственной безопасности.

Рыбохозяйственный комплекс СЗФО условно можно разделить на два отраслевых района: «Северный» и «Западный», в которых существуют предпосылки кластерообразования, это отражается и на развитии аквакультуры отдельных субъектов СЗФО — лидеров данного производства. В свою очередь, в перспективе данные рыбохозяйственные кластеры могут стать «полюсами роста» региональной экономики [3].

Структурные изменения в региональных территориально-отраслевых системах определяют тенденции изменения эффективности экономики регио-

нов [2]. Наиболее перспективны для РХК СЗФО ведение товарной аквакультуры в садках и бассейнах, базирующееся на выращивании лососевых и сиговых рыб, а также мариккультура, связанная с выращиванием атлантического лосося [4].

Общая особенность современного этапа развития экономики заключается в требовании к ускорению научно-технического прогресса, в основе которого лежат инновационные процессы, с целью обновления производства и получения новой доступной для населения качественной продукции [1].

Данное требование предъявляется и к технологиям производства аквакультуры, виды которой разнообразны и зависят от географической широты места производства. Различают прудовую, пастбищную и индустриальную аквакультуры.

Природно-климатические ограничения по производству прудовой аквакультуры проходят южнее 60-й параллели северной широты. Лимитирующими факторами являются продолжительность ледостава на водоемах и низкие зимние температуры «Северного» рыбохозяйственного района, так что данная технология может быть частично применена в «Западном» рыбохозяйственном районе СЗФО. В полносистемных прудовых хозяйствах используются все типы прудов: маточные, мальковые, зимовальные, выростные, нагульные с выращиванием продукции полного цикла от икры до товарной рыбы. В СЗФО возможна эксплуатация рыбопитомников с целью производства посадочного материала для нагульных прудовых хозяйств с летним и зимним содержанием маточного стада и цеха инкубации.

В основе технологии пастбищной аквакультуры находится искусственное воспроизводство рыб в контролируемых условиях и выпуск жизнестойкой молоди в водоемы. Данная технология может быть внедрена в южных и умеренных широтах страны с разведением растительноядных рыб, эффективно использующих кормовую базу водоемов.

Высокой степенью управления процессом выращивания гидробионтов отличается технология индустриальной аквакультуры: до 200 т/га при выращивании в садках / бассейнах; 1500 т/га в системах с оборотным водоснабжением. Для нее характерны высококачественные комбикорма, стабильный температурный режим, освобождение от сезонных климатических факторов с возможностью производства в «Северном» и «Западном» рыбохозяйственных районах СЗФО.

«Северный» рыбохозяйственный район

«Северный» рыбохозяйственный район имеет 70% в общей доле производства РХК СЗФО. В его состав входят традиционные лидеры РХК: Республика Карелия, Мурманская и Архангельская области. Здесь наряду с морским и прибрежным выловом рыбы и морепродуктов активно развивается товарное рыбоводство, в котором происходит расширение географии с включением Вологодской области и Республики Коми, не имеющих выхода к морям

Северного Ледовитого океана. Рыбная промышленность обеспечена трудовыми ресурсами, являясь градообразующей для многих населенных пунктов макрорегиона [3].

С точки зрения перспективного для экономики СЗФО товарного рыбоводства «Северный» и «Западный» рыбохозяйственные районы условно можно разделить на несколько типов отраслевых микрорайонов с динамично развивающимися «полюсами роста» РХК.

«Северный» рыбохозяйственный район условно можно разделить на три отраслевых микрорайона, совпадающих с границами соответствующих субъектов Российской Федерации — Карельский, Мурманский и Архангельский.

Карельский рыбохозяйственный микрорайон располагает благоприятными природно-климатическими условиями с хорошо развитой базой для товарного рыбоводства. Республика Карелия славится уникальной природой с множеством ледниковых озер, имеет самую протяженную границу с ЕС (Финляндия), омывается Белым морем. Карелия является лидером по производству товарной форели в России.

Карельский рыбохозяйственный микрорайон включает следующие виды деятельности: океаническое и морское рыболовство (86,6 тыс. т, 2017 г.), аквакультура (24,8 тыс. т, 2017 г.), рыболовство во внутренних водоемах (2,2 тыс. т ресурсов, 2017 г.), переработка и производство рыбной продукции.

Морепродукты и рыбная продукция поставляются в Центральный, Северо-Западный, Северный экономические районы России, на экспорт в Великобританию, Ирландию, Эстонию, Данию.

Карелия — регион с индустриальным выращиванием товарной форели, здесь активно развивается кластер аквакультуры по приоритетным направлениям: 1) модернизация существующих рыбных хозяйств и предприятий, строительство новых; 2) увеличение мощностей для расширения производства посадочного материала; 3) организация производства рыбоводного оборудования; 4) увеличение и улучшение подготовки рабочих кадров для рыбопромышленного комплекса [3].

Карельский рыбохозяйственный микрорайон лидирует в СЗФО по количеству предприятий товарного рыбоводства: 57 рыбоводных хозяйств аквакультуры, одно предприятие марикультуры (13,6 т мидий, Белое море), на них задействован 1151 человек. В микрорайоне в 2017 г. было выращено 24,8 тыс. т разновозрастной рыбы, в том числе товарной рыбы — 18,0 тыс. т, мидии — 29,5 т. По сравнению с 2016 г. объем выращенной рыбы вырос на 17%, товарной рыбы — на 22,4%. Структура товарной рыбы монокультурна и основана на радужной форели — 99,7%; 0,3 % составляет осетр и сиг.

Функционирует 3 инкубационных цеха с общей годовой мощностью 19,5 млн штук: два у ЗАО «Вирта» (17,0 млн шт.) и цех ООО «Карелпродактс» (2,5 млн шт.) [6].

Предприятия-лидеры, составляющие ядро кластера товарного рыбоводства, — ООО Ф/Х «Норд-Ост-Рыбпром» (2,5 тыс. т товарной рыбы), ИП Федоренко Н.В. (1,4 тыс. т товарной рыбы), ООО «ПАРАД-плюс» (1,1 тыс. т

товарной рыбы), ООО «Рыбоводное хозяйство «Приладожье» (1,1 тыс. т товарной рыбы), ООО «ФишФорель» (0,5 тыс. т товарной рыбы); 12,3 млн шт. посадочного материала произведено на рыбоводных предприятиях ЗАО «Вирта», ООО «Карелпродактс». Новые предприятия ООО «Белое море», ООО «ФорельКа», ООО «Аквакультура», ИП Федоренко В.Н. произвели в 2017 г. 137,2 т рыбы.

В 2017 г. начал функционировать завод по производству рыбных кормов для форели ООО «Карельские рыбные заводы — Корма», осуществляется инвестиционный проект по производству рыбных кормов ООО «Парабола групп». Планируются поставки для предприятий Карелии, России и за рубеж. К проблеме развития отрасли относится зависимость региональных предприятий от импортной поставки икры и молоди.

В состав *Архангельского рыбохозяйственного микрорайона* входят Архангельская область, Ненецкий автономный округ и ряд островов. Микрорайон обеспечен водными ресурсами: реки — Северная Двина, Мезень, Вычегда, Пинега; множество групповых озер — Кожозеро, Лача, Кенозеро, Ундозеро.

Микрорайон занимает одну из ключевых позиций «Северного» рыбохозяйственного района (20% общего объема уловов рыбы). Морской промысел составляет 165 тыс. т промысловых видов рыб в Баренцевом и Белом морях, рыболовных зонах Канады, Фарерских островов, Норвежского моря и Гренландии.

В Архангельском рыбохозяйственном микрорайоне динамично развивается аквакультура. В товарном рыбоводстве рыбохозяйственного микрорайона занято 11 организаций по выращиванию радужной холодостойкой форели для внутреннего регионального рынка. В 2019 г. ими произведено 173 т товарной рыбы. ФГБУ «Главрыбвод» осуществляет деятельность по воспроизводству и сохранению рыбных запасов региона (Солзенский производственно-экспериментальный лососевый завод, Онежский рыбоводный завод в 2019 г. выпустили в реки 347 тыс. шт. молоди лососевых видов рыб) [7].

АО «Архангельский опытный водорослевый комбинат» осуществляет добычу и переработку морских водорослей (1,2 тыс. т в год, 2016 г.) [3].

Мурманский рыбохозяйственный микрорайон добывает около 16% общероссийского вылова (707,6 тыс. т, 2017 г.), 60% этой продукции идет на внутренний рынок России.

