

ВЕСТНИК
БАЛТИЙСКОГО
ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
им. И. КАНТА

Серия
Естественные и медицинские
науки
№ 2

Калининград
Издательство Балтийского федерального университета
им. Иммануила Канта
2021

Редакционная коллегия

Г. М. Федоров, д-р геогр. наук, проф., Институт природопользования, пространственного развития и градостроительства, БФУ им. И. Канта (главный редактор); *С. В. Корнев*, д-р мед. наук, проф., Медицинский институт, БФУ им. И. Канта (зам. главного редактора); *Б. Я. Алексеев*, д-р мед. наук, проф., Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена; *Р. С. Богачев*, д-р мед. наук, проф., Медицинский институт, БФУ им. И. Канта; *В. А. Гриценко*, д-р физ.-мат. наук, проф., Институт природопользования, пространственного развития и градостроительства, БФУ им. И. Канта; *И. С. Гуменюк*, канд. геогр. наук, доц., Институт природопользования, пространственного развития и градостроительства, БФУ им. И. Канта; *А. Г. Дружинин*, д-р геогр. наук, проф., Северо-Кавказский научно-исследовательский институт экономических и социальных проблем, ЮФУ; *Л. Л. Емельянова*, канд. геогр. наук, Институт региональных исследований, Балтийский федеральный университет им. И. Канта (ответственный редактор); *Ю. М. Зверев*, канд. геогр. наук, доц., Институт природопользования, пространственного развития и градостроительства, БФУ им. И. Канта; *В. А. Изранов*, д-р мед. наук, проф., Медицинский институт, БФУ им. И. Канта; *Н. В. Казанцева*, канд. мед. наук, доц., Медицинский институт, БФУ им. И. Канта (ответственный редактор); *Е. В. Краснов*, д-р геол.-минерал. наук, проф., Институт природопользования, пространственного развития и градостроительства, БФУ им. И. Канта; *А. Г. Манаков*, д-р геогр. наук, проф., естественно-географический факультет, Псковский государственный университет; *Т. Пальмовский*, д-р географии, проф., кафедра географии регионального развития, Гданьский университет; *А. И. Пашов*, д-р мед. наук, проф., Медицинский институт, БФУ им. И. Канта; *А. Разбадаускас*, проф., факультет наук о здоровье, Клайпедский университет; *В. В. Сивков*, канд. геол.-минерал. наук, Атлантическое отделение, Институт океанологии РАН; *Э. Спиригас*, проф., Центр трансграничных исследований, Клайпедский университет; *М. Фрюауф*, проф., Институт географических наук и географии, Университет им. Мартина Лютера г. Галле; *П. К. Яблонский*, д-р мед. наук, проф., Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии

Учредитель

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта

Редакция

236001, Россия, Калининград, ул. Гайдара, 6

Издатель

236001, Россия, Калининград, ул. Гайдара, 6

Типография

236001, Россия, Калининград, ул. Гайдара, 6

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77-65779 от 20 мая 2016 г.

Тираж 1000 экз.

Дата выхода в свет 02.08.2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Экономическая, социальная и политическая география

Федоров Г.М. Об усилении территориальной дифференциации сельского населения и аграрного сектора экономики Российской Федерации.....	5
Дружинин А.Г. Типологическая поливариантность опорных баз морской активности России (теоретико-концептуальный аспект)	23
Гуменюк Л.Г. Типология малых городов регионов Западного порубежья России.....	35
Куровска-Пыш И., Гончарова Ю.В. Реализация программы Интеррег в Калининградской области и соседних странах: краткий обзор	48

Физическая география, геоэкология и океанология

Ткачев С.П. Антропогенное воздействие сельского хозяйства на экологическое состояние водных объектов в периферийных районах Калининградской области.....	62
Бобыкина В.П., Стонт Ж.И., Килесо А.В. Деформации морского берега Куршской косы (Юго-Восточная Балтика) под воздействием штормов осенне-зимнего сезона 2018–2019 годов	73

Вопросы медицины

Любимый Е.Д., Ким В.Л., Людовских И.В., Евтихов А.В. Лечение пептической язвы гастроэнтероанастомоза, осложненной продолжающимся кровотечением. Наблюдение из практики	84
Казанцева Н.В., Киналь Е.Н. Анализ контекстуальных факторов психического здоровья у девушек-подростков и женщин фертильного возраста.....	93

CONTENTS

Economic, social and political geography

<i>Fedorov G. M.</i> On strengthening the territorial differentiation of the rural population and the agrarian sector of the economy in the Russian Federation.....	5
<i>Druzhinin A. G.</i> Typological diversity of the strongholds of Russian coastal borderlands: (theoretical and conceptual aspect).....	23
<i>Gumenyuk L. G.</i> Typology of small towns in the western borderland regions of Russia	35
<i>Kurowska-Pysz J., Goncharova Yu. V.</i> Implementation of the INTERREG program in the Kaliningrad region and neighboring countries: a brief overview	48

Physical Geography, Geoecology and Oceanology

<i>Tkachev S. P.</i> The environmental impact of agriculture on the ecological status of water bodies in peripheral districts of the Kaliningrad region.....	62
<i>Bobykina V. P., Stont Z. I., Kileso A. V.</i> Deformations of the marine coastline of the Curonian spit (South-Eastern Baltic Sea) during autumn-winter season of 2018 – 2019	73

Medical issues

<i>Lyubivyy E. D., Kim V. L., Lyudovskikh I. V., Evtikhov A. V.</i> Treatment of peptic ulcer of gastroenteroanastomosis complicated by ongoing bleeding. Practical observation.....	84
<i>Kazantseva N. V., Kinal E. N.</i> Analysis of contextual mental health factors in adolescent girls and women of fertile age.....	93

УДК 911.9 (470.26)

Г. М. Федоров

**ОБ УСИЛЕНИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ
СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ И АГРАРНОГО СЕКТОРА
ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

5

Поступила в редакцию 18.03.2021 г.

Рецензия от 26.03.2021 г.

Сельское расселение России и его динамика подчиняются общим закономерностям пространственного развития экономики и расселения, важнейшей из которых является поляризация. Вместе с тем региональные системы расселения имеют большие различия, обусловленные как физико-, так и экономико-географическими факторами, сильно дифференцированными вследствие больших размеров территории страны. Эти различия учитываются в Стратегии пространственного развития РФ, но требуют дальнейшего изучения, выявления критериев оценки региональных систем расселения и конкретизации мер их регулирования. Направления эволюции расселения должны также учитываться в стратегиях социально-экономического развития регионов. В статье на основе опубликованных Росстатом статистических данных анализируются территориальные особенности сельского расселения и его изменений в увязке с уровнем, структурой и динамикой аграрного производства в субъектах РФ. На основе их существенных экзистических и экономических характеристик выполнена типологическая группировка регионов, предназначенная для практического использования в региональной политике государства и при подготовке на региональном уровне документов пространственного и стратегического планирования. Предложено адаптировать разработанную в советский период концепцию Единой системы расселения для совершенствования региональных систем населенных пунктов средней полосы России.

Rural settlement in Russia and its dynamics are subject to the general laws of spatial development of the economy and demography, the most important of which is polarization. At the same time, regional settlement systems differ greatly due to both physical and economic geographical factors, which may show some discrepancies because of the vast country's territory. These differences are taken into account in the Spatial Development Strategy of the Russian Federation, but require further study through identification of criteria for assessing regional settlement systems and concretization of regulation measures. The ways of the settlement evolution should also be taken into account in the strategies of the regional socio-economic development. Having studied the statistical data published by Rosstat, the article analyzes the territorial features of rural settlement and its changes in relation to the level, structure and dynamics of agricultural production in the constituent entities



of the Russian Federation. Given their essential ekistic and economic characteristics, the author made a typological grouping of regions, which is intended for practical use in the regional policy of the state and in the preparation of spatial and strategic planning documents at the regional level. The author suggests adapting the concept of the Unified Settlement System, developed in the Soviet period, in order to improve the regional systems of settlements in Central Russia.

Ключевые слова: сельское население, динамика населения, аграрный сектор, занятость, добавленная стоимость, динамика производства, поляризация, регионы России

Keywords: rural population, population dynamics, agricultural sector, employment, value added, production dynamics, polarization, regions of Russia

Введение

Особенности сельского расселения в нашей стране стали изучаться с 1960-х гг. — знаковой в этом отношении стала монография С. А. Ковалева «Сельское расселение» [10]. Изучение пространственной организации сельского населения получили дальнейшее развитие [2; 3; 9; 24 и др.].

Конкретные факторы динамики сельского расселения и особенности миграционных процессов на селе в нашей стране активно изучаются с начала 1970-х гг. [6; 7; 13 и др.], и, после общего спада научных исследований в 1990-е гг., такие исследования вновь интенсифицировались в XXI в. Основные направления миграции сельского населения и их причины подробно рассмотрены и объяснены, прежде всего, в работах Т. Г. Нефедовой и ее соавторов [14–21 и др.], а также в исследованиях ряда других ученых [5; 7; 8; 11; 26 и др.], и с основными положениями полученных ими выводов мы согласны. Особую важность приобретает оценка поляризации российского экономического и расселенческого пространства, в направлении которой действуют миграционные процессы. Происходит «сжатие» сельского пространства, его социальная поляризация в направлениях с севера на юг, с востока на запад, с периферии к центру, по осям север — юг, запад — восток и пригород — периферия. При том что первое место занимает отток населения в города своих субъектов РФ, он в 2–3 раза меньше масштабов оттока сельских жителей в города других регионов. Международная миграция не восполняет селу эти потери [18].

Интенсивность и результативность миграций сельского населения сильно различается в региональном разрезе и внутри регионов, на муниципальном уровне и в разрезе конкретных населенных пунктов внутри муниципалитетов. Нами ставится задача сопоставить миграции сельского населения с некоторыми социально-экономическими характеристиками субъектов РФ. Будут выделены также типы субъектов РФ по ряду существенных признаков, отражающих динамику численности сельского населения, уровень освоенности, степень и темпы развития аграрного сектора, производительность труда в аграрной сфере.



Данное исследование носит аналитический характер и базируется на экономико-статистическом анализе данных, публикуемых федеральными и региональными органами государственной статистики. Используются методы социально-экономической типологизации регионов (субъектов РФ), корреляционный и кластерный анализ, картографирование изучаемых процессов. Полученные результаты предназначены для сравнительной оценки регионов при реализации Стратегии пространственного развития РФ и определении приоритетов стратегий регионального социально-экономического и пространственного развития.

Территориальные различия характеристик расселения и роли аграрного сектора в субъектах РФ

7

Можно согласиться с авторами, утверждающими, что отток населения из сельской местности не имеет прямой связи с состоянием дел в сельском хозяйстве [18]. Коэффициенты линейной корреляции между динамикой численности сельского населения и показателями, характеризующими уровень и темпы развития аграрного сектора, близки к нулю¹. Отношение удельного веса занятых в сельском хозяйстве к доле сельских жителей в общей численности населения не очень высоко. Оно варьирует в разрезе федеральных округов от 37 % в Северо-Кавказском до 22 % в Уральском округе, то есть преобладает занятость в других видах экономической деятельности. При сохранении важной роли наличия рабочих мест, на передний план факторами оттока населения из села на макроуровне выступают климатические различия регионов², а на мезо- и микроуровнях — инфраструктурные преимущества, более высокое качество жилья, широкие возможности социальных коммуникаций и карьерного роста в городах, особенно крупных.

Более высокая плотность сельского населения, отражая привлекательность территории для заселения в исторический период, в настоящее время может увеличиваться, во-первых, в случае превышения рождаемости над смертностью. Положительный естественный прирост в целом по субъектам РФ (включая и город, и село) имеет место в 2019 г. только в республиках Северного Кавказа, Тюменской области, республиках Алтай, Бурятия, Калмыкия, Саха (Якутия), Тыва, в Ненецком и Чукотском АО, а также в Москве. Во-вторых, благодаря превышению

¹ Коэффициент линейной корреляции между приростом численности населения за 2019 г. в расчете на 1000 человек населения и остальными представленными в таблицах 3—6 показателями относительно высок (0,54) только с плотностью населения, со средней людностью сельских населенных пунктов (0,51) и с плотностью городов (0,43). С долей сельского населения от составляет 0,27; со среднегодовой температурой 0,36; с остальными показателями варьирует в пределах от -0,13 до 0,09.

² Коэффициент линейной корреляции между среднегодовой температурой административных центров субъектов РФ и средним коэффициентом миграции (за 2015—2019 гг.) составляет 0,40.



числа прибывших в сельскую местность мигрантов над выбывшими (за счет международной, межрегиональной, внутрирегиональной миграции). При этом значение миграций является преобладающим, а роль естественного прироста в ближайшие годы, вероятно, сойдет на нет, поскольку в большинстве регионов с естественным приростом суммарный коэффициент рождаемости уже долгое время не обеспечивает даже простого замещения поколений (выше 2,2 в 2019 г. он был только в республиках Чечня и Тыва, 2,2 — в Ненецком АО, 2,1 — в Республике Алтай).