Товарное рыбоводство Мурманского микрорайона представлено мари- и аквакультурой. Природно-ресурсный потенциал Кольского полуострова является самым перспективным в СЗФО для функционирования аквакультуры. Береговая линия вдоль Баренцева и Белого морей протяженностью более 2 тыс. км имеет множество защищенных от холодных ветров заливов, удобных для рыбоводства. К рыбохозяйственному фонду микрорайона можно отнести более 900 тыс. га озер и 180 тыс. га водохранилищ.

В Мурманском рыбохозяйственном микрорайоне ведется активное восстановление запасов лососевых рыб Кольского полуострова (выпуск в реки

1 млн мальков/год). Товарное рыбоводство микрорайона осуществляют 7 организаций, с перспективой годовых объемов выращивания 25—30 тыс. т. За последние пять лет наблюдается увеличение объема выращенной товарной рыбы в 30 раз.

В отраслевом микрорайоне работают три рыбоводных завода по выращиванию атлантического лосося (проект ЗАО «Балтийский берег» с региональными предприятиями; ЗАО «Русский лосось», занятое производством в губах Печенга, Амбарная в Баренцевом море; проект создания рыбоводного комплекса группой компаний «Русское море» в губах Белого и Баренцева морей). Используя инструмент государственной поддержки, отрасль динамично развивается, приобретаются специальные живорыбные суда, формируется система биозащиты от тюленей и птиц.

В Мурманском рыбохозяйственном микрорайоне работают четыре компании направления форелеводства, одна из которых специализируется на производстве посадочного материала (мальков форели). Отрасль полностью обеспечена собственным биоматериалом, является поставщиком мальков форели в Карелию. Выведен гибрид пресноводной и морской форм холодостойкой форели, что перспективно для товарного рыбоводства СЗФО. Впервые за полярным кругом получена черная икра осетров (акваферма ООО «БЛК-Фиш»). При государственной поддержке производится закупка посадочного материала, рыбных кормов, оборудования [8].

К проблемам развития отрасли товарного рыбоводства Мурманского микрорайона можно отнести отсутствие институтов поддержки инновационного развития комплекса.

Аквакультура Республики Коми и Вологодской области является пионерной отраслью в производстве рыбной продукции.

Вологодская область располагает 662,3 тыс. га водных объектов, расположена в зоне избыточного увлажнения с хорошо сформированной озерной и речной сетью. На естественных водоемах и рыбных фермах товарным рыбоводством занимаются 19 предприятий, выпуская 600 т товарной продукции (осетр, сом, радужная форель, сиг) и 19 т черной икры в 2019 г. [5]. В настоящее время региональный рынок насыщен привозной рыбой. В регионе введены субсидии на поставки оборудования, рыбопосадочного материала с целью развития перспективного товарного рыбоводства. Началось масштабное строительство рыбной фермы «Аквапродукт» по выращиванию лосося.

Производством осетровых рыб, формированием и эксплуатацией продуктивных маточных стад осетровых, получением и переработкой осетровой икры занимается ООО «РТФ "Диана"». Предприятие независимо в получении необходимых объемов икры для дальнейшего выращивания мальков и товарной рыбы, а также селекционной деятельности. Продукция предприятия представлена на внутреннем рынке России, экспортировалась в Японию, США, ОАЭ, Украину.

Республика Коми располагает обширными рыбохозяйственными акваториями, благоприятными экологическими и климатическими условиями,

наличием искусственных водоемов и термальных источников, способствующих перспективе развития аквакультуры и реализации собственной продукции на внутреннем рынке.

В Коми высоко оцениваются перспективы развития рыбоводства на основе опыта предприятий лидеров «Северного» рыбохозяйственного района. Объем выращенной товарной рыбы в республике уже достигает 350 т. В Сосногорске в 2017 г. модернизирован рыбопитомник «Биоресурс» (круглогодичного цикла) на базе ТЭЦ с целью зарыбления рек мальками сига, хариуса, производится обновление цехов по производству товарной рыбы.

Однако в Республике Коми существуют природные ограничения, особенности геоморфологии. Гидрологический и гидрохимический режимы озерных систем в республике малопригодны для товарного рыбоводства.

Заключение

Проанализировав современное состояние товарного рыбоводства СЗФО, можно сделать вывод о том, что в настоящее время рыбохозяйственный комплекс динамично развивается в условиях политики импортозамещения и продовольственного эмбарго, введенного на ввоз продукции аквакультуры из ряда стран. Об этом говорят реализуемые инвестиционные проекты по созданию рыбоводных ферм, экспериментальных центров по производству икры и посадочного материала товарных видов рыб. Идет активный процесс образования «полюсов роста» аквакультуры в Карельском, Мурманском и Архангельском рыбохозяйственных микрорайонах.

Важным стимулом для развития аквакультуры в «Северном» рыбохозяйственном районе может послужить создание кластера. В настоящее время предприятия аквакультуры работают хаотично, подчиняясь конъюнктуре рынка, а формирование кластера предполагает контроль над всеми предприятиями единого центра, что увеличит эффективность управления и производства в отраслях РХК в целом.

К сдерживающим факторам развития аквакультуры СЗФО можно отнести отсутствие технопарков для развития аквакультуры, дороговизну научного сопровождения рыбоводства и консультационных центров для малого и среднего бизнеса, отсутствие сетевого взаимодействия рыбоводческих ферм для реализации товарной рыбы, отсутствие рыбоперерабатывающих предприятий аквакультуры, отсутствие качественных отечественных кормов и икры, неразвитую инфраструктуру для отдаленных рыбоводных участков. К сдерживающим экономическим факторам относятся сезонность, высокая себестоимость товарной рыбы, спрос на продукцию.

Основными перспективными направлениями развития аквакультуры СЗФО являются научно обоснованное расширение географии размещения рыбоводных хозяйств и направлений реализаций (переработки) товарной рыбы; использование установок замкнутого водоснабжения для расширения ассортимента товарной рыбы и развития рыбоводства в северных широтах; со-

здание безотходных предприятий; организация технопарков аквакультуры; доступность научного сопровождения для сохранения ветеринарного благополучия и снижения себестоимости товарной рыбы.

Список литературы

1. Бунин М. С., Эйдис А. Л. Научные и практические проблемы инновационных процессов в агропромышленном комплексе. М., 2015.

2. Мошков А. В. Структурные изменения в территориально-отраслевых системах промышленности российского Дальнего Востока : дис. ... д-ра геогр. наук. Владивосток, 2005.

3. Часовский В. И., Амвросьева Л. В. Современное состояние, проблемы и перспективы развития «Северного» рыбохозяйственного района Северо-Западного округа России // Проблемы регионального развития в начале XXI века : матер. междунар. науч. конф. / под ред. Г. М. Федорова, Л. А. Жиндарева, А. Г. Дружинина, Т. Пальмовского. Калининград, 2019. С. 221—230.

4. Аквакультура России. Северо-Западный ФО. URL: <http://aquacultura.org/aquacultura/> (дата обращения: 12.06.2020).

5. Вологодский лосось появится на прилавках региона к декабрю 2022 года. URL: <https://tass.ru/v-strane/8852061> (дата обращения: 27.06.2020).

6. Отчет Министерства сельского, рыбного и охотничьего хозяйства Республики Карелия 2017 г. URL: <http://old.gov.karelia.ru/Power/Ministry/Agriculture/> (дата обращения: 15.07.2020).

7. Рыбная промышленность Архангельской области. URL: https://dvinaland.ru/economics/fish_industry/ (дата обращения: 23.06.2020).

8. Рыбопромышленный комплекс Мурманской области. URL: <http://invest.gov-murman.ru/about/prezentaciya> (дата обращения: 25.06.2020).

Об авторах

Владимир Иванович Часовский, доктор географических наук, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: chassovsky@rambler.ru

Лариса Валериановна Амвросьева, аспирант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: kemd53@mail.ru

The authors

Prof. Vladimir I. Chasovskii, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: chassovsky@rambler.ru

Larisa V. Amvroseva, post-graduate student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: kemd53@mail.ru

СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ДЛЯ РЕГИОНОВ

УДК 911.9 (470.26)

И. С. Гуменюк¹

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА ЛОКАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В рамках исследования анализируется географическая специфика локальной мобильности сельского населения, проживающего в периферийных муниципальных образованиях Калининградской области. В качестве информационной базы исследования использован результат социологического исследования, полученный в конце 2019 г. методом формализованного личного интервью с последующей статистической обработкой информации в программе SPSS (V.23). Социологическое исследование проводилось в рамках реализации проекта РФФИ № 19-45-393005 р_мол_а «Транспортные сети как фактор формирования комфортной среды и развития человеческого капитала в сельской местности» при финансовой поддержке Калининградской области. Проанализированы частота, мотивация и способы совершения поездок сельского населения в близлежащий районный (центр муниципального образования) и областной центр (город Калининград). Результаты исследования показывают высокую связь сельского населения с районным центром, при одновременно невысокой интенсивности мобильности в сторону областного центра. Несмотря на имеющиеся инфраструктурные и организационные возможности, сельские жители минимизируют свои поездки в город Калининград, стараясь совмещать в рамках таких поездок разнообразные цели.

The study analyzes the geographic specificity of the local mobility of the rural population living in the peripheral municipalities of the Kaliningrad region. As an information base for the study, the result of a sociological survey obtained at the end of 2019 by the method of formalized personal interview with subsequent statistical processing of information in the SPSS program (V.23) is used. The sociological research was carried out within the framework of the RFBR project No. 19—45—393005 r_mol_a “Transport networks as a factor in the formation of a comfortable environment and the development of human capital in rural areas, with the financial support of the Kaliningrad region. The article analyzes the frequency, motivation and ways of accomplishing the local mobile rural population to the nearby regional center (the center of the municipality) and the regional center (the city of Kaliningrad). The results of the study show a high connection be-

© Гуменюк И. С., 2020

tween the rural population and the regional center, while at the same time low intensity of mobility towards the regional center. Despite the existing infrastructural and organizational capabilities, rural residents minimize their trips to the city of Kaliningrad, trying to combine various goals in such trips.

Ключевые слова: локальная мобильность, сельские населенные пункты, Калининградская область, социологическое исследование, транспортная инфраструктура.

Keywords: local mobility, rural settlements, Kaliningrad region, sociological research, transport infrastructure.

Введение

Перемещение населения между сельской местностью и городом — один из многочисленных аспектов в многогранной системе взаимодействия двух основных форм пространственной организации жизни населения. Исследовательские походы к изучению этой системы прошли трансформацию от идей противостояния [1] к идее комплексности, сформировав представления о «сельско-городском континууме» [13]. Выделяется два базовых типа взаимодействия города и села по принципу «человеческих потоков»: 1-й — трудовые миграции из сельской местности в крупные города и 2-й — миграции городских дачников, заполняющих летом (а порой и круглогодично) пригороды и периферию ряда регионов [10, с. 101].

Признавая подход, что любое территориальное перемещение населения, связанное с пересечением границ административно-территориальных образований с целью перемены постоянного места жительства или временного пребывания на территории для осуществления учебы или трудовой деятельности, принято определять термином «миграция населения» [3] в рамках данной статьи автор будет оперировать термином «мобильность населения», разделяя точку зрения авторского коллектива книги «Между домом... и домом. Возвратная пространственная мобильность населения России» о том, что «понятие "мобильность населения" отражает некоторое состояние общества, тогда как миграции служат ее конкретным воплощением» [8, с. 8].

С точки зрения общепринятой терминологии процессы, которые будут рассматриваться в данной статье, могут именоваться как локальные возвратные регулярные миграции, иногда также определяемые понятием «маятниковая миграция» [12]. Однако использование термина «мобильность» в большей степени соотносится с проведенным исследованием, так как в фокусе внимания будут не количественные оценки миграционных потоков (объем, направления и пр.), а мотивация населения к мобильности (цели, причины и пр.).

Современная система расселения Калининградской области по траектории своей трансформации отвечает российским реалиям. Ярво выраженная центр-периферийная модель социально-экономического развития отражается

в процессе агломерирования в районе административного центра (Калининграда) и последовательного перетока населения из малого города в крупный город, из сельской местности в малый город. С другой стороны, региональная специфика, выраженная в сохранении элементов восточнопрусской системы расселения [21], высокой хозяйственной и инфраструктурной освоенности территории, сравнительно небольших расстояниях между населенными пунктами вследствие размера региона, также находит свое проявление в современных реалиях взаимодействия между селом и городом. Наиболее яркое отражение региональной специфики связано с отсутствием в регионе городов категории «средние» (города с численностью населения в интервале 50—250 тыс. человек), в результате чего функции, которые такие города могли бы выполнять, остаются сосредоточенными в крупном городе — Калининграде. Место средних городов в региональной системе расселения занимают малые и полусредние города [1; 14]. В результате в локальной мобильности сельского населения Калининградской области прослеживаются два направления — в ближайший (малый или полусредний) город, являющийся чаще всего районным центром (центром муниципального образования), или в областной центр — Калининград. Дать однозначный ответ, какое из направлений преобладает, весьма затруднительно. Исходя из этих региональных особенностей и были сформулированы задача и цели исследования.

Как уже отмечалось выше, мобильность населения между сельской местностью и городом осуществляется в обе стороны, хотя вполне очевидно, что эти направления различаются по масштабу. Точно так же виды миграции дифференцируются по целям (трудовая деятельность, учеба, туризм, культурно-бытовое обслуживание и пр.), продолжительности (от нескольких часов до полугодового периода) и организационной форме (индивидуальные, групповые, стихийные или организованные). В рамках данной статьи исследуется один из видов возвратной миграции — непродолжительная по времени мобильность сельского населения в город.

Цель статьи — выявление географической специфики локальной мобильности сельского населения Калининградской области.

Задачи исследования:

- оценить ключевые особенности локальной мобильности сельского населения Калининградской области;
- выявить специфику локальной мобильности сельского населения Калининградской области с районным центром;
- выявить специфику локальной мобильности сельского населения Калининградской области с региональным центром.

Анализ литературы

Система расселения России и процессы, происходящие в ней, всегда были в числе актуальных исследовательских тем отечественной общественной географии. Актуальные исследования специфики маятниковой миграции в Рос-

сии проводятся в первую очередь в Институте географии РАН, группой исследователей под руководством А. И. Трейвиша и Т. Г. Нефедовой. Наиболее актуальное комплексное исследование этого вопроса представлено в коллективной монографии «Между домом и... домом. Возвратная пространственная мобильность населения России» [8]. Вместе с тем можно отметить ряд работ, посвященных анализу маятниковой миграции по отдельным регионам. Активно изучается пространственный характер маятниковой миграции Москвы и Подмосковья, [6; 7; 15] Санкт-Петербурга и Ленинградской области [2]. Есть также исследования, посвященные и другим регионам [5; 11] или отдельным типам городов [4; 9].

Европейские авторы рассматривают тематику миграции сельских жителей преимущественно в контексте процессов «замещения» сельского населения иностранными мигрантами. Для стран Южной Европы, где этот процесс более масштабен, даже предложен особый термин — «южноевропейская модель сельскохозяйственной деятельности» [17; 20]. С таких же позиций изучаются миграции в сельской местности шведскими [19] и польскими [18] авторами.

Также можно отметить ряд работ, рассматривающих процессы миграции из сельской местности в города во взаимосвязи с экстремальными явлениями окружающей среды или негативными экологическими изменениями [16]. Хотя, конечно же, чаще всего данный вид миграции изучают через призму экономических факторов [22; 23], в первую очередь — рынка труда.

Методы исследования

Основными методами изучения мобильности населения являются социологические опросы и анкетирование. Представленные ниже результаты были получены в конце 2019 г. благодаря проведению социологического исследования методом формализованного личного интервью с последующей статистической обработкой информации в программе SPSS (V.23).

Всего было опрошено 204 респондента — сельские жители старше 18 лет, проживающие в центральных и восточных муниципальных образованиях Калининградской области. Выбор муниципалитетов обусловлен географическим охватом наиболее удаленных от областного центра населенных пунктов, формирующих полупериферийные и периферийные зоны Калининградской области.

Объем выборочной совокупности позволяет анализировать полученную информацию с максимальной погрешностью $\Delta = \pm 5,0\%$ (в Гвардейском ГО, Нестеровском ГО и Озёрском ГО $\Delta = \pm 10,0\%$) при доверительной вероятности, равной 95%. Выборочную совокупность составили 52,0% женщин и 46,5% мужчин. Достоверность полученных в результате социологического исследования данных подкрепляется тем обстоятельством, что основную долю опрошенных (88%) можно отнести к категории давно проживающих на одном месте лиц: 69% — более 10 лет, 12,9% — от 5 до 10 лет. Таким обра-

зом, оценка современного состояния системы общественного транспорта опиралась, помимо прочего, на сравнение динамики и характера ее трансформации за последние несколько лет.

Характер распределения респондентов по признаку дохода на одного члена семьи также свидетельствует о том, что в опросе приняли участие группы населения, чаще всего использующие именно общественный транспорт для совершения поездок. Почти 80% опрошенных имеют доход до 15 тыс. рублей в месяц на одного человека и относятся к категории низкодоходных слоев населения, не имеющих финансовых возможностей для обладания личным автотранспортом или регулярного его использования.