Многие регионы с высокой плотностью сельского населения и в конце 2020-х гг. характеризуются дальнейшим ростом этого показателя. В таблице 1 они занимают правый верхний квадрант. Это четыре из шести республик Северного Кавказа, республика Татарстан, Московская и Ленинградская, Белгородская, Калининградская и Самарская области. Увеличивается сельское население и в трех регионах с естественным приростом (республики Алтай и Тыва, Ямало-Ненецкий АО), а также в Томской области. В остальных субъектах РФ (и в плотно, и в слабо заселенных) сельское население сокращается, но разными темпами. Регионы Сибирского и Дальневосточного федеральных округов (все, кроме трех), сконцентрированы в левом нижнем квадранте с низкой плотностью и оттоком сельского населения. Здесь же находятся регионы севера Европейской части страны и ряд других регионов Нечерноземья, а также Калмыкия. В левый верхний квадрант помещены расположенные южнее более плотно заселенные и не вошедшие в правый верхний квадрант регионы Европейской части страны, также с сокращением численности сельского населения.

Заметим, что только в 17 регионах из 82 рассматриваемых (3 федеральных города не вошли в таблицу 1) численность сельского населения в 2019 г. увеличилась.

Как показывает распределение регионов по объемам добавленной стоимости в аграрном секторе в расчете на душу населения и на 1 занятого в сопоставлении с ростом или сокращением численности сельского населения (табл. 2), связь первых двух показателей с третьим не прослеживаются. Регионы с увеличением числа сельских жителей есть как в регионах с самыми высокими относительными показателями добавленной стоимости (Белгородская область), так и с самыми низкими (Ямало-ненецкий АО). И в целом регионы с растущей численностью сельского населения распределены по табличным клеткам довольно хаотично. Что же касается соотношения объемов добавленной стоимости на 1 занятого (что отражает производительность труда) и на 1 жителя (что показывает масштабы аграрного производства в регионе), можно заметить тенденцию к прямой зависимости между этими показателями (регионы располагаются в таблице в основном по диагонали — из нижнего левого угла в верхний правый). Действительно, коэффициент линейной корреляции между ними составляет 0,86. И это понятно: аграрный сектор сильнее развит в регионах с экономически более выгодными условиями ведения хозяйства.

Таблица 1

Распределение субъектов РФ по плотности и динамике численности сельского населения, 2019 г.

Плотность сельского населения, чел./км ²	Прирост (сокращение) численности сельского населения в расчете на 1000 чел. населения				
	От - 29,99 до - 10,00	От - 9,99 до - 3,00	От - 2,99 до - 0,01	От 0,00 до 2,99	От 3,00 до 9,99
От 30,0 до 79,9	—	Республика Северная Осетия — Алания	—	Республика Крым; Краснодарский край	Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика
От 15,0 до 29,9	Чувашская Республика	Ставропольский край, Липецкая область	Карачаево-Черкесская Республика	Белгородская область	—
От 10,0 до 14,9	Алтайский край, Республика Мордовия; Курская, Орловская, Тамбовская, Волгоградская области	Республика Башкортостан, Удмуртская, Брянская, Воронежская, Владимирская, Тульская области	Калужская, Ростовская области	Республика Татарстан; Калининградская, Самарская области	—
От 5,0 до 9,9	Республика Марий Эл; Ивановская, Пензенская, Оренбургская, Саратовская, Ульяновская области	Рязанская, Смоленская, Астраханская, Нижегородская, Ярославская области	Челябинская область	—	Ленинградская область
От 2,0 до 4,9	Новгородская, Костромская, Тверская, Кировская, Курганская, Омская области	Республика Хакасия; Пермский край; Псковская, Вологодская, Свердловская, Кемеровская области	Приморский край; Тюменская, Новосибирская области	—	—

Окончание табл. 1

Плотность сельского населения, чел./км ²	Прирост (сокращение) численности сельского населения в расчете на 1000 чел. населения					
	От - 29,99 до - 10,00	От - 9,99 до - 3,00	От - 2,99 до - 0,01	От 0,00 до 2,99	От 3,00 до 9,99	От 10,00 до 89,99
От 0,50 до 1,9	Республика Карелия, Калмыкия ; Забайкальский край; Архангельская, Амурская, Сахалинская области	Еврейская АО	Республика Бурятия	–	Республика Алтай, Тува; Томская область	–
От 0,10 до 0,49	Республика Коми	Камчатский, Хабаровский край; Ханты-Мансийский АО	Республика Саха (Якутия); Красноярский край; Мурманская область	Ямало-Ненецкий АО	–	–
От 0,01 до 0,09	Ямало-Ненецкий АО, Чукотский АО	Магаданская область	–	–	–	–

Примечание. Курсивом выделены регионы Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, жирным шрифтом – Южного и Северо-Кавказского. Не включены города федерального значения (Москва, Санкт-Петербург, Севастополь, а также Республика Крым). Составлено автором на основе данных: [22; 27].



Самые высокие показатели добавленной стоимости в расчете как на 1 занятого, так и на 1 жителя региона, помимо плотно населенной черноземной Белгородской области с высокопроизводительным сельским хозяйством имеют регионы с очень низкой плотностью сельского населения — Камчатский край, Мурманская, Магаданская и Сахалинская области — главные в России центры добычи рыбы. Несмотря на высокие показатели душевого производства продукции, они характеризуются интенсивным оттоком населения из села. В Белгородской области сельское население в 2019 г. увеличилось крайне незначительно, а в соседних областях с почти столь же высокими показателями добавленной стоимости на 1 занятого и на 1 жителя — Брянской, Курской, Орловской — сельское население сократилось.

Для более детальной типологизации регионов по особенностям сельского расселения и показателям уровня, структуры и динамики аграрного производства, мы использовали следующие 10 показателей; 4 из них характеризуют расселение, 6 — экономику:

- 1 — плотность сельского населения, чел./км²;
- 2 — удельный вес сельского населения, %, на начало 2020 г.;
- 3 — прирост численности сельского населения за 2019 в расчете на 1000 человек населения;
- 4 — средний за 2015—2019 гг. коэффициент миграционного прироста, человек на 10000 человек населения;
- 5 — добавленная стоимость в аграрном секторе на душу населения, тыс. руб., 2018 г.;
- 6 — добавленная стоимость в аграрном секторе на 1 занятого, тыс. руб., 2018 г.;
- 7 — доля занятых в растениеводстве и животноводстве, охоте и предоставлении услуг, %, 2018 г.;
- 8 — доля занятых в лесоводстве и лесозаготовке, %, 2018 г.;
- 9 — доля занятых в рыболовстве и рыбоводстве;
- 10 — индекс производства, сельское хозяйство, 2019 г., % к 2013 г.

С использованием метода комбинированной группировки мы получили результаты, представленные в таблицах 3—6. Наиболее общие типы представлены типом столичных регионов (I) и внестоличных (II), имеющих наиболее значительные количественные и качественные различия. Внестоличные регионы представлены четырьмя типами второго иерархического уровня, подразделяющимися на подтипы еще двух более низких уровней.

I. Столичные регионы: Московская и Ленинградская области (табл. 3). Регионы этого типа отличаются от всех других, относимых к типу обычных (нестоличных регионов), среди которых по признаку плотности сельского населения выделяются типы более низкого иерархического уровня 1—4. Это области, сельское хозяйство которых обслуживает потребности, прежде всего, Москвы и Санкт-Петербурга и имеет так называемую пригородную специализацию (производство мяса птицы и яиц, молока, овощей и картофеля). Производство продукции на 1 занятого чуть выше среднего по РФ. Отношение удельного веса занятых в аграрном секторе к доле сельского населения здесь ниже, чем в среднем по РФ, что отражает занятость значительной части сельских жителей в экономике Москвы и Санкт-Петербурга. Благодаря близости этих городов-миллионеров и развитию процесса субурбанизации сельское население областей быстро возрастает (на 1—2 % в год).

Таблица 2

Распределение регионов по объему добавленной стоимости в аграрном секторе на душу населения и на 1 занятого в аграрном секторе, 2018 г.

Добавленная стоимость на душу населения	Добавленная стоимость на 1 занятого			
	От 200 до 599	От 600 до 799	От 800 до 1099	От 1100 до 1499
От 70 000 до 164 999 руб.	–	Тамбовская область	–	–
От 50 000 до 69 999 руб.	–	–	Республика Калмыкия; Воронежская, Липецкая области	Брянская, Курская области
От 30 000 до 49 999 руб.	Республики Крым, Дагестан, Мордовия, Бурятия; Кабардино-Балкарская, Чеченская Республики; Ставропольский, Алтайский края; Оренбургская, Омская области	Республика Карачаево-Черкесская; Приморский край; Псковская, Ростовская, Волгоградская, Пензенская области	Республика Адыгея, Марий Эл, Татарстан; Красноярский край; Новосибирская, Саратовская области	Хабаровский край; Чукотский АО
От 20 000 до 29 999 руб.	Республики Северная Осетия – Алания, Алтай, Чувашская Республика; Вологодская, Астраханская, Кировская области	Республика Башкортостан; Костромская, Тверская, Ленинградская, Курганская, Амурская области	Удмуртская Республика; Калужская, Рязанская, Тульская, Свердловская, Тюменская, Челябинская, Иркутская, Томская области; Еврейская АО	Республика Карелия; Архангельская, Калининградская области
				–

От 10 000 до 19 999 руб.	Республика <u>Ингушетия</u> , Коми, Хакасия, <u>Тыва</u> , Саха (Якутия); Пермский, Забай- кальский, <u>Красноярский</u> края; Владимирская, Яро- славская, Нижегородская, Ульяновская, Новосиби- рская области	Московская, Смоленская, <u>Самарская</u> области	—	—	—
От 1000 до 9999 руб.	Санкт-Петербург, <u>Ямало- Ненецкий АО</u>	<u>Севастополь</u> , Ханты-Ман- сийский АО	Кемеровская область	Москва	—

Примечание. Полуужирным шрифтом выделены регионы с долей занятых в рыболовстве и рыбоводстве 0,5% и более (до 7%), курсивом – с долей занятых в лесоводстве и лесозаготовках более 2%. Подчеркнуты регионы с ростом численности сельского населения в 2019 г.
Составлено автором на основе данных: [22].



II. Внестолличные регионы.

Тип 1 (табл. 3) — наиболее плотно заселенные регионы (плотность сельского населения 30–65 чел./км²) — республики Северо-Кавказского и Южного федеральных округов (за исключением Калмыкии) и Краснодарский край. Регионы этого типа отличаются большим удельным весом сельского населения (35–65 %) и высокой занятостью в сельском хозяйстве (10–25 %). Крупноселенность сельского расселения способствует решению задач развития социальной инфраструктуры и обеспечению многообразия межличностных контактов между жителями сел (средняя людность сельских населенных пунктов здесь на начало 2020 г. варьирует от 945 жителей в Республике Крым до 5116 в Ингушетии при средней по РФ величине 270 жителей).

Таблица 3

Столичные и внестолличные наиболее плотно заселенные регионы

Регион	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
РФ в среднем	2,1	25,3	...	15	24,9	740	6,07	0,64	0,19	119,3
I. Столичные										
Московская область	32,3	18,6	17,4	131	9,5	769	2,44	0,25	0,05	111,6
Ленинградская область	7,3	32,8	10,3	161	29,6	764	7,02	1,85	0,23	103,1
II. Внестолличные (1–4):										
1. Наиболее плотно заселенные, слабо урбанизированные, с высокой долей занятых в сельском хозяйстве										
1А. С растущей численностью сельского населения и миграционным приростом населения, высоким уровнем добавленной стоимости на 1 занятого, но медленно растущим сельскохозяйственным производством										
Краснодарский край	33,5	44,6	0,8	84	44,2	1033	8,89	0,19	0,16	117,2
Республика Адыгея	31,3	52,7	14,6	79	32,7	917	9,89	0,67	0,11	112,8
1Бa. С растущей численностью сельского населения и миграционным приростом, с невысоким уровнем добавленной стоимости на 1 занятого, но быстро растущим сельскохозяйственным производством										
Республика Ингушетия	62,5	44,4	15,4	42	14,3	252	14,94	0,45	0,03	125,6
1Бб. С растущей численностью сельского населения и миграционным оттоком населения, с невысоким уровнем добавленной стоимости на 1 занятого, но быстро растущим сельскохозяйственным производством										
Чеченская Республика	59,8	63,1	12,2	–16	14,8	202	20,07	0,19	0,19	137,1
Республика Дагестан	33,8	54,7	7,1	–36	35,8	422	22,99	0,09	0,22	130,3
Кабардино-Балкарская Республика	33,3	47,9	2,5	–29	32,3	378	19,71	0,11	0,06	123,5
1В. С сокращением сельского населения и миграционным оттоком населения, с невысоким уровнем добавленной стоимости на 1 занятого и медленно растущим (или сокращающимся) сельскохозяйственным производством										
Карачаево-Черкесская Республика	18,6	57,1	–0,8	–36	32,1	613	13,24	0,63	0,08	103,7
Республика Северная Осетия – Алания	31,1	35,7	–3,4	–54	22,3	491	10,3	0,23	0,15	85,9



Окончание табл. 3

Регион	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>1Г. С растущей численностью сельского населения и миграционным приростом, с невысоким уровнем добавленной стоимости на 1 занятого, но не растущим сельскохозяйственным производством</i>										
Республика Крым	35,9	49	0,5	51	13,7	262	11,26	0,36	0,28	98,3

Примечание. В таблицах 3–6 цифрами обозначены показатели, приведенные на с. 11.

Составлено на основе данных: [22; 27].

Несмотря на высокую плотность сельского населения, в регионы подтипов 1А, 1Ба и Г идет миграционный приток, а численность сельского населения увеличивается. В республиках подтипа 1Бб она увеличивается и при оттоке населения из региона. И только в подтипе 1В (Карачаево-Черкесская и Кабардино-Балкарская республики) число сельских жителей сокращается.

Производство добавленной стоимости на 1 занятого выше среднего по РФ только в Краснодарском крае и Республике Адыгея (подтип 1А). Значительно выше среднего этот показатель и в расчете на душу населения. Это одни из наиболее развитых (если не самые развитые) в сельскохозяйственном отношении регионы страны. Но динамика производства сельскохозяйственной продукции в 2014–2019 гг. здесь отставала от средних по РФ темпов. Выше среднего она была в республиках подтипа 1Б.

Тип 2 (табл. 4) включает плотно заселенные регионы (с плотностью сельского населения 10–20 чел./км²), большинство из которых относятся к так называемой средней полосе России. Различия между регионами, даже сходными по плотности населения и урбанизированности, очень велики: на 18 субъектов РФ нами выделено 5 подтипов первого уровня (2А, 2Б и т.д.) и 13 подтипов второго уровня (2Аа, 2Аб и т.п.), существенно различающихся по одному или нескольким показателям. Среди 18 регионов у 9 темпы роста сельскохозяйственного производства выше средних по РФ, и у 9 же — ниже; у 12 регионов добавленная стоимость в расчете на 1 занятого выше средней по РФ, у 6 — ниже; население в 2019 г. возросло только в четырех регионах, в 14 — сократилось и т.д.

Таблица 4

Плотно заселенные регионы

Регион	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
РФ в среднем	2,1	25,3	...	15	24,9	740	6,07	0,64	0,19	119,3
<i>2А. Менее урбанизированные, с высокой занятостью в сельском хозяйстве, высокой добавленной стоимостью в аграрном секторе на 1 занятого и на душу населения</i>										
<i>2Аа. Со стабильной численностью сельского населения, миграционным приростом в регионе, значительным ростом сельскохозяйственного производства</i>										
Белгородская область	18,6	32,5	0,01	38	101,8	1719	11,75	0,32	0,12	124,3
<i>2Аб. С сокращением численности сельского населения, миграционным приростом в регионе, значительным ростом сельскохозяйственного производства</i>										
Курская область	11,6	31,5	–13	33	69,8	1323	11,23	0,18	0,06	151,4
Липецкая область	16,8	35,4	–6,9	14	56,7	1011	10,99	0,28	0,08	144,7



Окончание табл. 4

Регион	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>2Ав. С миграционным оттоком из региона, значительным ростом сельскохозяйственного производства</i>										
Тамбовская область	11,3	38,6	-15,8	-40	79,9	758	22,58	0,54	0,08	131,5
Орловская область	9,9	33,2	-7,7	-23	61,8	1562	9,23	0,07	0,03	131,3
Брянская область	10,1	29,6	-6,7	-12	52,1	1264	8,82	0,64	0,05	155,3
<i>2Ав. С миграционным приростом в регионе, невысоким ростом сельскохозяйственного производства</i>										
Воронежская область	14,2	32	-5,9	44	55,9	883	13	0,26	0,03	118,6
<i>2Б. Менее урбанизированные, с сокращением сельского населения, миграционным приростом в регионе, с высокой занятостью в сельском хозяйстве, с невысокой добавленной стоимостью в аграрном секторе на 1 занятого и высокой на душу населения</i>										
<i>2Ба. Со значительным ростом сельскохозяйственного производства</i>										
Ростовская область	13,2	31,8	-2,8	9	35	656	11,44	0,04	0,13	137,2
Республика Мордовия	11,0	36,2	-19,2	2	39,8	423	19,32	0,3	0,16	139,1
<i>2Бб. С невысоким ростом сельскохозяйственного производства</i>										
Ставропольский край	17,3	40,9	-6,8	1	37,6	540	15,36	0,05	0,17	112,1
<i>2В. Более урбанизированные, с возрастающим сельским населением, миграционным приростом в регионе</i>										
<i>2Ва. С пониженной занятостью в сельском хозяйстве и повышенной в рыболовстве, значительным ростом сельскохозяйственного производства</i>										
Калининградская область	15,0	22,3	1,8	101	29,1	1130	4,21	0,46	0,69	146,3
<i>2Вб. С пониженной занятостью в сельском хозяйстве, невысоким ростом сельскохозяйственного производства</i>										
Самарская область	12,0	20,2	0,8	5	18,5	683	5,05	0,13	0,03	117,1
<i>2Вг. С повышенной занятостью в сельском хозяйстве, невысоким ростом сельскохозяйственного производства</i>										
Республика Татарстан	13,3	23,1	0,6	11	36,1	953	7,36	0,21	0,03	118,7
<i>2Г. Менее урбанизированные с сокращением сельского населения, оттоком населения из региона, медленно растущим сельскохозяйственным производством</i>										
<i>2Га. С повышенной добавленной стоимостью в аграрном секторе на 1 занятого, близкой к средней занятости в сельском хозяйстве</i>										
Республика Башкортостан	10,6	37,5	-9,0	-15	24,8	765	7,05	0,67	0,07	108,5
Удмуртская Республика	12,1	33,9	-8,23	-21	26,3	912	5,57	0,61	0,04	108,1
<i>2Гб. С пониженной добавленной стоимостью в аграрном секторе на 1 занятого, повышенной занятостью в сельском хозяйстве</i>										
Чувашская Республика	24,4	36,6	-15,2	-22	20,1	497	9,4	0,2	0,01	113,3
<i>2Д. Урбанизированные, с сокращением сельского населения, невысокой занятостью в сельском хозяйстве</i>										
<i>2Да. С миграционным приростом в регионе, высокой добавленной стоимостью на 1 занятого, быстрым росте сельскохозяйственного производства</i>										
Тульская область	14,4	25,2	-8,5	10	25,7	907	5,47	0,35	0,07	163,5
<i>2Дб. С миграционным оттоком из региона, невысокой добавленной стоимостью на 1 занятого, стабилизировавшим объемом сельскохозяйственного производства</i>										
Владимирская область	10,2	21,8	-4,8	-8	12,8	526	4,38	0,75	0,21	100,5

Составлено на основе данных: [22; 27].



Наилучшую ситуацию по совокупности демографических и экономических особенностей имеют подтип 2Аа (Белгородская область), наихудшую – 2Дб (Владимирская область).

Тип 3 (табл. 5) включает 29 (наибольшее количество) менее плотно заселенных субъектов РФ (плотность сельского населения 3–10 чел./км²). Различия между ними также весьма значительны и, чаще всего, менее благоприятны по сравнению со средними по стране. Только у 10 регионов темпы роста сельскохозяйственного производства выше средних по РФ, тогда как у 19 – ниже. Также у 10 регионов добавленная стоимость в расчете на 1 занятого выше средней по РФ, у 19 – ниже. Сходным у данных регионов является то, что у всех них сельское население в 2019 г. сократилось.

Таблица 5

Менее плотно заселенные регионы

Регион	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
РФ в среднем	2,1	25,3	...	15	24,9	740	6,07	0,64	0,19	119,3
<i>ЗА. Менее урбанизированные, с высокой занятостью в сельском хозяйстве</i>										
<i>ЗАа. С высокой добавленной стоимостью на 1 занятого и высокими темпами роста сельскохозяйственного производства</i>										
Республика Марий Эл	9,6	33	-13,6	-17	41,5	1020	8,4	1,38	0,05	143,5
<i>ЗАб. С невысокой добавленной стоимостью на 1 занятого и высокими темпами роста сельскохозяйственного производства</i>										
Астраханская область	6,8	33,3	-6,5	-40	27,8	444	11,75	0,09	1,66	125,5
Пензенская область	9,4	31,1	-17,1	-24	36,9	714	10,89	0,36	0,06	143,2
<i>ЗАв. С невысокой добавленной стоимостью на 1 занятого и низкими темпами роста сельскохозяйственного производства</i>										
Оренбургская область	6,2	39,4	-11,8	-31	36,6	534	14,42	0,16	0,06	110,3
Алтайский край	5,9	43,1	-12,5	-26	31,5	567	11,76	0,83	0,1	106,3
Курганская область	4,4	37,8	-11,0	-57	24,1	655	8,22	1,09	0,17	96,1
<i>ЗБ. Урбанизированные, с высокой занятостью в сельском хозяйстве</i>										
<i>ЗБа. С быстро растущим сельхозпроизводством</i>										
Волгоградская область	5,0	22,7	-13,8	-19	35,6	607	12,5	0,27	0,14	123,4
<i>ЗБб. С медленно растущим сельхозпроизводством</i>										
Омская область	3,7	27,1	-12,8	-43	31,1	558	11,33	0,77	0,09	93
<i>ЗВ. Урбанизированные, с высокой добавленной стоимостью на 1 занятого и на 1 жителя области</i>										
<i>ЗВа. С невысокой занятостью в сельском хозяйстве, с быстро растущим сельхозпроизводством</i>										
Калужская область	8,1	24,1	-2,3	24	26,3	1042	4,21	0,73	0,13	157,8
Рязанская область	7,8	27,8	-7,1	8	26,7	1063	5,03	0,51	0,11	133,5
Новгородская область	3,1	28,5	-12,4	-7	33,9	896	5,22	2,6	0,21	124,8
<i>ЗВв. С повышенной занятостью в сельском хозяйстве и медленно растущим сельхозпроизводством</i>										
Саратовская область	5,8	24,4	-16,2	-17	30,5	972	7,09	0,13	0,1	118,5
<i>ЗВв. С близкой к средней занятостью в сельском хозяйстве, повышенной – в рыболовстве и лесном секторе и не растущим сельхозпроизводством</i>										
Приморский край	2,6	22,6	-2,7	-16	36,7	789	5,54	1,5	2,1	99,2
<i>ЗГ. Урбанизированные, с невысокой добавленной стоимостью на 1 занятого</i>										
<i>ЗГа. С высокой занятостью в сельском и лесном хозяйстве и быстро растущим сельхозпроизводством</i>										
Псковская область	3,3	29,1	-7,3	-2	30,9	645	8,82	1,63	0,25	244,1
Тверская область	3,6	23,9	-13,4	-14	23,5	614	6,62	1,37	0,09	142,8
Ярославская область	6,4	18,4	-5,4	17	14,2	424	6,38	0,37	0,04	122,3



Окончание табл. 5

Регион	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>ЗГб. С невысокой занятостью в сельском и высокой – в лесном хозяйстве, с медленно растущим сельскохозяйственным производством</i>										
Кировская область	2,3	22,2	-27,8	-27	20,8	502	5,6	3,39	0,06	114,3
Смоленская область	5,3	28,2	-6,8	3	15,5	610	4,25	1,27	0,05	102,4
Костромская область	2,9	27,3	-17,3	-21	21,1	731	3,52	2,87	0,15	82,6
Вологодская область	2,2	27,4	-8,2	-24	20,4	565	3,96	3,91	0,1	109,6
<i>ЗГв. С невысокой занятостью в сельском хозяйстве, с медленно растущим сельскохозяйственным производством</i>										
Новосибирская область	3,3	20,8	-2,4	41	16,6	587	5,47	0,45	0,04	113,3
Ульяновская область	8,0	24,2	-16,3	-13	18,2	469	7,62	0,69	0,14	117,6
Нижегородская область	8,5	20,3	-9,9	2	11,5	546	3,24	0,82	0,08	108,4
Ивановская область	8,5	18,3	-12,8	-16	7,6	476	3,05	0,59	0,01	93,1
Пермский край	3,9	24,1	-5,9	-18	11,1	593	2,87	1,34	0,02	96,3
<i>ЗД. Высоко урбанизированные с невысокой занятостью в сельском хозяйстве и низкими темпами роста сельскохозяйственного производства</i>										
<i>ЗДа. С высокой добавленной стоимостью на 1 занятого и низкой – на душу населения</i>										
Свердловская область	3,3	15	-5,7	4	12,7	838	2,35	0,83	0,01	111,5
Челябинская область	6,8	17,3	-0,9	-3	22,8	879	4,54	0,55	0,06	112,6
Кемеровская область	3,9	13,9	-7,3	-14	8,8	813	2,2	0,2	0,03	101,2
Тюменская область без автономных округов	3,1	32,5	-0,8	110	25	859	4,98	0,92	0,13	101,8

Составлено на основе данных: [22; 27].