Результаты исследования

Мобильность населения между населенным пунктом и районным центром (центром муниципального образования).

Результаты социологического исследования подтверждают логичное предположение, что наиболее мобильной группой населения является молодежь мужского пола (население в возрасте 18—29 лет). Каждый третий ответивший мужчина отметил, что ежедневно посещает районный центр (35,7%). Среди женщин аналогичной возрастной группы доля ответивших подобным образом практически в два раза ниже (17,9%). Логично что и мобильность пенсионеров оказалась значительно ниже, чем у молодежи и людей среднего возраста (рис. 1, 2).

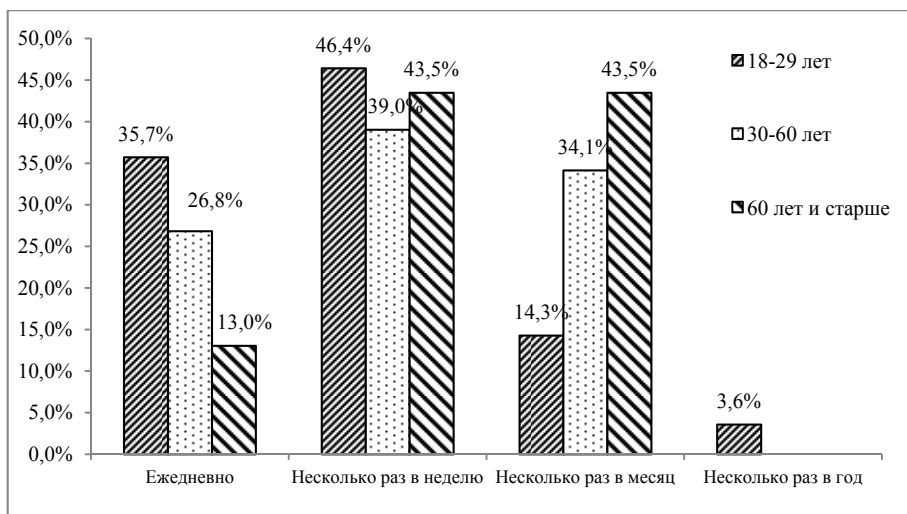


Рис. 1. Распределения ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы посещаете районный центр Вашего муниципального образования?» (мужчины)

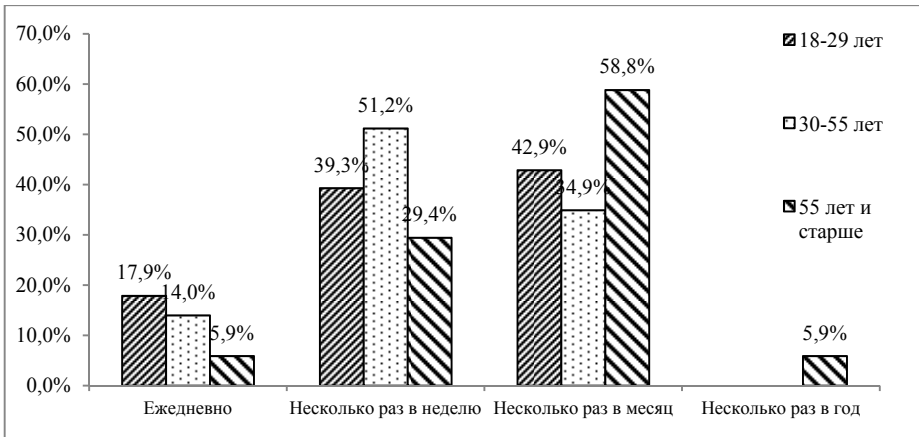


Рис. 2. Распределения ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы посещаете районный центр Вашего муниципального образования?» (женщины)

Интересными представляются результаты ответов респондентов о целях поездок в районные центры. Пенсионеры мужского пола основной целью называют получение услуг в сфере здравоохранения. У женщин пенсионного возраста наряду с этим распространенной целью является посещение родственников и друзей. Мужчины среднего возраста чаще всего ездят в районный центр для покупки одежды, техники и других товаров. Наиболее распространенная цель для женщин, принадлежащих к этой же возрастной группе, — постоянная работа. Также по этой причине чаще всего посещают районные центры мужчины в возрасте от 18 до 29 лет. Целью пребывания в районных центрах для представителей молодежи женского пола выступает в основном покупка одежды, техники и других товаров, а также проведение досуга. Практически во всех возрастных группах часто встречаются в качестве мотива для совершения поездки развлекательные цели и необходимость получения государственных или муниципальных услуг. Распределение характера ответов респондентов доказывает, что чаще всего мобильность вызвана несколькими причинами, а в ходе самого визита респонденты решают сразу несколько задач.

Процентные доли мужчин-селян, использующих в качестве средства посещения районного центра личный автомобиль и общественный транспорт, практически равны, несмотря на возрастные различия (по всем возрастным группам оба ответа лежат в интервале 40—50%). Среди женщин, проживающих в селе, напротив, доля респондентов, использующих общественный транспорт, существенно выше. Наиболее распространен личный автомобиль среди женщин 30—55 лет (40%) и 18—29 лет (32%). Альтернативные способы со-

вершения поездки (такси, автостоп, велосипед или пешеходный способ) практически не используются, судя по ответам респондентов (не более 10% в каждой возрастной группе среди как мужчин, так и женщин).

Мобильность населения между населенным пунктом и областным центром.

Сельские жители из рассматриваемых муниципальных образований независимо от пола и возраста относительно нечасто посещают областной центр — только несколько раз в год (рис. 3, 4). Подобный результат можно считать в некоторой степени неожиданным, так как он отражает относительную автономность периферийных муниципальных образований Калининградской области. Несмотря на небольшие размеры территории области и сравнительно высокую транспортную связность, сельская периферия в первую очередь ориентирована на районные центры. Подобный результат, с одной стороны, можно объяснить в целом удовлетворенностью сельского населения тем спектром товаров и услуг, который предлагает районный центр, с другой — это говорит и о скромном запросе сельского населения на товары и услуги. Автор статьи склонен полагать, что оба объяснения в равной степени влияют на мобильность сельского населения по отношению к областному центру.

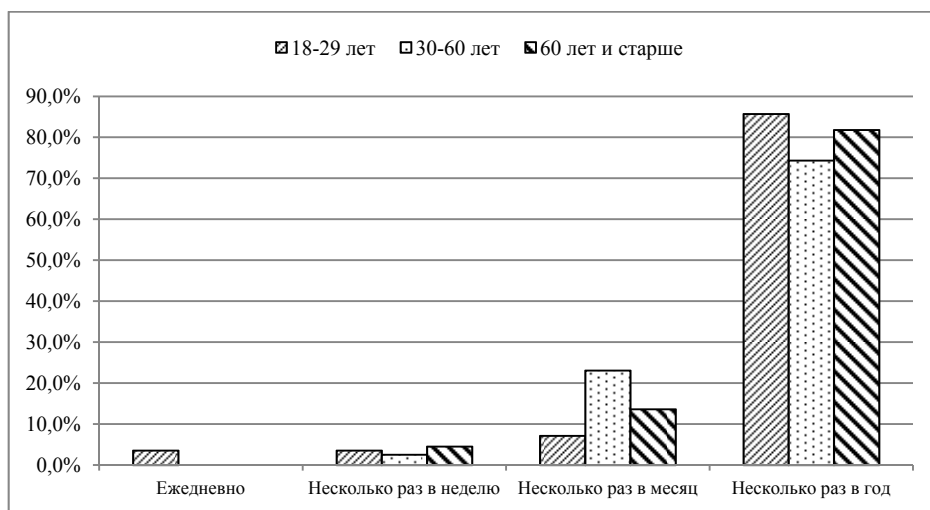


Рис. 3. Распределения ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы посещаете областной центр?» (мужчины)

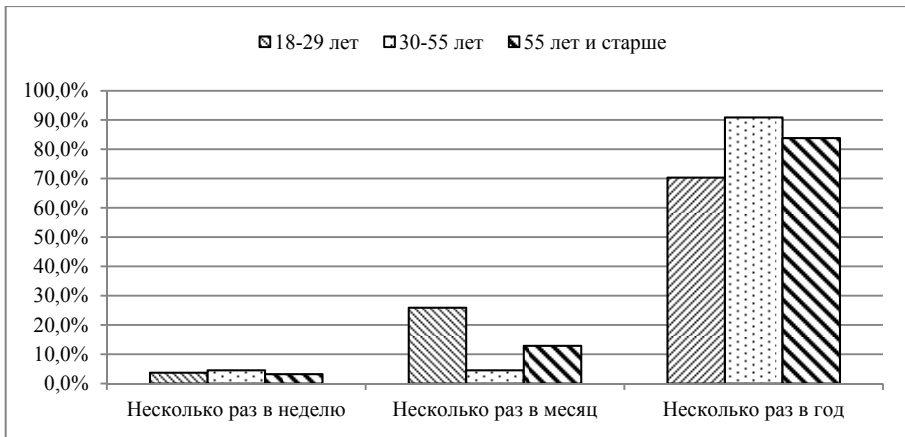


Рис. 4. Распределения ответов респондентов на вопрос «Как часто Вы посещаете областной центр?» (женщины)