Наиболее благоприятную ситуацию по совокупности демографических и экономических особенностей имеет подтип 3Аа (Республика Марий Эл), наихудшие – ЗДб (Пермский край и Ивановская область), где сокращается не только сельское население, но (по итогам 2014 – 2019 гг.) и сельскохозяйственное производство.

Тип 4 (табл. 6) представлен наименее плотно заселенными восточными и северными регионами и Республикой Калмыкия. Плотность сельского населения здесь составляет 0,01–2 чел./км². Низкая плотность населения создает большие трудности в обеспечении жителей социальной инфраструктурой, не позволяет эффективно развивать межселенное обслуживание.

Таблица 6

Наименее плотно заселенные регионы

Регион	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
РФ в среднем	2,1	25,3	...	15	24,9	740	6,07	0,64	0,19	119,3
<i>4А. Наименее урбанизированные</i>										
<i>4Аа. С повышенным удельным весом занятых в сельском хозяйстве и лесном секторе, с ростом численности сельского населения</i>										
Республика Алтай	1,7	70,7	4,5	-2	27,8	410	15,12	2,72	0,02	87,6
Республика Тыва	0,9	45,7	4,4	-39	11,5	509	6,28	0,68	0,14	101



Окончание табл. 6

Регион	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>4Аб. С повышенным удельным весом занятых в лесном секторе, с сокращением численности сельского населения</i>										
Республика Хакасия	2,6	30,2	-8,7	-5	14,9	559	5,08	0,93	0,19	78,2
Республика Бурятия	1,1	40,8	-1,4	-25	10,6	334	5,73	2,22	0,18	89,6
Республика Саха (Якутия)	0,11	33,9	-0,8	-36	18	502	5,66	1	0,3	101,6
Забайкальский край	0,8	31,8	-12,8	-64	15,9	445	6,3	1,86	0,03	92,2
Еврейская авт. обл.	1,4	31,3	-4,6	-102	25,7	826	6,57	0,98	0,16	67,5
Амурская область	0,7	32,3	-10,6	-31	21,6	624	5,31	1,71	0,06	155,3
<i>4Ав. С повышенным удельным весом занятых в рыболовстве, с сокращением численности сельского населения</i>										
Республика Калмыкия	1,9	54,1	-11,8	-88	69,7	922	17,78	0,44	0,94	101,5
<i>4Б. Урбанизированные</i>										
<i>4Ба. С повышенным удельным весом занятых в рыболовстве, с ростом сельхозпроизводства</i>										
Камчатский край	0,14	21,5	-8,1	-33	163,6	3242	2,34	0,41	6,93	133,1
Чукотский АО	0,02	28,5	-10,8	-39	39,5	1149	4,32	0,17	0,49	195,8
Ненецкий АО	0,07	26,2	-12,6	-35	48,7	1526	3,34	0,13	1,03	122,1
<i>4Бб. С повышенным удельным весом занятых в лесном секторе, с сокращением или небольшим ростом сельхозпроизводства</i>										
Томская область	0,9	27,6	5,4	3	21	862	3,51	1,56	0,08	109,5
Республика Коми	0,4	21,8	-11,2	-100	12	509	2,34	2,37	0,07	96,5
Архангельская область без Ненецкого АО	0,6	21,2	-19,8	-57	29,3	1327	1,53	2,87	0,49	74,4
Красноярский край	0,3	22,5	1,6	4	19,8	549	5,25	1,96	0,17	98,8
Иркутская область	0,7	21,9	0,3	-24	27,8	982	2,86	3,36	0,05	97,1
<i>4В. Наиболее урбанизированные, с сокращением или небольшим ростом сельхозпроизводства</i>										
<i>4Ва. С высокой занятостью в лесном секторе и /или рыболовстве, высокими объемами производства на 1 жителя и на 1 занятого в аграрном секторе</i>										
Магаданская область	0,01	3,9	-6,3	-101	75,4	3841	1,34	0,25	1,48	109,3
Сахалинская область	0,99	17,7	-10,6	-3	74,6	2230	2,43	0,46	2,98	119,7
Республика Карелия	0,6	19	-21,0	-18	27,5	1498	1,02	2,28	0,93	74,1
Мурманская область	0,4	7,8	-1,6	-57	92,6	6042	0,48	0,16	2,51	47,7
Хабаровский край	0,3	17,9	-6,7	-27	34,3	1486	1,17	2,16	1,09	66,5
<i>4Вб. С невысокой занятостью в лесном секторе и /или рыболовстве, невысокими объемами производства добавленной стоимости на 1 жителя и на 1 занятого в аграрном секторе</i>										
Ханты-Мансийский АО – Югра	0,2	7,5	-3,1	-6	5,4	626	0,78	0,42	0,11	104,3
Ямало-Ненецкий АО	0,1	16	1,6	-78	5,7	489	0,76	0,22	0,54	97,4

Составлено на основе данных: [22; 27].

Численность сельского населения в 2019 г. возросла в пяти регионах из 24. При этом в трех из них (республики Алтай и Тыва, Ямало-Ненецкий АО) рост связан с наличием естественного прироста населения.

Высокие показатели производства добавленной стоимости на 1 занятого имеют только регионы с высокой долей занятых в рыболовстве и лесном секторе. Из 24 регионов три – Карелия, Хабаровский край и Архангельская область – имеют удельный вес выше среднего по РФ в обоих видах деятельности (Карелия и Архангельская область), 12 – только в лесном секторе, 8 – в рыболовстве. И только в Ханты-Мансийском АО доля всех трех компонентов аграрного сектора (сельского, лес-



ного хозяйства и рыболовства) ниже, чем в среднем по РФ. При этом доля занятых в сельском хозяйстве выше, чем в РФ, только в четырех регионах: республиках Алтай, Тыва и Калмыкия, а также в Еврейской АО. Благодаря развитию рыболовства и лесного сектора в половине регионов, отнесенных к типу 4, добавленная стоимость на 1 занятого выше средней по РФ. Во всех них, а также в Республике Алтай, в аграрном секторе выше среднего и душевое производство добавленной стоимости.

Заключение

Выделенные нами регионы разных типов и подтипов требуют различающихся решений при выборе стратегий пространственного и социально-экономического развития, при обосновании схем территориального планирования и генеральных планов муниципальных образований. Для большинства из них (исключая регионы типа 4) на современном этапе социально-экономического развития страны, по мнению автора, может представлять модернизированная применительно к изменившимся внутривнутриполитическим и социально-экономическим условиям концепция Единой системы расселения. Сама идея этой концепции предложена К.К. Шешельгисом [25]. Ее реализация осуществлялась в Литве, начиная с 1960-х гг. [4]. До уровня глубоких теоретических обобщений концепция Единой системы расселения была доведена Б.С. Хоревым [23].

Хотя вокруг нее (как и альтернативных ей «урбанистических» концепций) в свое время развернулась дискуссия (о которой напомнил в 2013 г. «Демоскоп Weekly» [1; 12]), сейчас эта концепция упоминается редко, но, на наш взгляд, есть смысл попытаться ее усовершенствовать.

Концепция Единой системы расселения может быть развита и дополнена положениями, вытекающими из других предлагаемых исследователями концепций. Среди них концепция формирования «каркаса системы расселения», идеи развития пригородного сельского расселения в рамках городских агломераций, автономного развития сел в малонаселенных регионах и другие предложения, связанными с типологическими различиями расселения в регионах страны.

Целесообразно также обратиться к опыту ряда зарубежных стран. Автору известны примеры оптимизации сельского расселения в Белоруссии, Германии, Польше, США, имеющие (наряду с недостатками) некоторые следствия в решении проблем сельского расселения. Но, как правило, они связаны со значительными финансовыми затратами (как государства, решающего проблемы развития социальной инфраструктуры, так и самого населения, которое должно иметь достаточно высокие доходы для обустройства комфортного жилья).

Типологизация регионов способствует выявлению «узких мест», препятствующих совершенствованию расселения и обеспечению устойчивого социально-экономического развития.

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 20-55-76003 ЭРА_т «Социальные инновации и повышение ценности местности в сельских регионах»).



Список литературы

1. Агафонов Н.Т., Лавров С.Б., Хорев Б.С. О некоторых ошибочных концепциях в урбанистике // Известия Всесоюзного географического общества. 1982. №6. С. 533–539.
2. Алексеев А.И. Многоликая деревня (население и территория). М., 1990.
3. Алексеев А.И., Сафронов С.Г., Савоскул М.С., Кузнецова Г.Ю. Основные тенденции эволюции сельского расселения России в XX – начале XXI века // ЭКО. 2019. №4 (538). С. 26–49.
4. Белова А.В. Роль малых и полусредних городов в решении проблем регионального развития // Балтийский регион. 2011. №1 (7). С. 126–133.
5. Быченко Ю.Г., Шабанов В.Л. Современная миграция сельского населения: особенности, направления, последствия // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2012. №2 (41). С. 136–142.
6. Зайончковская Ж.А. Демографическая ситуация и расселение. М., 1991.
7. Зайончковская Ж.А. Миграции населения СССР и России в XX веке: эволюция сквозь катаклизмы // Проблемы прогнозирования. 2000. №4. С. 1–15.
8. Заславская Т.И. Миграция сельского населения. М., 1970.
9. Зубаревич Н.В. Трансформация сельского расселения и сети услуг в сельской местности // Известия Российской академии наук. Сер. географическая. 2013. №3. С. 26–38.
10. Ковалев С.А. Сельское расселение. М., 1963.
11. Кузин С.И. Экономико-статистический анализ миграции сельского населения в Российской Федерации // Вестник университета. 2016. №9. С. 78–84.
12. Лола А.М. Так ли ошибочны эти концепции // Актуальные проблемы урбанизации и расселения. Известия Академии наук СССР. Сер. географическая. М., 1984. С. 107–114.
13. Миграция сельского населения: Цели, задачи и методы регулирования / под ред. Т.И. Заславской. Новосибирск, 1969.
14. Мкртчян Н.В. Миграции в сельской местности России: территориальные различия. Население и экономика. 2019. №1 (3). С. 39–52. doi: 10.3897/ropresop.3.e34780.
15. Мкртчян Н.В. Миграции в сельской местности России: территориальные различия. Население и экономика. 2019. №1 (3). С. 39–52. doi: 10.3897/ropresop.3.e34780.
16. Нефедова Т.Г. Основные тенденции изменения сельского пространства России // Изв. РАН. Сер. географическая. 2012. №3. С. 7–23.
17. Нефедова Т.Г. Факторы и тенденции изменения сельского расселения в России // Социально-экономическая география. Вестник Ассоциации российских географов-обществоведов. 2018. №7. С. 1–12.
18. Нефедова Т.Г., Мкртчян Н.В. Миграция сельского населения и динамика сельскохозяйственной занятости в регионах России // Вестник Московского государственного университета. Сер. 5: География. 2017. №5. С. 58–67.
19. Нефедова Т.Г., Мкртчян Н.В. Региональные различия размещения и прогноза трудовых ресурсов сельского хозяйства России // Проблемы прогнозирования. 2018. №1 (166). С. 85–98.
20. Нефедова Т.Г., Старикова А.В. Миграции населения как способ его адаптации к поляризации пространства в Центре России // Социологические исследования. 2020. №10. С. 24–38.
21. Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Поляризация и сжатие освоенных пространств в Центре России: тренды, проблемы, возможные решения // Демографическое обозрение. 2020. Т. 7. №2. С. 31–53.



22. Регионы России. М., 2020.
23. Хорев Б. С. Проблемы городов. М., 1971.
24. Хорев Б. С. Реконструкция сельского расселения: новый этап научно-технической политики // Вопросы географии. 1988. Т. 132. С. 34–52.
25. Шешельгис К. К. Единая система расселения на территории Литовской ССР: автореф. дис. ... д-ра архитектуры. Минск, 1967.
26. Шичкин И. А., Забелина О. В., Мирзабалаева Ф. И. Проблемы кадрового обеспечения регионального АПК в условиях миграции сельского населения (на примере Орловской области) // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. Экономика и управление. 2016. №4. С. 105–112.
27. Численность населения РФ по муниципальным образованиям. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282> (дата обращения: 05.03.2021).

Об авторе

Геннадий Михайлович Федоров — д-р геогр. наук, проф., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: gfedorov@kantiana.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4267-2369>

The author

Prof. Gennady M. Fedorov, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: gfedorov@kantiana.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4267-2369>

А. Г. Дружинин

**ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИВАРИАНТНОСТЬ ОПОРНЫХ БАЗ
МОРСКОЙ АКТИВНОСТИ РОССИИ
(ТЕОРЕТИКО-КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ АСПЕКТ)**

Поступила в редакцию 13.03.2021 г.