Существенные различия в целях посещения Калининграда в ответах мужчин и женщин отсутствуют, однако четко прослеживаются отличия среди респондентов, принадлежащих к разным возрастным группам. Для пенсионеров основными целями поездок в Калининград являются получение услуг в сфере здравоохранения, а также посещение родственников и друзей. Представители среднего возраста и особенно молодежь приезжают из сельской местности в областной центр для проведения досуга. Среди других популярных ответов, которые присутствуют во всех возрастных группах, — посещение родственников и друзей, покупка одежды, техники и других товаров. Как и в случае с посещением районного центра, примерно равные доли мужчин используют для поездок в областной центр общественный транспорт и личный автомобиль. Среди женщин (особенно пенсионного возраста) значительно больше доля тех, кто пользуется общественным транспортом.

Для сельских жителей периферийных муниципалитетов Калининград все еще остается местом, куда люди выбирают крайне редко и, как правило, планируют выезд на период выходных дней, совмещая во время поездок приобретение продовольственных товаров не первой необходимости или посещение друзей и родственников с получением медицинских или культурно-досуговых услуг.

Заключение

Сельские жители периферийных муниципальных образований достаточно активно посещают центры собственных муниципалитетов. Интенсивность передвижения четко коррелирует с возрастом (падает) и имеет различия у мужчин и женщин. Мотивация поездок также достаточно дифференцирована и охватывает необходимость получения как постоянной работы, так и раз-

личного рода услуг или покупки товаров первой необходимости. При этом областной центр в качестве места посещения рассматривается сельскими жителями не чаще нескольких раз в год и в основном связан с получением специфических услуг (здравоохранение, досуг и развлечения) или покупкой товаров не первой необходимости (одежда, бытовая техника, мебель).

Как в случае с совершением поездок в близлежащий районный центр, так и в случае с поездками в Калининград сельские жители активно пользуются услугами общественного транспорта. Только среди мужчин частота использования общественного транспорта и личного автомобиля сопоставима, для женщин всех возрастных групп характерно преимущественное использование услугами общественного транспорта.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Калининградской области в рамках научного проекта №19-45-393005 р_мол_а «Транспортные сети как фактор формирования комфортной среды и развития человеческого капитала в сельской местности».

Список литературы

1. Белова А. В. Роль малых и полусредних городов в решении проблем регионального развития // Балтийский регион. 2011. №1 (7). С. 126—133.
2. Бугаев М. А. Маятниковые миграции на рынке труда Санкт-Петербурга и Ленинградской области // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2015. №4. С. 86—116.
3. Воробьёва О. Д. Миграционные процессы населения: вопросы теории и государственной миграционной политики // Проблемы правового регулирования миграционных процессов на территории Российской Федерации : аналитический вестник. 2003. №9 (202). С. 35.
4. Гунько М. С. Взаимосвязи малых городов и сельских районов в Центральной России : автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 2015.
5. Дорофеева Л. А., Касьянова Е. А. Маятниковая миграция населения в Красноярской городской агломерации (на примере населенных пунктов Емельяновского района) // Известия Иркутского государственного университета. Сер.: Науки о Земле. 2017. №20. С. 25—42.
6. Карачурина Л., Блантер С., Рощина Т. Особенности современного этапа маятниковой миграции в Москву // Миграция в зеркале стран СНГ (молодежный ракурс) / под ред. И. Молодиковой. М., 2006. С. 226—248.
7. Махрова А. Г., Кириллов П. Л. Сезонная миграция расселения в Московской агломерации под влиянием дачной и трудовой маятниковой миграции: подходы к изучению и оценка // Региональные исследования. 2015. №1 (47). С. 117—125.
8. Между домом... и домом. Возвратная пространственная мобильность населения России / ред. Т. Г. Нефедовой, К. В. Аверкиевой, А. Г. Махровой. М., 2016.
9. Мкртчян Н. В., Флоринская Ю. Ф. Социально-экономические эффекты трудовой миграции из малых городов России // Вопросы экономики. 2016. №4. С. 3—21.
10. Пивовар Г. А., Алексеев А. И. Сельско-городские взаимосвязи на границе с Московской агломерацией // Вестник Московского университета. Сер. 5: География. 2018. №6. С. 100—103.

11. *Сергиенко А. М., Родионова Л. В., Колесникова О. Н., Иванова О. А.* Практики и драйверы миграционного поведения сельской молодежи в Сибирском аграрном регионе // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2019. №47. С. 168—178.

12. *Таборисская И. М.* Маятниковая миграция населения (теория, методология, практика). М., 1979.

13. *Трейвиш А.* Сельско-городской континуум: судьба представления и его связь с пространственной мобильностью населения // Демографическое обозрение. 2016. Т. 3, №1. С. 52—70.

14. *Федоров Г. М., Гареев Т. П., Зверев Ю. М. и др.* Актуальные проблемы развития полусредних городов Калининградской области / под ред. Г. М. Федорова. Калининград, 2008.

15. *Шутова Ю. Ю., Шутов Ю. А.* Анализ и прогнозирование маятниковой трудовой миграции в Подмоскowie // Проблемы прогнозирования. 2008. №4. С. 112—122.

16. *Black R., Adger W. N., Arnell N. W. et al.* The effect of environmental change on human migration // Global Environmental Change. 2011. №21. P. 3—11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.10.001>.

17. *Checa F. et al.* Territorios en transición. Migraciones y agricultura en el Sur de Europa. Los casos de Almería (España) y Sibari (Italia) // Geográficos. 2018. №57 (3). P. 313—337. doi: <http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i3.6407>.

18. *Górny A., Kaczmarczyk P.* A Known but Uncertain Path: The Role of Foreign Labour in Polish Agriculture // Journal of Rural Studies. 2018. Vol. 64. P. 177—188.

19. *Hedberg Ch., Khaandrikman K.* Repopulation of the Swedish Countryside: Globalisation by International Migration // Journal of Rural Studies. 2014. №34. P. 128—38.

20. *Kasimis C., Papadopoulos A. G., Zografakis S.* The Precarious Status of Migrant Labour in Greece: Evidence from Rural Areas // The New Social Division. Palgrave Studies in European Political Sociology / D. della Porta, S. Hänninen, M. Siisiäinen, T. Silvasti (eds.). L., 2015.

21. *Levchenkov A. V., Gumenyuk I. S.* The spatial development of the rural settlement of East Prussia: Kaliningrad region // International Journal of Economics and Financial Issues. 2015. Т. 5, Spec. issue. P. 30—36.

22. *Munshi K., Rosenzweig M.* Networks and misallocation: Insurance, migration, and the rural-urban wage gap // American Economic Review. 2016. №106 (1). P. 46—98. doi: <https://doi.org/10.1257/aer.20131365>.

23. *Zhang K. H., Shunfeng S.* Rural-urban migration and urbanization in China: evidence from time-series and cross-section analyses // China Economic Review. 2003. №14 (4). P. 386—400.

Об авторе

Иван Сергеевич Гуменюк, кандидат географических наук, доцент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: IGumeniuk@kantiana.ru

The author

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

E-mail: IGumeniuk@kantiana.ru

И. Н. Симаева¹, А. О. Бударина¹

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ СИСТЕМ ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Кризис систем образования, вызванный пандемией, требует их релевантных изменений для устранения противоречий между гуманистической парадигмой образования и технократическими методами оценивания результатов обучения и воспитания при дистанционном образовании.

The crisis in education systems caused by the pandemic requires relevant changes in education systems to eliminate the contradictions between the humanistic paradigm of education and technocratic methods of assessing the results of learning and upbringing in distance education.

Ключевые слова: система образования, пандемия, дистанционный формат обучения.

Keywords: education system, pandemic, distance learning.

Пандемия COVID-19 объявлена Всемирной организацией здравоохранения одной из главных угроз человечеству в 2019—2020 гг. Она испытала на прочность не только системы здравоохранения, системный кризис поразил экономику и практически все сферы общественной жизни. Не стали исключением и системы образования. По данным Статистического института ЮНЕСКО на 19 июля 2020 г., от нарушений образовательного процесса в период пандемии 2020 г. во всем мире пострадали более 1 млрд 66 млн (60,9%) обучающихся на уровнях от начального (МСКО 0—3) до высшего образования (МСКО 5—8). В 107 странах были полностью закрыты все образовательные учреждения [2].