Рецензия от 23.03.2021 г.

23

В конце XX — начале XXI в. рост морской активности является одним из наиболее явных и значимых глобальных трендов. Многоаспектный «поворот» к морю в полной мере присущ и современной России. В статье предпринята попытка осмыслить и концептуализировать эффекты пространственной концентрации «морской» экономики страны, а также ее комплексообразования и кластеризации в рамках разработки понятия опорная база морской активности, понимаемого как особое общественно-географическое (экономико-географическое и, одновременно, геоэкономическое, геополитическое) компактное образование в структуре приморской зоны. Выявлены сущностные черты опорной базы, включая ее «фокусность», «земноводность», «контактность», трансграничность, совместимость структурных элементов, приоритет инфраструктурных функций, сопряженность с другими аналогичными опорными базами, геоэкономическая и геополитическая значимость. Акцентируются важнейшие типологические характеристики опорных баз: «место» (позиция), «вес» (в том числе собственно морехозяйственный), функционал, экономическая структура. Приоритетное внимание уделено динамическому аспекту типологии опорных баз морской активности в дихотомии «устойчивость — изменчивость», «развитие — деградация». Концептуально-теоретические обобщения проиллюстрированы конкретными примерами пространственной динамики морской активности России и соответствующими типологическими группировками ее опорных баз.

In the late XX — early XXI centuries, the growth of marine activity is one of the most obvious and significant global trends. The multidimensional "turn" to the Sea is fully inherent in modern Russia. The article attempts to comprehend and conceptualize the effects of the spatial concentration of the national "marine" economy, as well as its complex formation and clusterization in the framework of the conceptual development of the "strongholds of coastal borderlands", understood as a special socio-geographical (economic-geographical and, at the same time, geo-economic, geopolitical) compact formation in the structure of the coastal zone. The essential features of the "strongholds" are identified, including its "focus", "amphibian", contact, cross-border nature, compatibility of structural elements, priority of infrastructure functions, conjugation with other similar "strongholds of coastal borderlands", geo-economic and geopolitical significance. The most important typological characteristics of the "strongholds of coastal borderlands" are emphasized: "place" (position), "weight" (including the actual marine economy), functionality, and economic structure. Priority attention is paid to the dynamic aspect of the typology-the grouping of "strongholds of coastal border-



lands" in the dichotomy "stability-variability", "development-degradation". The conceptual and theoretical generalizations are illustrated by concrete examples of the spatial dynamics of Russia's marine activity and the corresponding typological groupings of its "strongholds of coastal borderlands".

Ключевые слова: опорные базы морской активности, типология, морское хозяйство, приморские зоны, Россия

Keywords: strongholds of Russian coastal borderlands, typology, marine economy, coastal zones, Russia

Введение

24

Начиная с XVIII столетия Россия по праву относится к немногочисленной когорте ведущих морских держав [10]; диверсифицированную и практически планетарную по своему масштабу морскую активность (в том числе и в экономической сфере) демонстрировал Советский Союз [3; 20; 27]; с конца 1990-х — начала 2000-х гг. «поворачивается» к Мировому океану и Российская Федерация [8; 13; 14; 16; 30]. Сфера «морских» интересов современной России при этом предельно рассредоточена, она объединяет не только протяженное порубежье страны (общая длина морских границ достигает 46 тыс. км), ее шельфовые зоны, участки континентального склона, исключительную экономическую зону (достигающую 7,6 млн км² [Алхименко]), но и дальние океанические акватории, их «ключевые регионы». Охватывая обширнейшие и разнообразные по своим условиям и характеристикам пространства, российская морская активность тяготеет одновременно к порубежью страны, характеризуясь выраженной асимметрией в отраслевом и регионально-бассейновом «разрезе» [17]. Благодаря технико-технологическим изменениям и развитию новых рынков, специализаций, геоэкономическим, геополитическим и природно-климатическим трендам, она демонстрирует эффекты диверсификации, концентрации, агломерации, комплексообразования и кластеризации, обретая в итоге все более сложную, перманентно видоизменяющуюся пространственную (аква-территориальную) структуру с присущей ей множественностью не только приморских регионов (их 23), субрегиональных административно-территориальных структур (непосредственно с морем в России граничат 86 ее городских округов и 97 муниципальных районов), но и весьма компактных участков побережья, характеризующихся наибольшей насыщенностью «морскими» производствами, товарно-сырьевыми потоками, инфраструктурой. Учет и осмысление пространственной неравномерности в качестве одной из фундаментальных, универсальных характеристик морской активности, как, равным образом, и идентификация отдельных сегментов приморской зоны с особой ролью в освоении Мирового океана (крупные приморские города и агломерации, ведущие морские порты, «очаги» шельфовой нефте- и газодобычи и др.) уже получили воплощение ранее в предложенном автором особом понятийно-терминологическом конструкте *опорная база морской активности* [17; 18]. Цель статьи – презентовать детализированное концептуальное



обоснование данного феномена, высветить его важнейшие содержательно-смысловые аспекты, сконцентрировав внимание на основных типологических свойствах опорных баз морской активности современной России, включая и их динамические характеристики.

О понятии опорная база морской активности и его аппликации к условиям современной России

Концептуальные представления об опорной базе морской активности базируются на фундаментальных, традиционно культивируемых как в российской, так и в зарубежной науке теоретико-методологических основаниях.

В их числе, в частности, устоявшееся в российской (советской) социально-экономической географии понимание *территориальной организованности* тех или иных явлений и, соответственно, *узловой структуры пространства*, или «корпускулярности», как именовал данный феномен И.М. Маергойз [22], предполагающей, в частности, возможность (и необходимость) идентификации неких особых, наиболее значимых его элементов — «экономических очагов», по Н.Н. Колосовскому [19], «основного звена районообразующего процесса», согласно Н.Н. Баранскому [6], «фокусных мест» в терминологии Б.Б. Родомана [25]. С одной стороны, все они являются результирующей совокупности пространственных отношений (размещения, плотности, концентрации, тяготения, смежности, сопряженности и др. [2]), с другой — сами по себе формируют особые условия для взаимодействия различного рода социально-экономических объектов, порождают их специфические территориальные общности, сочетания.

Специфической территориальной (аква-территориальной) общностью выступают и опорные базы морской активности, чье обособление (как пространственного явления и общественно-географической категории) подкрепляется универсальной, повсеместно фиксируемой [31; 33; 35 и др.] тенденцией «притяжения к морю» хозяйственной активности, населения и инфраструктуры (иначе говоря, талассоаттрактивностью [15]) и, соответственно, формированием приморских зон [7; 14].

Формируясь на стыке суши и моря приморская зона по самой своей сущности соответствует характеристикам «земноводности» [11; 26], «контактности» [4; 5] и «трансграничности» [14; 29]. В то же время, в предельно явном, четко выраженном виде эти качественные свойства присущи лишь некоторым участкам побережья с наиболее развитыми морехозяйственными функциями (притягивающим, концентрирующим энергопроизводственные цепочки «океанического цикла», как именовал данный сегмент экономики Ю.Г. Саушкин [26]), обретающими в итоге аква-территориальную природу, некую «двухзвенность» (когда «одно звено формируется на суше, охватывая определенную территорию, а другое, взаимодействующее с ним, формируется в акватории» [5, с. 122]. «Морские» функционал и местоположение не только определяют особые требования к совместимости локализуе-



мых в приморских зонах экономических и селитебных объектов, но и иницируют их компактное размещение (как не без основания подмечал Э.Б. Алаев, «контактная территория должна обладать качеством компактности» [2, с. 46]).

Ориентация на приведенные выше подходы позволяет определить опорную базу морской активности как особое общественно-географическое (экономико-географическое и, одновременно, геоэкономическое, геополитическое) компактное образование в структуре приморской зоны, ее узловой аква-территориально-производственный элемент, представляющий собой ядро концентрации (сочетание) «морских» (и «приморских») видов хозяйственной активности, сопряженных с ними инфраструктурных объектов и соответствующих селитебных структур.

По самой своей природе *опорная база фокусна* (если воспринимать «фокус как центр, по отношению к которому происходит стягивание, концентрация вещества и энергии [2]) и, в этой связи, напрямую сопряжена (в своем генезисе и динамике) с эффектами концентрации и агломерирования. К иным ее «родовым» чертам необходимо отнести *превалирующий инфраструктурный функционал* («инфраструктуроподобными» для хозяйствования в пределах Мирового океана и его побережья являются не только портовые терминалы, но и морская военно-силовая составляющая, вся локализованная в пределах конкретной опорной базы система хозяйствования, соответствующая ей селитебная структура), а также многоаспектную *структурно-функциональную двойственность характеристик* (включая единство компонент «суши» и «моря», хозяйственного и военно-силового блоков; собственно морских отраслей и соответствующей им инфраструктуры, экономических и селитебных подсистем, реальных структур и процессов и представлений о них в рамках географической картины мира).

Вмещающая в себя локализованную на конкретном участке морского побережья совокупность «мореориентированных» предприятий и компаний, их взаимообусловленное сочетание (равно как и совокупность связей морских отраслей с иными соседствующими, совместимыми с ними видами экономической активности), опорная база де-факто вмещает в себе свойства *кластера* (то есть географически соседствующих взаимосвязанных компаний [24]; морской функционал части из них нашел воплощение в широко применяемом в англоязычной литературе понятии «морской кластер» (maritime cluster) [32; 34]) и *комплекса* в его традиционной для российской науки интерпретации как «экономического (взаимообусловленного) сочетания предприятий в отдельной промышленной точке... [19]», а также «территориальных сочетаний предприятий на основе их взаимообусловленности и связанности [1; 23].

Следует акцентировать также, что присущая опорным базам аква-территориальная общность не только *полимасштабна*, поскольку наряду с микроуровнем (понимаемом российскими экономико-географами как уровень «первичных структурных элементов и звеньев» [5,



с. 9]) позволяет интегрировать аква-территориальные социально-экономические процессы в региональном (субъект Федерации) и межрегиональном (в границах морского бассейна) форматах, но и *многоаспектна*, основываясь: 1) на совместном использовании территории (территориальной связанности); 2) смежности в рамках конкретного, насыщенного инфраструктурой, обустроенного «стыка» суши и моря; 3) связанности в рамках морского природопользования.

Будучи по своей природе прежде всего экономическим (экономико-географическим) образованием, опорные базы морской активности одновременно *сполна инкорпорированны в систему как геоэкономических, так и геополитических отношений* (демонстрируя в этой связи черты «центров роста», «трансграничных коридоров», «форпостов», «двойной периферии» и др.). Имманентной характеристикой любой опорной базы является и ее фактическая сопряженность с другими аналогичного рода структурами (в том числе, в условиях присущей современной России интернационализации морской деятельности [18] — зарубежными), равно как и с «внутриконтинентальными» центрами и зонами хозяйственной активности (в рамках формирования портовых хинтерландов).

Сама возможность (целесообразность) концептуализации и идентификации опорных баз морской активности сочетается, при этом, с их практической *множественностью* (в Российской Федерации непосредственно на морском побережье размещены 74 города и 13 сложившихся городских агломераций; контакт «суша — море» обеспечивают 67 морских портов и т.п.), наличием у каждой из опорных баз уникальных особенностей, характеристик, свойств, в том числе и качественных, предопределяющих возможность для соответствующей типологизации.

Основные типологические свойства и характеристики опорных баз морской активности

В отечественной общественно-географической традиции типологию принято отождествлять с «группировкой изучаемых объектов по совокупностям (типам), устойчиво различающимся между собой по качественным признакам» [2], либо (в более широком смысловом контексте) как «разделение на основе различных детерминант» [28]. Ориентация на охарактеризованные ранее «родовые» черты опорных баз, а также учет вариативности характеристик опорных баз морской активности Российской Федерации под влиянием тех или иных региональных условий их функционирования и развития — позволяют идентифицировать три основные взаимосвязанные между собой группы их типологических свойств: локализационно-позиционные, структурно-функциональные и, наконец, динамические.

К числу локализационно-позиционных типологических свойств опорных баз целесообразно отнести, в первую очередь, их *место, вес и масштаб* (осознавая, при этом, всю многомерность и соотносительность подобного рода характеристик).



Место — это одновременно и площадь окаймленного «сухопутными» рубежами опорной базы морской активности побережья (конкретный ареал, его конфигурация, насыщенность экономикой и инфраструктурой), и свойства местоположения (в том числе транспортно-географического, геоэкономического, геополитического, особенности природно-климатических условий, включающие ледовую обстановку на морях, орографические и гидрографические характеристики), и положение в складывающейся региональной (бассейновой) и федеральной сетях морских опорных баз, перманентно донстраивающих свою конфигурацию, иерархию. Значимой характеристикой «места» выступает и местоположение той или иной опорной базы в пространственной активности, в стратегии ведущих структур крупного бизнеса (в первую очередь — «мореориентированных» [17]).