Аналитика публикаций отечественных и зарубежных ученых, в частности сотрудников НИУ «Высшая школа экономики», показывает, что системы высшего образования в разных странах оперативно отреагировали на стихийное бедствие: практически все вузы трансформировали условия обучения для студентов и работы для преподавателей с целью предотвращения распространения коронавирусной инфекции. Множество образовательных порталов и платформ открылись для свободного пользования [1; 3].

Многие университеты подключились к оперативному мониторингу ситуации и проводят опросы преподавателей и студентов или предоставляют свои

ресурсы и инфраструктуру для исследований, чтобы оценить масштабы изменений и помочь вузам спрогнозировать стратегии дальнейшей работы [3]. Регулярно анализируются эффективность федеральных и институциональных решений и рекомендаций, практики дистанционного формата зарубежных и российских вузов в течение всего периода пандемии, оценивается готовность цифровой инфраструктуры вузов, а также отношение студентов и преподавателей к режиму обучения, работы и жизни в условиях самоизоляции [7].

Ведущие эксперты очертили проблемные зоны при работе вузов в условиях пандемии: правовые аспекты дистанционного обучения и итоговой аттестации, возможности информационной инфраструктуры, затруднения при проведении исследований и организации практик и трудоустройства выпускников, финансовые потери и дополнительные расходы, необходимость обеспечения безопасности и изменений кадровой политики и др. В качестве вызовов оцениваются даже психологическое состояние и мотивация преподавателей к качественной работе в дистанционном формате [7].

В целом большинство экспертов высшего образования сходятся во мнении, что риски для систем высшего образования велики, грядет глобальная трансформация, которая поставит под вопрос качество образования, репутацию, финансовую стабильность и даже само существование многих вузов, то есть в ближайшем будущем существенно изменит системы высшего образования. Анализируя риски и указывая на разный характер стратегических задач по их минимизации, большинство экспертов видят основные проблемы в неравенстве доступа к образовательным ресурсам, технических трудностях перевода обучения в онлайн-пространство и недостаточной информационно-компьютерной квалификации преподавателей [5].

На наш взгляд, вышеперечисленное представляет собой лишь «вершину айсберга». Необходимость справиться с решением очевидных оперативных задач сегодняшнего дня оставляет латентной фундаментальную основу трансформации образования, скрывает ее за тривиальной фразой «Мир никогда не будет прежним». Утилитарный анализ плюсов и минусов дистанционного обучения отодвигает в сторону актуальность осмысления главного вопроса: дистанционный формат образования в его современном виде вступает в противоречие с современной гуманистической парадигмой образования, которую характеризуют приоритет субъект-субъектных отношений, идеи инклюзии в интересах социализации в процессе обучения и воспитания, традиционная классно-урочная организация обучения и т. д. Однако именно парадигма образования как исходная концептуальная матрица образовательной системы предписывает базовые принципы и основополагающие требования, на которых строится образовательная деятельность, осуществляется постановка проблем и определение способов их решения, формируется методологическое и методическое обеспечение обучения и воспитания.

Эффективность функционирования образовательных систем обеспечивается релевантностью концептуального содержания, методологического воплощения и инструментального решения образовательных задач [6]. До по-

следнего времени для современных систем образования было характерно взаимодействие гуманистической и технократической составляющих образования, баланс которого склонялся в сторону гуманизации и гуманитаризации целевых ориентиров образовательной деятельности. Технократическая составляющая выполняла довольно скромную инструментальную функцию (поиск информации, коммуникация в научно-исследовательской сфере, в небольшом объеме — коммуникация между субъектами образования).

Некоторое усиление данной составляющей произошло в период становления компетентностного подхода, после введения ЕГЭ и ФГОС на всех уровнях системы образования, когда результатами (целевыми ориентирами) образования стали компетенции, а не развитие личности обучающегося. Здесь дело не в самом компетентностном подходе, а в его воплощении в российских реалиях. Классические зарубежные модели компетентности, включающие личностные, в том числе когнитивные (способности обучаемых к поиску, анализу и оценке возможных путей саморазвития, самоконтролю в трудовой и общественной жизни, развитию навыков жизненного планирования), этические и социальные компетенции (способность личности к отстаиванию положительного «я-образа» и развитию способности к взаимодействию с другими членами общества социально приемлемым способом, включающим развитие чувства социальной ответственности и солидарности) [4] в отечественной интерпретации редуцировались до измеримых характеристик «знать, уметь, владеть», большинство из которых оценивается тестами. Надо сказать, что российская система образования не одинока в этом плане. Недавнее исследование ЮНЕСКО (06.12.2019) показало, что «на всех уровнях формального образования страны уделяют большое внимание когнитивному обучению, а не социально-эмоциональному и поведенческому обучению, которые являются важнейшими инструментами для расширения возможностей учащихся и осуществления перемен» [4].

Тем самым отечественное инструментальное воплощение компетентностного подхода к образованию проигнорировало ценностно-смысловые, мотивационные, эмоционально-волевые аспекты компетенций образовательной деятельности, полностью отдав их на откуп учителю, преподавателю и организатору воспитательной работы. При этом технократические способы оценивания результатов образования и эффективности работы педагога приобрели больший вес, нивелировав субъект-субъектные отношения внутри системы образования. Фактически сложилось противоречие между методологией образования, основы которой заложены в гуманистической парадигме, и технократическими методами оценивания результатов обучения и воспитания. В текущей пандемической ситуации технократическая доминанта оценки результатов получила дополнительную поддержку в виде «аврального» тотального внедрения дистанционных методов обучения, которые практически полностью изменяют структуру, функции и характер образовательной деятельности. Опишем некоторые изменения и задачи, которые они инициируют.

Во-первых, необозримые перспективы индивидуализации образования, которые открывает дистанционный формат, одновременно предъявляют требования к наличию определенных личностных качеств у обучающегося: ответственности, самоконтроля, самоорганизации, достаточной мотивации к самостоятельной работе. Архаичность традиционной классно-урочной системы, которая компенсировала недостаточный уровень данных черт внешним контролем, очевидна. Однако неясно, какая система организации образования на разных его уровнях способна обеспечить тот «цифровой скачок», который неминуемо произойдет в образовании. Необходима новая гибкая система дистанционной организации учебного процесса, графика, планирования и т. д.

Во-вторых, дистанционный формат секвестрирует педагогическое общение — главный механизм субъект-субъектных отношений в процессе образования. Из трех основных его составляющих (педагогическая перцепция, коммуникация, интеракция) первая практически не обеспечена современными методами дистанционного обучения, а арсенал интерактивных методов и методик довольно ограничен, лишен спонтанности и креативности. Современное техническое оснащение не позволяет педагогу осуществлять перманентное наблюдение над эмоциональными реакциями и поведенческими проявлениями всех обучающихся во время урока, лекции, а тем более семинара или коллоквиума, оперативно давать обратную связь, а значит влиять на эмоционально-волевую регуляцию и саморегуляцию, мотивацию, ценностные ориентации обучающихся. Педагогическая перцепция и интеракция «выпадают» из индивидуализации образовательной траектории и теряют смысл как факторы личностного развития обучающегося и профессионального развития педагога. Педагогическая коммуникация достаточно часто приобретает характер технологического-эпистолярного процесса: педагог формирует образовательный контент в системе LMS или подобной ей, дает задания обучающимся и оценивает выполнение согласно установленным им же критериям. В лучшем случае происходит интеракция в виде замечаний и корректив. Как следствие, эмерджентные связи между тремя аспектами педагогического общения нарушаются, и образование приобретает формальный характер. Успешные попытки решить эту задачу имеются, в частности опыт онлайн-уроков в ряде школ Калининградской области с делением класса на малые группы, технической поддержкой визуального контакта на мониторах большей площади и проч. Однако качество и современный уровень интернет-коммуникации и технического обеспечения в отдаленных районах, особенно в сельских школах, не дает такой возможности. Тем самым нарушается принцип доступности общего качественного образования.

Задача разработки методологии и методов виртуального педагогического общения стоит особенно остро в условиях пандемии в свете 17 целей образования для устойчивого развития, провозглашенных ЮНЕСКО и ставящих акценты на развитии социально-эмоциональных навыков и эмоционального интеллекта (способности предвидеть различные сценарии, договариваться о компромиссах, быть готовыми к быстрым действиям на основе ограниченной

информации и к сотрудничеству в поиске лучших решений, устойчивости в борьбе с неопределенностью и изменением условий жизни, умение справляться со стрессом и тревогой и т. д.).

В-третьих, важнейшей задачей в условиях дистанционного обучения в период пандемии становятся исследования и разработка методологии и методов социализации обучающихся в условиях виртуальной образовательной среды, поскольку в настоящее время идет стихийная самоорганизация учебных и студенческих сообществ в социальных группах сети Интернет. В этой ситуации возрастают социальные и психологические риски. В конечном счете основная миссия систем образования — служить целям социализации и развития личности и общества. Эта задача столь же актуальна, как и реакция на COVID-19.

Кризис, вызванный пандемией, обозначил, что настало время изменить систему образования. Актуальная фундаментальная задача сегодняшнего дня — разработка новой методологии и методов дистанционного образовательного процесса для снижения рисков «технократизации» и формализации в русле гуманистической парадигмы образования.

Список литературы

1. МГУ перейдет на дистанционное обучение, используя свои 6 000 онлайн-курсов. Официальный сайт МГУ. URL: <https://clck.ru/N2RZT> (дата обращения: 07.07.2020).
2. *Нарушения образовательного процесса в связи с пандемией коронавируса COVID-19*. Образование: от закрытия учебных заведений до возобновления их работы. URL: <https://ru.unesco.org/covid19/educationresponse/> (дата обращения: 19.07.2020).
3. НИУ ВШЭ переведет платформу онлайн-образования в облако Mail.ru Cloud Solutions // Официальный сайт НИУ ВШЭ. URL: <https://clck.ru/Mzi8k> (дата обращения: 07.07.2020).
4. *Новое* исследование ЮНЕСКО освещает достижения и пробелы в области образования по вопросам изменения климата. URL: <https://en.unesco.org/news/new-unesco-study-highlights-achievements-and-gaps-area-climate-change-education> (дата обращения: 15.06.2020).
5. *Трудности и перспективы цифровой трансформации образования* : монография / авт. кол. А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая и др. ; под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. М., 2019.
6. *Шайденко Н. А., Подзолков В. Г.* Процесс парадигмальной трансформации образования на современном этапе развития цивилизации // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2014. №4-2. С. 260—268.
7. *Шторм* первых недель: как высшее образование шагнуло в реальность пандемии : монография / авт. кол. А. В. Клягин и др. М., 2020.

Об авторах

Ирина Николаевна Симаева, доктор психологических наук, профессор, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: ISimaeva@kantiana.ru

Анна Олеговна Бударина, доктор педагогических наук, профессор, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: ABudarina@kantiana.ru

The authors

Prof. Irina N. Simaeva, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: ISimaeva@kantiana.ru

Prof. Anna O. Budarina, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: ABudarina@kantiana.ru

Е. А. Романова¹

¹ Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

РАЗВИТИЕ МАЛЫХ ГОРОДОВ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ЗАПАДНОГО ПОРУБЕЖЬЯ РОССИИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ДВАДЦАТЬ ЛЕТ

Статья посвящена исследованию малых городов и сельских населенных пунктов приграничных территорий запада России — Мурманской, Ленинградской, Псковской и Калининградской областей и Республики Карелия. Цель работы — рассмотреть пространственно-временную динамику систем расселения за последние двадцать лет.

The article is devoted to the study of small cities and rural settlements of the border territories of the west of Russia — the Murmansk, Leningrad, Pskov and Kaliningrad regions and the Republic of Karelia. The purpose of the work is to consider the spatiotemporal dynamics of settlement systems over the past twenty years.

Ключевые слова: приграничные территории, система расселения, малые города.

Keywords: border areas, settlement system, small towns.

К западному порубежью России относятся приграничные территории СЗФО — Мурманская, Ленинградская, Псковская, Калининградская области и Республика Карелия. Цель данного исследования — рассмотрение пространственно-временной динамики населения малых городов и сельских населенных пунктов этих территорий за последние двадцать лет (1998—2018). В работе использованы статистические данные по населению пяти субъектов Российской Федерации [6].

Место малых городов и сельских населенных пунктов в системе расселения страны

Система расселения любой страны представляет собой территориально целостную и функционально связанную совокупность поселений — городов разного размера и сельских населенных пунктов. В этой системе особое место занимают малые города. Они являются центрами самого низкого уровня городского расселения и наивысшего уровня — для сельского [5]. В России малыми считаются города с числом жителей менее 50 тыс. чел., при такой классификации в группу малых городов попадают населенные пункты с огромными качественными различиями [4]. Причины, по которым поселение

имеет статус города, коренятся в особенностях исторического развития, современной региональной политики и муниципального законодательства [1]. Именно малые города интегрируют пространство городской и сельской России в социально-экономическом и транспортно-инфраструктурном отношении [2].

Мурманская область

Мурманская область, которая целиком относится к районам Крайнего Севера, потеряла за последние двадцать лет почти четверть населения (24,3%). Здесь один крупный город — областной центр, население которого за это время сократилось на 23,7%; один средний город — Апатиты (население уменьшилось на 21,2%); остальные четырнадцать относятся к категории малых, большая часть из которых — военные гарнизоны (ЗАТО). Стабильность численности населения малых городов Мурманской области напрямую зависит от функций населенного пункта. Военные гарнизоны имеют стабильную численность населения (например, Гаджиево, Североморск) или испытывают плановое сокращение контингента (ЗАТО Островной). Остальные малые города области за последние двадцать лет оказались более уязвимы: например, численность населения Кандалакши уменьшилась за это время на 33,5%, Ковдора (моногород) — на 31,1%, Мончегорска — на 28,3%. Из 14 малых городов Мурманской области 14,6% уменьшили численность населения более, чем на четверть. В области двенадцать поселков городского типа (пгт), из которых имеют стабильную численность населения лишь четыре — пгт Мурмаши (аэропорт Мурманска), пгт Печенга (многофункциональный районный центр с военными гарнизонами), ЗАТО Видяево и пгт Сафоново, который административно входит в ЗАТО Североморск.

Сельское население Мурманской области крайне незначительно, составляет всего 7,9% (2020) от общей численности населения. В области пять муниципальных районов, в которых и сосредоточено большинство сельских населенных пунктов, средняя плотность населения районов чрезвычайно мала. Самый плотнонаселенный район — Печенгский (4,3 чел./км²), самые безлюдные — Ловозерский (0,26 чел./км²) и Терский (0,27 чел./км²). По состоянию на 2020 г. на всю Мурманскую область сохранилось всего 67 сельских населенных пунктов, из которых 9 являются центрами сельских поселений, 13 — железнодорожными станциями, 12 связаны с военными гарнизонами, 4 — с обслуживанием электростанций. В большинстве существующих сельских населенных пунктов численность населения за последнее десятилетие существенно сократилась, а некоторые, как, например, снп Куропта (Ковдорский район), расселены и вообще прекратили свое существование.

Таким образом, расселение Мурманской области в настоящий момент можно охарактеризовать как очаговое, большая часть территории области постоянного населения не имеет. Так как тенденция сокращения численности

населения всех населенных пунктов (и городов, и сел) сохраняется, можно предположить, что в ближайшее десятилетие депопуляция области достигнет критических масштабов и поляризация пространства здесь многократно увеличится.

Республика Карелия

Территория Республики Карелия находится в более благоприятных природных условиях, чем ее северный сосед, однако многие ее районы приравнены к районам Крайнего Севера. Численность населения республики с 1998 по 2018 г. тоже сократилась (на 17%). В Карелии только один крупный город — столица республики Петрозаводск, численность населения которого за последние двадцать лет относительно стабильна. Численность населения всех двенадцати малых городов республики уменьшилась, причем в 58% из них больше чем на четверть. Самое большое сокращение численности населения отмечается в городах Беломорск (на 40,3%), Кемь (на 35%) и Олонец (на 30,3%). Самым стабильным по численности населения из малых городов Карелии остается Костомукша, вероятно, благодаря действующему ГОК «Карельский окатыш», входящему в группу компаний «Северсталь». Почти половина малых городов Карелии вошла в список моногородов.

В Карелии одиннадцать поселков городского типа, и все они, за исключением пгт Вяртсиля, за последние двадцать лет сильно сократили численность населения, девять из них — более чем на четверть. Наиболее плачевная ситуация у старинного поселения Чула Лоухского района, где из-за закрытия горно-обогатительного комбината с 1998 г. население сократилось вдвое (на 53,2%).