Типологические вариации *веса* опорной базы можно рассматривать в трех взаимосвязанных (но не всегда тождественных друг другу) плоскостях: собственно морехозяйственном (с его структурированием на *вес* портово-логистический, рыбохозяйственный, судостроительный, портово-индустриальный, научно-образовательный, туристско-рекреационный, в сфере добычи энергоресурсов и др.), военно-морском (состав приписанной к опорной базе корабельной группировки, ее оперативно-тактические задачи и возможности) и социально-экономическом (генерируемая всеми хозяйственными составляющими опорной базы валовая добавленная стоимость, объем произведенной промышленной продукции, локализованный спрос на товары и услуги, инвестиционная активность, инновационная привлекательность и др.). Качественная оценка «весовых» характеристик при этом неизменно предопределяется конкретным ареалом проводимого анализа, равно как и сфокусированностью на те или иные морские отрасли (она должна различаться для внутриотраслевых исследований, для компаративистики в масштабе России, ее отдельных регионов, для международных трансграничных сопоставлений).

Масштаб опорной базы во многом предопределяется ее *весом* и *местом*. Причем именно на локальном и региональном уровнях пространственной иерархии опорные базы морской активности наиболее многочисленны и, одновременно, малозначимы по совокупности обстоятельств своего местоположения. Так, к примеру, в пределах черноморского побережья Краснодарского края (протяженность немногим более 400 км) контактирующими с морем местоположением характеризуются 67 поселений (включая села и поселки), но лишь 5 из них имеют *вес* (портовым грузооборотом, локализацией иной инфраструктуры, концентрацией населения) даже в региональном (Краснодарский край, российское Причерноморье) масштабе. Контур побережья Белого моря вмещает 56 различных по своему размеру населенных мест (исторически — морских, рыбохозяйственных), но лишь два из них (Северодвинск и Архангельск) могут в настоящее время рассматриваться (в силу своей сложившейся морской специализации) как реальные опорные базы, в том числе и общероссийского масштаба.



Сочетание характеристик *местоположения и веса*, позволяют в итоге обособить не только реальные, *фактические опорные базы* морской активности, но и вычленить их особую типологическую группу — *ведущие опорные базы* (в эту категорию в общероссийском масштабе отнесены 14 опорных баз: четыре в Азово-Черноморском бассейне, по три в Арктике и Тихоокеанской России, по две на Балтике и на Каспии [17]). Идентификация последних предполагает, как правило, группировку тех или иных соседствующих, компактно расположенных опорных баз, их концептуальную *генерализацию* на базе наиболее значимого, «флагманского», системообразующего приморского центра (в том числе и ядра соответствующей групповой системы расселения). Для Санкт-Петербургской опорной базы морской активности в данном качестве однозначно выступает Санкт-Петербург, организующий, выстраивающий целый кластер (справедливо рассматриваемый также в качестве особого «приморского региона» [21]) портово-логистических (Приморск, Высоцк, Усть-Луга), судостроительных (Выборг) и селитебно-рекреационных центров. Для Владивостокской опорной базы — это г. Владивосток (при наличии еще двух сложившихся интегрированных с ним опорных баз: Находки и Большого Камня). Наряду с этим имеют место и полицентрические опорные базы (как правило, с двумя доминирующими центрами): Севастопольско-Крымская, Махачкалинско-Каспийская. Проявления полицентризма присущи Ямальской опорной базе, представляющей собой группировку локализованных крупными корпорациями точечных объектов по добыче и транспортировке углеводородов. Подобного рода вариации предопределяют необходимость типологизации опорных баз и с учетом их структурных характеристик, включая особенности собственно пространственной структуры.

Структура же, как правило, выступает производной пролонгированности «исторической колеи» конкретной опорной базы (все опорные базы, сформированные столетие назад и ранее — полиструктурны, в том числе и в территориальном отношении), ее местоположения (приуроченность опорной базы к сложившейся групповой системе расселения также благоприятствует диверсификации ее структуры) и, конечно же, «веса» в тех или иных значимых для страны направлениях морехозяйственной активности, то есть, иными словами, превалирующих *функций*.

Если сконцентрировать внимание исключительно на ведущих опорных базах, то в России первостепенное типологическое значение обретает не только ресурсная специфика того или иного ареала акваториальной активности (предполагающего, в частности, выраженный рыбохозяйственный функционал для Камчатской, Владивостокской и Мурманской опорных баз, приоритет нефте- и газодобычи на Сахалине и Ямале), но и его приуроченность к важнейшим для страны геоэкономическим коридорам (задающим портово-логистический и портово-индустриальный профиль Санкт-Петербургской, Владивостокской и Новороссийской опорных баз), а также крупному, пополняемому либо за счет мигрантов, либо через естественный прирост) при-



морскому населению (вся российская Балтика, черноморское побережье Кубани и Крыма, Ростовская и Махачкалинская агломерации). Типологически весьма специфичны в этом отношении опорные базы, функционирующие в неблагоприятных (экстремальных) природно-климатических и транспортно-логистических условиях (Ямальская, Камчатская, отчасти Мурманская). Их селитебно-инфраструктурная компонента пребывает в усеченном, изначально недоформированном состоянии, благодаря чему усиливается роль функциональной сопряженности с иными опорными базами, возникает эффект делегирования целого ряда «выпадающих» функций (включая формирование человеческого капитала, обслуживание населения и базовых отраслей, производство компонент материально-технической базы для морской экономики) другим приморским территориям Российской Федерации с более благоприятными условиями хозяйствования и жизнедеятельности.

Функциональные особенности опорных баз воплощаются в типологическом своеобразии их пространственной структуры: центры арктического морского ресурсопользования (дополняемые военной компонентой) — точечны; селитебно-рекреационного на юго-западе и западе — демонстрируют преобладающую линейно-узловую структуру; последнюю воспроизводит и рыбодобыча; портово-индустриальная активность, сопровождаемая «расползающейся концентрацией», инициирует доминанту узловых форматов организации пространства.

Существенным структурным типологическим признаком в постсоветский период выступает и институциональный фактор: мера сочетания прямого государственного присутствия (в том числе «силовых» ведомств) с активностью отдельных «мореориентированных» госкорпораций, компаний с преобладающей долей госсобственности, а также иных структур крупного бизнеса. В значительной части ведущих опорных баз имеет место фактическая множественность системоформирующих (выстраивающих аква-территориальную целостность) структур. Для некоторых (Севастопольско-Крымской, Махачкалинско-Каспийской, отчасти — Калининградской) под воздействием региональных факторов (в том числе и геополитической специфики) институциональная структура смещена в пользу государственного присутствия. Доминанта государства в морехозяйственной активности либо приоритетная роль в ней конкретной крупной бизнес-структуры выводит на авансцену типологическую характеристику опорной базы как «комплекса» с присутствием ему «высоким уровнем сопряжения между составляющими элементами» [2], точнее «квазикомплекса». Множественность формирующих опорную базу хозяйственных структур придает опорной базе свойства кластера, либо (что корректнее, учитывая специфику взаимодействия в системе «суша — море», комплексформирующую роль в нем портовой инфраструктуры и, отчасти, судостроительной отрасли) — «кластера квазикомплексов».

Присущий современной России рост морехозяйственной активности сопровождается реструктурированием опорных баз, переформатированием их функционала, веса и места в региональном и общероссийском масштабе, актуализируя тем самым динамические аспекты типологизации.



Динамический аспект типологизации опорных баз морской активности России: основные направления и принципы учета

Динамические свойства опорных баз во многом являются фактором и следствием их функционирования в спонтанно трансформирующемся мире, повсеместно предполагающем (в том числе и для опорных баз) необходимость адаптации к соответствующим изменениям, равно как и способности этим изменениям успешно противостоять. К числу основных качественных (типологических) динамических характеристик можно в этой связи отнести, прежде всего, самую *длительность периода* существования опорных баз морской активности (своего рода их «долговременную устойчивость», способность воспроизводить и видоизменять функционал, выступать «фокусом», генерировать агломерационные эффекты), подразделяя их на «старейшие» (наподобие Архангельской и Астраханской, существующих в структуре российского пространства с конца XVI в.); «старые» (с XVIII в. действуют Санкт-Петербургская, Севастопольско-Крымская опорные базы; с конца XIX в. — Ростовская, Новороссийская, Владивостокская), «новые» (Мурманская, Сочинско-Туапсинская, Камчатская и др.), «вновь формируемые» (Ямальская, Махачкалинско-Каспийская). Характерно при этом, что Калининградская морская опорная база (будучи для нашей страны также фактически «новой») зародилась и сформировалась на месте предшествовавшей ей приморской системы расселения Восточной Пруссии, в целом воспроизведя ее структуру и функционал.

Чем пролонгированнее история формирования конкретной опорной базы, тем, как правило, более сложной, диверсифицированной являются ее функциональные характеристики и структура. Исторические опорные базы — «старые» и «старейшие» — обретают дополнительный позитивный импульс также благодаря наработанному имиджу «окна в Европу», способности выступать в качестве объекта национального наследия («город русских моряков»). На кратко- и среднесрочном временном интервале они могут существенно уступать в позитивной динамике (особенно по отдельным конкретным направлениям морехозяйственной активности) вновь создаваемым опорным базам (прежде всего в геостратегически значимой для Российской Федерации Арктической зоне), но, одновременно, являются более устойчивыми к общей волатильности внешних условий и внутренних обстоятельств развития, поскольку изначально обладают существенно большим человеческим капиталом и инновационным потенциалом, сконцентрированным в профильных вузах, НИИ, конструкторских бюро и т.п., базирующимся к тому же на глубинных пластах укорененной морской культуры.

Развивая, наращивая те или иные виды морехозяйственной активности, опорные базы обретают способность и необходимость к дальнейшему расширению своего *места* и, следовательно, усложнению пространственной структуры в процессе «сконцентрированной дисперсии», когда, согласно известному польскому географу Р. Доманьскому,



«развивающиеся функции со временем перестают уже помещаться в существующих структурах и распирают их» [12, с. 126]. В постсоветской России наиболее ярким примером подобного рода служит Санкт-Петербургская опорная база, по мере роста спроса на портовую логистику пополнявшаяся терминалами Усть-Луги и Приморска, действующих, наращивая мощность, с 2001 г.), а также порта Бронка, начавшего операционную деятельность в 2015 г. Функционализация (приоритетное развитие одной или нескольких функций) опорной базы напрямую проецируется на специализацию ее вынесенно-рассредоточенных элементов (рекреационные поселки на черноморском побережье, военноморские гарнизоны в Мурманской области, портовые центры во Владивостокской агломерации и др.).

В иных ситуациях меняющиеся (дополняющие) функции позволили целому ряду опорных баз существенно повысить свой статус (Сочинско-Туапсинская, за столетие эволюционировавшая из периферийного побережья в одно из ведущих «центральных мест» современной России), либо сохранить, укрепить свою общесистемную значимость (рекреационная и селитебная функции для Новороссийской и Севастопольско-Крымской баз).

Отслеживая и анализируя многоаспектные изменения по сопряженному контуру «местоположение» — «функции» — «вес» — «структура», уместно в итоге подразделять опорные базы на «интенсивно развивающиеся», «развивающиеся», «стагнирующие» и, даже, «деградирующие», осознавая, при этом, что тренд морехозяйственной активности сам по себе может не всегда и во всем соответствовать общей социально-экономической (в том числе демографической, миграционной) ритмике той или иной локальной территории (с 2014 г. Севастопольско-Крымская база, вновь став полноправной частью Российского государства, испытала приток инвестиций, несколько возросла и ее миграционная привлекательность [18]; одновременно в ряде морских отраслей, включающих рыболовство, портовое хозяйство, извлечение углеводородов на шельфе, проявились признаки спада [8].

Заключение

В последние два десятилетия, все плотнее вовлекаясь в транснациональные хозяйственные взаимозависимости и пытаясь обрести многовекторность в своей внешней политике, Россия одновременно «поворачивается» к Мировому океану. Это проявляется прежде всего в возрастающей морехозяйственной активности (развитие морских портов и портово-индустриальных комплексов, приморские и шельфовые энергетические проекты, возрождение отечественных судостроительных производств, сооружение подводных газотранспортных систем и др.), в усилении геостратегического (в том числе и военно-силового) присутствия Российской Федерации как в прилегающих к ее территории, так и в более отдаленных акваториях Мирового океана. Процессы эти четче высвечивают и делимитируют геоэкономическую и геополитическую значимость в пространственной структуре приморских зон нашей страны, содержащих сегменты побережья с наибольшей концентрацией морской инфраструктуры и активности. В данном контексте категория



«опорная база» имеет полное право на существование и в формирующейся понятийной системе отечественной социально-экономической географии Мирового океана, а также обретает значение одной из ключевых, базовых, требующих своей детализированной проработки, в том числе и в рамках многоаспектных (учитывающих сложность, вариативность исследуемой аква-территориальной реальности) мониторинговых, аналитических подходов, включающих и соответствующую типологизацию.

Исследование выполнено в рамках гранта РНФ 1918-00005 «Евразийские векторы морехозяйственной активности России: региональные экономические проекции».

Список литературы

33

1. Агафонов Н.Т. Территориально-производственное комплексобразование в условиях развитого социализма. Л., 1983.
2. Алаев Э.Б. Экономико-географическая терминология. М., 1977.
3. Алхименко А.П. Морехозяйственный комплекс России: тенденции развития и проблемы // Морехозяйственный комплекс России. СПб., 2005. С. 5–23.
4. Бакланов П.Я. Формирование аква-территориальных комплексов и районов на Дальнем Востоке // Приморские регионы: географические социально-экономические проблемы развития. Владивосток, 1987. С. 3–24.
5. Бакланов П.Я. Территориальные структуры хозяйства в региональном управлении. М., 2007.
6. Баранский Н.Н. Методика преподавания экономической географии. М., 1960.
7. Бондаренко В.С. Экономико-географическое изучение приморских зон // Вестник Московского государственного университета. Сер.: География. 1981. №1. С. 36–41.
8. Вольхин Д.А. Морехозяйственная активность в Крымском регионе: факторы динамики и особенности локализации // Вестник Ассоциации российских географов-обществоведов. Сер.: Социально-экономическая география. 2020. №9. С. 70–85.
9. Гогоберидзе Г.Г. Комплексное районирование приморских территорий Мирового океана. СПб., 2007.
10. Горшков С.Г. Морская мощь государства. М., 1976.
11. Дергачёв В.А., Саушкин Ю.Г. Целостность процесса освоения всей поверхности земного шара // Вестник Московского государственного университета. Сер.: География. 1979. №1. С. 5–12.
12. Доманьский Р. Экономическая география: динамический аспект. М., 2010.
13. Дружинин А.Г. «Морская составляющая» российской общественной географии: традиции и новации // Известия Российской академии наук. Сер. географическая. 2016. С. 10–19.
14. Дружинин А.Г. Приморская зона России как общественно-географический феномен: подходы к концептуализации и делимитации // Балтийский регион. 2016. Т. 8, №2. С. 85–100.
15. Дружинин А.Г. Талассоаттрактивность населения в современной России: общественно-географическая экспликация // Балтийский регион. 2017. Т. 9, №2. С. 28–43.
16. Дружинин А.Г., Лачининский С.С. Россия в Мировом океане: геоэкономические и геополитические интересы, масштаб и форматы «присутствия» // Известия Русского географического общества. 2019. Вып. 6. С. 1–19.



17. Дружинин А.Г. «Опорные базы» морского порубежья России: экономическая динамика в условиях геополитической турбулентности // Балтийский регион. 2020. Т. 12. №3. С. 89 – 104.
18. Дружинин А.Г. Идеи классического евразийства и современность: общественно-географический анализ. Ростов н/Д, 2021.
19. Колосовский Н.Н. Производственно-территориальное сочетание (комплекс) в советско экономической географии // Вопросы географии. 1947. №6. С. 133 – 169.
20. Лавров С.Б. Портово-промышленные комплексы в проблеме взаимоотношений общества и природной среды в океане и региональное развитие приморских районов // Вопросы географии океана. Л., 1983. С. 25 – 31.
21. Лачининский С.С., Семенова И.В. Санкт-Петербургский приморский регион: геоэкономическая трансформация территории. СПб., 2015.
22. Маергойз И.М. Территориальная структура хозяйства. Новосибирск, 1986.
23. Мошков А.В. Территориально-производственное комплексобразование на Дальнем востоке. Владивосток, 2001.
24. Портер М. Конкуренция. М., 2002.
25. Родоман Б.Б. Территориальные ареалы и сети. Смоленск, 1999.
26. Саушкин Ю.Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. М., 1973.
27. Слевич С.Б. Океан: ресурсы и хозяйство. Л., 1988.
28. Социально-экономическая география. Понятия и термины. Словарь-справочник. Смоленск, 2013.
29. Трансграничное кластерообразование в приморских зонах Европейской части России: факторы, модели, экономические и экистические эффекты. Ростов н/Д, 2017.
30. Федоров Г.М., Кузнецова Т.Ю., Разумовский В.М. Влияние близости моря на развитие экономики и расселения Калининградской области // Известия Русского географического общества. 2017. Т. 149, №3. С. 15 – 31.
31. Kildow J. T., McIlgorm A. The importance of estimating the contribution of the oceans to national economies // Marine Policy. 2010. №34 (3). P. 367 – 374.
32. Salvador R. Maritime Clusters Evolution. The (not so) Strange Case of the Portuguese Maritime Cluster[J] // Journal of Maritime Research. 2014. №11 (1). P. 53 – 59.
33. Stojanovic T. A., Farmer C. J. The development of world oceans & coasts and concepts of sustainability // Marine Policy. 2013. №42. P. 157 – 165. doi: 10.1016/j.marpol.2013.02.005.
34. Shinohara M. Maritime cluster of Japan: implications for the cluster formation policies // Maritime Policy & Management. 2010. №37 (4). P. 377 – 399.
35. Zhang Yaoguang, Wang Guoli, Liu Kai et al. A study on the characteristics of regional differentiation in China's marine economy and demarcation of marine economic areas // Economic Geography. 2015. №35 (9). P. 87 – 95.

Об авторе

Александр Георгиевич Дружинин — д-р геогр. наук, проф., директор Северо-Кавказского НИИ экономических и социальных проблем Южного федерального университета, Россия.

E-mail: alexdru9@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1642-6335>

The author

Prof. Alexander G. Druzhinin, Director of the North-Caucasus Research Institute of Economic and Social Problems, Southern Federal University, Russia.

E-mail: alexdru9@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1642-6335>

Л. Г. Гуменюк

ТИПОЛОГИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ РЕГИОНОВ
ЗАПАДНОГО ПОРУБЕЖЬЯ РОССИИ

Поступила в редакцию 18.03.2021 г.

Рецензия от 23.03.2021 г.

35

Признавая ведущую роль в развитии любого региона за крупными городскими агломерациями, необходимо отметить, что малые города выполняют свою не менее важную функцию в качестве опорных точек в региональном каркасе системы расселения. В стратегических регионах, к числу которых относятся регионы Западного порубежья, роль малых городов заключается в том числе в выполнении функций по обеспечению национальных интересов вдоль государственной границы России. В статье представлен авторский вариант типологии малых городов Западного порубежья России, основанный на использовании статистической и аналитической базы данных. В силу ограниченности исследовательских инструментов оценки уровня развития и качества жизни применительно к отдельным городам предлагаемая методика оценки может быть интересна для проведения подобных исследований на уровне других регионов России. Результаты проведенной типологии показали, что лишь 10 % малых городов Западного порубежья можно отнести к числу относительно благополучных, в которых за последние 10 лет население выросло (или сократилось, но темпы падения были ниже среднеобластных значений), а в самих городах сформировалась городская среда, позволяющая отнести города к числу малых городов с благоприятной городской средой.

Recognizing the leading role of large urban agglomerations in the development of any region, it should be noted that small towns perform their equally important function as reference points in the regional framework of the settlement system. In strategic regions, like the ones of the Western borderland, small towns, inter alia, become significant for ensuring national interests along the state border of Russia. The article presents the author's version of the typology of small towns in the Western borderlands of Russia, based on the statistical and analytical databases. Due to the limited research tools for assessing the level of development and quality of life in individual cities, the proposed assessment methodology may be interesting for conducting similar studies in some other regions of Russia. The results of the typological research showed that only 10 % of small cities in the Western borderlands can be classified as relatively prosperous, in which over the past 10 years the population has grown (or decreased, but the rate of decline was below the average regional values), and urban environment in the cities has enabled to classify them as favorable.

Ключевые слова: малый город, Западное порубежье России, геостратегический регион, качество городской среды, стратегия развития

Keywords: small town, Western borderlands of Russia, geostrategic region, quality of the urban environment, development strategy



Введение

Население России в соответствии с глобальными тенденциями все больше концентрируется в городах. Крупные города выступают полюсами социально-экономического развития регионов, местом концентрации основных ресурсов регионального роста. Вместе с тем, не смотря на важность крупных городских агломераций, в российской действительности они не могут в полной мере самостоятельно обеспечить развитие всего региона в силу ограниченности зоны своего влияния (исключение составляют небольшие по площади регионы, административно выделенные в качестве самостоятельных субъектов РФ, например, города федерального значения в России).

Динамизм и эффективность социально-экономического развития всей территории региона зависит в большей степени не от уровня развития экономического центра, а от динамики развития узловых элементов региона, к которым относятся малые и средние города региона. В современной системе расселения именно малые города выполняют важную роль, предоставляя возможности социально-экономического развития для сельского населения, чаще всего относящегося в регионах к категории населения с низкими доходами. Их особая роль проявляется в том, что малые города сильнее, чем крупные, интегрированы в жизнь сельской местности. Малые города играют те же функции для близлежащих поселений, что и крупные мегаполисы в регионе, являясь центрами экономической, социальной, культурной и политической жизни региона [6].

Чем лучше развиты малые города в регионе, тем ниже риск гиперконцентрации населения в районе основной агломерации, что, в свою очередь, позволяет противостоять негативным процессам сокращения социально-экономического пространства региона [13]. Для приграничных регионов, к числу которых относятся рассматриваемые в данной статье регионы Западного порубежья России, проблемы низкого уровня социально-экономического развития периферийных зон регионов усиливают угрозы обеспечения национальной безопасности вдоль государственной границы, а также способствуют развитию теневой экономики, основанной на незаконном использовании ресурсов границы.

Проблематика развития малых городов актуальна как для российских, так и для зарубежных исследований. Например, Л.Э. Лимонов и М.В. Несен [7] в своей публикации не только рассуждают над тем, какие города относятся к категории «малого» города, но и выявляют принципиальные различия в динамике экономического развития «больших» и «малых» городов России. Авторы отмечают, что в России жизнестойкость демонстрируют те малые города, которые специализируются на добыче и переработке углеводородов и других полезных ископаемых, или успешно прошедшие реиндустриализацию в силу своего географического положения, человеческого капитала и эффективной политики местных властей. Также, по мнению авторов, перспективы развития имеют малые города, обладающие потенциалом для постиндустриального развития (например, курортные города, наукограды,



центры инноваций или точки локализации крупных компаний). Однако большая часть малых городов России не подпадает под эти категории, и стратегии их выживания и развития остаются неопределенными. Также можно отметить работу М.С. Гунько, которая изучала современный характер взаимодействия малых городов и сельских районов на примере Центральных регионов России [3]. Кроме того, в российских исследованиях особое место занимает изучение проблематики развития моногородов, многие из которых также относятся к категории «малых». Достаточно большое число исследований посвящено современным проблемам развития моногородов в России [2; 9; 10].

Иностранные авторы также активно изучают возможности развития малых городов, в первую очередь, через призму выравнивания диспропорций регионального развития между метрополиями и периферийными регионами. В контексте Балтийского региона примечательным является исследование динамики развития всех городов Балтийского региона, подготовленное под эгидой VASAB [16], в котором авторы сравнивают динамику и потенциал развития всех городов региона, в том числе и малых.

Интересным в контексте рассмотрения приграничных регионов представляется статья исследователей Института географии РАН, которые сравнили восприятие приграничного положения в малых городах, расположенных на разных участках государственной границы России [18].

В фокусе данной статьи находятся малые города регионов Западного порубежья России. Несмотря на наличие разных методических подходов дифференциации городов, общепризнанным и законодательно закрепленным [15] критерием классификации является численность населенного пункта, по которому к категории малого города принято относить город численностью до 50 тыс. чел. Признавая актуальность исследований, посвященных городам и урбанизированным территориям, необходимо констатировать факт, что для проведения сравнительной межрегиональной оценки городов в России все еще отсутствует сформированный статистический инструментарий (за исключением скромного набора демографических показателей или выборочных исследований по отдельным городам в контексте отдельных региональных или межрегиональных статистических ведомств). В результате чего «свободную нишу» в России заняли специализированные сервисы, которые уже несколько лет предлагают свои методики оценки городов России по разным параметрам. Наиболее известными принято считать ежегодно публикуемые исследования сервисов «Domofond.ru» (специализированный портал по поиску недвижимости) и «КБ Strelka» (компания в области стратегического консалтинга, специализирующаяся на комплексных городских решениях, пространственном планировании и управлении проектами). Последний при этом стоит считать официально признанным, так как теперь он публикуется под эгидой Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ. В рамках данного исследования инструментами оценки малых городов будут данные динамики численности населения в городах и результаты оценки качества городской среды, подготовленные в рамках рейтинга Минстроя РФ.



Объектом исследования являются малые города регионов Западного побережья России, к которым принято относить 17 субъектов РФ. Это Ненецкий автономный округ и далее, вдоль Государственной границы РФ против часовой стрелки, Архангельская область (без Ненецкого АО), Мурманская область, Республика Карелия, Ленинградская область, Санкт-Петербург, Калининградская, Псковская, Смоленская, Брянская, Курская, Белгородская, Воронежская, Ростовская области, Краснодарский край, Республика Крым и Севастополь [11, с. 5].