Население Республики Карелия в основном проживает в городах и пгт, сельское население составляет всего 19% (2020). В республике семнадцать районов, средняя плотность населения которых колеблется от 14,1 чел./км² (Сортавальский район) до 0,5 чел./км² (Калевальский национальный и Лоухский районы). Средняя людность сельских поселений в малонаселенных районах составляет 108,6 чел. Например, в Медвежьегорском районе (плотность населения 2 чел./км²) наряду с крупными селами, такими как Великая Губа и Толвуя, сохранятся множество мелких деревень, где живут всего несколько человек.

Расселение республики в настоящее время является очаговым и ленточным, населенные пункты сосредоточены вдоль автомобильных и железных дорог. Кроме того, поддерживающим фактором выступает Беломорско-Балтийский канал. В некоторых селах градообразующим предприятием является дом престарелых или психоневрологический интернат (Великая Губа, Падааны, Видлица), аэропорт (Чална-1), эту функцию могут нести народные промыслы (Шуньга). Перспективным фактором остается поддержка национальных районов (Калевальского, Олонецкого и Пряжинского) и карельского языка.

Ленинградская область

Ленинградская область, несмотря на относительно высокую среднюю плотность населения (22,4 чел./км²) и рост численности населения, обусловленный миграционным приростом, до сих пор имеет на своей территории немало «медвежьих углов», а среди малых городов области есть несколько депрессивных, в то время как большинство из них демонстрируют либо рост численности, либо относительную стабильность. Наиболее безлюдными районами в Ленинградской области являются Подпорожский (средняя плотность населения 3,6 чел./км²), Лодейнопольский (5,7 чел./км²), Бокситогорский (6,7 чел./км²) и Тихвинский (9,9 чел./км²).

На территории этих же районов находятся малые города области, в наибольшей степени сократившие численность населения: Бокситогорск (численность населения за двадцать лет сократилась на 24,2%), Пикалево (20,9%), Лодейное Поле (26,3%), Подпорожье (22,1%) и город, относящийся к средним, Тихвин (19%). Численность населения пгт в этих районах также снизилась на 18—28%. Численность сельских населенных пунктов довольно велика, но треть из них в 2017 г. не имела постоянного населения, средняя густота «обитаемых» поселений на территории этих районов составляет от 0,9 / 100 км² (Подпорожский район) до 3,6 / 100 км² (Бокситогорский), причем большинство поселений очень малы, средняя людность — от 48 (Подпорожский район) до 96 чел. (Лодейнопольский). В Тихвинском районе почти 84% жителей проживают в районном центре, сельских населенных пунктов насчитывается 154, но если из их численности населения вычесть население трех самых крупных (деревни Бор, поселков Цвылево и Щугозеро), то средняя людность всех остальных составит всего 50 чел.

В настоящее время расселение Ленинградской области имеет четкий центростремительный характер, тяготея к Санкт-Петербургу. Наиболее безлюдными являются восточные районы области, демонстрирующие на протяжении последних двадцати лет устойчивую депопуляцию. Расселение в них в настоящее время является не сплошным, а очаговым, а степень поляризации расселения и природопользования имеет тенденцию к увеличению.

Псковская область

Псковская область испытывает устойчивую депопуляцию на протяжении многих десятилетий [3]. В частности, за последние двадцать лет ее население сократилось на 22%. В области всего один большой город — Псков, один, относящийся к средним, — Великие Луки и 12 малых городов. Относительно стабильна численность населения только областного центра и Великих Лук. Население всех малых городов Псковской области за последние двадцать лет уменьшилось более чем на четверть. Наибольшую убыль населения испытали Себеж (численность населения уменьшилась на 43,2%), Гдов (40,4%) и Пор-

хов (36,6%). В Псковской области четырнадцать пгт, только в трех из них численность населения относительно стабильна (Струги Красные, Идрица и Сосновый Бор). В двух последних располагаются исправительные колонии, а в пгт Сосновый Бор к тому же дом престарелых. Остальные поселки находятся в депрессивном состоянии, в наибольшей степени пострадал пгт Красный Луч (за двадцать лет население сократилось на 61,5%), пгт Бежаницы (45,2%) и пгт Заплюсье (42,6%).

Самыми «пустынными» районами Псковской области являются Плюсский (средняя плотность населения 2,3 чел./км²), Бежаницкий (2,7 чел./км², Куньинский (3,3 чел./км²) и Гдовский (3,5 чел./км²). Густота поселений здесь весьма незначительна — от 3,0 / 100 км² (Плюсский район) до 5,7 / 100 км² (Куньинский район), причем средняя людность поселений составляет от 31,2 (Бежаницкий район) до 49,7 чел. (Гдовский). Поддерживающими факторами выступают административный статус (центр волости), наличие военного гарнизона, местоположение (железная дорога).

Современное состояние расселения Псковской области — устойчивая депопуляция с системным нарушением опорного каркаса (сокращение как сети населенных пунктов, так и транспортной инфраструктуры).

Калининградская область

Население самой южной и самой маленькой территории западного порубежья России — Калининградской области — за двадцать лет (1998—2018) увеличилось на 4,4% и продолжает расти. В области один большой город — областной центр, численность населения которого за эти двадцать лет возросла на 11,5%. В восьми из 21 малого города численность населения за последние два десятилетия растет (самый быстрорастущий — Гурьевск, численность населения за двадцать лет увеличилась на 84%, на втором месте — курортный Зеленоградск, на 28,2%). Численность населения еще шести малых городов стабильна. Численность населения остальных семи уменьшается. Наибольшую убыль населения за последние двадцать лет испытали Озёрск (численность населения сократилась за это время на 37,5%), Нестеров (20,4%) и Краснознаменск (20,3%).

В сравнении с остальными территориями западного порубежья России в Калининградской области нет «медвежьих углов», самый малонаселенный район — Краснознаменский — имеет среднюю плотность населения 9,4 чел./км², густоту поселений — 4,1 / 100 км² (сопоставимо с отдаленными районами Ленинградской и Псковской областей), но значительную среднюю людность сельских населенных пунктов — 140 чел. Самый густонаселенный район Калининградской области — Гурьевский — имеет среднюю плотность населения 51,9 чел./км², густота поселений здесь составляет 10,7 / 100 км², средняя людность сельских населенных пунктов — 270 чел. Расселение области можно охарактеризовать как сплошное, опорный каркас расселения стабилен, область обладает развитой транспортной инфраструктурой.

Заключение

Пространственно-временная динамика систем городского и сельского расселения западного порубежья России за последние двадцать лет свидетельствует о ее кризисном состоянии: количество сельских населенных пунктов повсеместно (кроме Калининградской области) сокращается, численность населения большинства малых городов и поселков городского типа уменьшается. Трансформация системы расселения в разных субъектах федерации имеет свои особенности. Расселение Мурманской области и Карелии становится все более очаговым, расселение Ленинградской области демонстрирует центростремительный — по направлению к Санкт-Петербургу — рисунок и нарастание явления депопуляции к востоку, в Псковской области трансформация системы расселения наиболее драматична, депопуляция охватила большую часть ее территории. Относительно благополучной выглядит ситуация только в Калининградской области.

Список литературы

1. Гунько М. С. Взаимосвязи малых городов и сельских районов в центральной России : автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 2015.
2. Лексин В. Н. Кризис системы расселения в контексте кардинальной трансформации территориальной организации российского общества // Российский экономический журнал. 2012. № 1. С. 3—44.
3. Манаков А. Г. Депопуляционные процессы в Псковской области на фоне поляризации населения северо-западной России // Вопросы географии / Моск. филиал ГО СССР ; Русское геогр. об-во. М., 2016. С. 317—337.
4. Смирнов И. П. Средние города Центральной России. Тверь, 2019.
5. Vaishar A., Zapletalová J., Nováková E. Between urban and rural: sustainability of small towns in the Czech republic // European Countryside. 2016. №4. P. 351—372. doi: 10.1515/euco-2016-0025.
6. Росстат. URL: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst> (дата обращения: 16.05.2020).

Об авторе

Елена Альбертовна Романова, кандидат географических наук, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: alberta63@mail.ru

The author

Dr Elena A. Romanova, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: alberta63@mail.ru

Научное издание

БАЛТИЙСКИЙ РЕГИОН — РЕГИОН СОТРУДНИЧЕСТВА
РЕГИОНЫ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Материалы IV международной научно-практической конференции

Калининград
21—23 октября 2020 года

Том 4

Часть 3

Редакторы *Е. Т. Иванова, И. О. Дементьев*. Корректор *П. С. Шербаков*
Компьютерная верстка *Г. И. Винокурова*

Подписано в печать 12.10.2020 г.
Формат 70×100 1/16. Усл. печ. л. 12,7
Тираж 500 экз. (1-й завод 50 экз.). Заказ 117

Издательство Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта
236022, г. Калининград, ул. Гайдара, 6