Цель исследования — типологизировать малые города Западного побережья России с точки зрения динамики протекания демографических процессов и качества сформированной городской среды, чтобы дать оценку потенциалу социально-экономического развития города.

Место малых городов в современной системе расселения регионов Западного побережья России

В 17 регионах Западного побережья на 1 января 2020 г. проживало чуть больше 30 млн чел. Совокупное число городов всех типов насчитывается 246, из которых более $\frac{2}{3}$ — это малые города. При этом в них проживает только немногим более 10 % от общего числа населения регионов Западного побережья (табл. 1). Но, как уже отмечалась выше, важность малых городов определяется не только их многочисленностью и долей проживающего в них населения. Малые города, по сути, формируют каркас современной системы расселения региона, обеспечивают надлежащий уровень связанности не только между городом и сельскими территориями, но и между городами разного типа. Чем устойчивее система расселения региона, чем более равномерно распределено население по территории региона, тем устойчивее социально-экономическая система региона в целом. Опыт Германии и Польши, где система расселения среди стран Балтийского региона максимально приближена к модели «единой системы расселения», наглядно иллюстрирует каким социально-экономическим потенциалом обладает такая территория [17].

Таблица 1

Города Западного побережья по типам и доле населения
(на 1 января 2020 г.)

Тип	Количество	Население по всем 17 регионам, проживающего в данном типе города, %
Крупнейшие (с населением свыше 1 млн чел.)	3	24,6
Крупные (250 тыс. чел. — 1 млн чел.)	13	17,6
Большие (100 — 250 тыс. чел.)	13	7,2
Средние (50 — 100 тыс. чел.)	35	7,6
Малые (до 50 тыс. чел.)	182	11,2

Источник: составлено на основе данных Федеральной службы государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>).



С точки зрения распределения малых городов по регионам Западного порубежья необходимо отметить, что они представлены в 15 регионах (за исключением городов федерального значения Санкт-Петербург и Севастополь). В Ненецком автономном округе самое небольшое число малых городов, а точнее, только один, одновременно являющийся и административным центром. Больше всего малых городов на территории Ленинградской (25) и Калининградской (21) областей. Этот факт можно объяснить особенностями формирования областных систем расселения. На территории Ленинградской области нет ни одного города численностью населения более 100 тыс. чел., что объясняется ролью Санкт-Петербурга, выступающего основным агломерационным центром всей области. Имея столь мощный центр тяготения для населения, не удивительно, что на территории самой области нет ни одного крупного города. В перспективе в ближайшие годы в группу больших городов может попасть Гатчина, население которой растет и уже приблизилось к отметке в 92 тыс. чел. Другой интересной особенностью системы расселения Ленинградской области является феноменальный рост некоторых населенных пунктов, которые еще 20 лет назад даже не имели статус города. К числу таковых можно отнести города Мурино и Кудрово (первый получил статус города в 2019 г., а второй — в 2018 г.). При этом г. Мурино имеет население в 65 тыс. чел. (в 2002 г. в нем было зарегистрировано всего 5 тыс. населения). Рост города Кудрово еще более феноменальный. В 2002 г. в нем официально проживало 85 чел., в 2010 г. всего 137 чел., на 1 января 2020 г. численность населения данного города уже составила 41 тыс. чел. Феномен такого роста, конечно же, объясняется географической близостью обоих городов к Санкт-Петербургу, в результате чего они фактически стали выполнять статус спальных районов города. Именно активная жилищная застройка, начавшаяся после 2010 г., обеспечила формально столь стремительный рост численности населения. И хоть формально жители этих городов относятся к жителям Ленинградской области, фактически все они являются жителями Санкт-Петербургской городской агломерации.

Большое количество малых городов в Калининградской области объясняется другими причинами. С одной стороны, это результат исторической преемственности, благодаря которой статус города сохранялся за населенным пунктом, который обладал этим статусом до 1946 г. Самый яркий пример — город Приморск, который до 2015 г. (до получения статуса города Иннополисом в Республике Татарстан) считался самым маленьким городом в России. На 1 января 2020 г. население Приморска составило 1929 человек. С другой стороны, многие малые города Калининградской области являются городами благодаря выполнению ими административных функций центров муниципальных образований. Наверное, Калининградской области принадлежит и другой национальный рекорд, связанный с концентрацией числа городов с населением менее 5 тыс. чел. (на территории области 7 таких городов, 6 из которых — центры одноименных муниципальных образований). Вместе с тем небольшие размеры территории области и небольшая



численность населения региона не позволили сформироваться на территории области городу, численность населения которого превысила хотя бы отметку в 50 тыс. чел.

Потенциально в 2000-х гг. такая возможность была у двух городов в Калининградской области на расстоянии 80–100 км от регионального центра: у одного — на севере (г. Советск), у второго — в центре региона (г. Черняховск). Численность населения по переписи 2002 г. была в пределах 40–45 тыс. населения [1]. Вследствие различных причин экономического, демографического и социального характера к 2020 году численность населения в них сократилась. В результате чего в регионе на сегодняшний день — 1 крупный город и 21 малый город.

В остальных регионах Западного порубежья число малых городов в целом сопоставимо и находится в интервале от 8 (Белгородская и Курская области) до 14 (Брянская область).

Типология малых городов регионов Западного порубежья России

Для типологического анализа 182 малых города регионов Западного порубежья России были использованы два параметра.

1. Динамика изменения численности населения малого города в период с 2010 по 2020 г. Все города были разделены на две группы: «растущие» (население за рассматриваемый период выросло) и «убывающие» (население сократилось). При этом, учитывая, что для большинства (для 10 из 17) регионов Западного порубежья в целом за рассматриваемый период времени характерна демографическая убыль населения, граница группировки была смещена с нулевого значения в сторону отрицательного среднеобластного значения убыли населения, для соответствующего субъекта РФ.

Например, в малом городе Вельск Архангельской области население сократилось на 6,52 % от уровня 2010 г., при этом среднеобластное значения для региона составило 7,38 %. То есть данный малый город терял население меньшими темпами, чем область в целом, что позволило нам отнести данный город к группе «растущих» городов. Такая корректировка, на наш взгляд, позволяет учесть общие демографические тенденции региона и выделить те малые города, которые более благоприятны с демографической точки зрения на фоне среднеобластных тенденций.

2. Значение индекса качества городской среды (далее — ИКГС) по итогам 2019 г., полученное в исследовании Минстроя РФ [4]. По результатам полученных значений все малые города также были разделены на две группы: города с благоприятной городской средой и города с неблагоприятной городской средой. Границей между данными группами стала сумма баллов равная 180. Сами авторы данного индекса отмечают, что такая сумма баллов (равная половине от максимально возможного числа) является условием для отнесения города к тому или иному типу городов с точки зрения качества сформированной городской среды.



Созданная логическая конструкция типологии обосновывает выделение 4 типов малых городов (рис.).

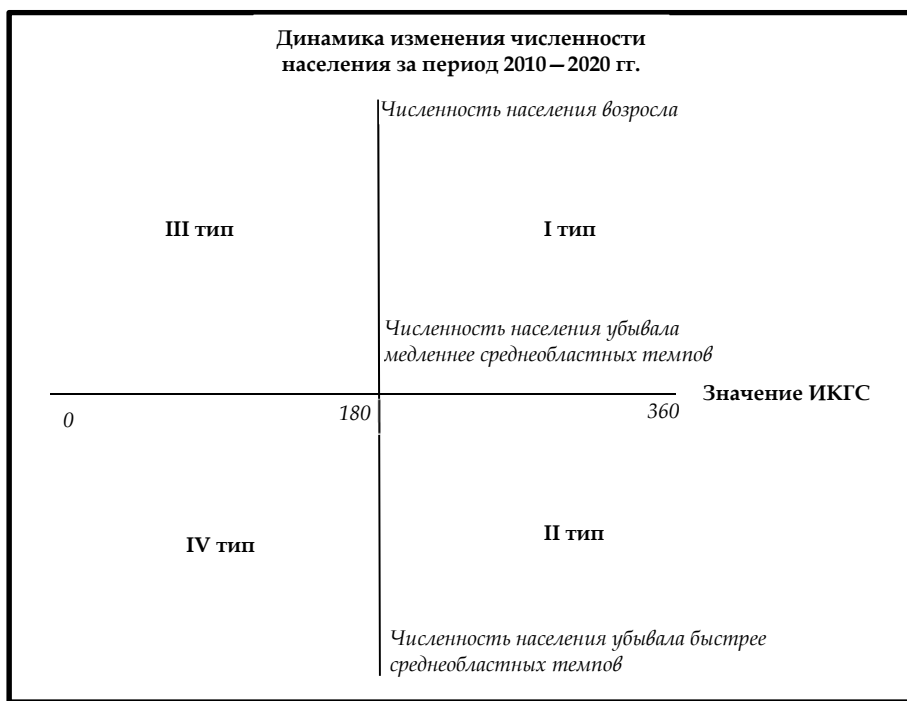


Рис. Логическая схема типологии малых городов

В результате проведенной типологии все малые города Западного порубежья России были разделены на 4 типа.

I тип. Благоприятные и растущие малые города. В данный тип вошел 21 малый город (чуть больше 10 % от общего числа городов). Это города, в которых население за последние 10 лет выросло, а в самих городах сформировалась благоприятная для жизни и бизнеса городская среда. Список городов, вошедших в данный тип представлен в таблице 2. Самое большое представительство у малых городов Калининградской (6 городов), Мурманской (4 города) и Ленинградской (3 города) областей. В данный тип вошли малые города, относительное (на фоне остальных малых городов Западного порубежья) благополучие которых связано с разными экономико-географическими факторами. Здесь есть и классические города-спутники крупных региональных агломераций (Кудрово, Гурьевск, Аксай), население которых растет в рамках расширения агломераций. Рост качества городской среды здесь также связан с активным строительством новых жилых и общественно-деловых зон. Также в данный тип попали малые города, обладающие высоким рекреационным потенциалом (в первую очередь, города-курорты), привлекательные как для жизни, так и для бизнеса. Региональные власти активно реализуют политику повышения качества городской среды в



таких малых городах, развивая их экономический потенциал. К ним относятся, например, города-курорты Калининградской области (Светлогорск, Зеленоградск, Пионерский) и Республики Крым (Алушта, Саки). Примечателен в этом списке малый город Грайворон Белгородской области, туристическая привлекательность которого основана на грамотном использовании историко-культурного потенциала города и активном развитии сельского туризма на территории всего городского округа [5].

Таблица 2

**«Благоприятные и растущие малые города»
регионов Западного порубежья**

Город	Наименование субъекта РФ	ИКГС	Численность на 01.01.2010 г.	Численность на 01.01.2020 г.	Динамика изменения численности населения малого города, % в 2020 г. в сравнении с 2010 г.	Динамика изменения численности населения по субъекту РФ, % в 2020 г. в сравнении с 2010 г.
Кудрово	Ленинградская область	248	137	41 102	29 901,46	8,77
Гусев	Калининградская область	220	28 260	28 484	0,79	7,14
Никольское	Ленинградская область	209	19 280	22 360	15,98	8,77
Полярный	Мурманская область	207	17 293	17 494	1,16	-6,55
Гаджиево	Мурманская область	207	11 068	13 157	18,87	-6,55
Зеленоградск	Калининградская область	206	13 026	16 536	26,95	7,14
Пионерский	Калининградская область	206	11 016	12 194	10,69	7,14
Светлогорск	Калининградская область	204	10 772	15 208	41,18	7,14
Снежногорск	Мурманская область	200	12 683	12 826	1,13	-6,55
Аксай	Ростовская область	199	41 969	46 018	9,65	-1,87
Кировск	Ленинградская область	197	25 650	26 887	4,82	8,77
Алушта	Республика Крым	195	29 191	30 088	3,07	-2,27
Сортавала	Республика Карелия	192	19 235	18 831	-2,10	-4,58
Саки	Республика Крым	191	24 580	24 654	0,30	-2,27
Новозыбков	Брянская область	188	40 553	39 510	-2,57	-6,61
Светлый	Калининградская область	182	21 375	21 630	1,19	7,14
Грайворон	Белгородская область	180	6234	6496	4,20	3,67



Окончание табл. 2

Город	Наименование субъекта РФ	ИКГС	Численность на 01.01.2010 г.	Численность на 01.01.2020 г.	Динамика изменения численности населения малого города, % в 2020 г. в сравнении с 2010 г.	Динамика изменения численности населения по субъекту РФ, % в 2020 г. в сравнении с 2010 г.
Мирный	Архангельская область	180	30 280	32 894	8,63	-7,38
Полярные Зори	Мурманская область	180	15 096	14 196	-5,96	-6,55
Строитель	Белгородская область	180	23 933	24 104	0,71	3,67
Гурьевск	Калининградская область	180	12 431	19 314	55,37	7,14

43

Достаточно большое число малых городов попали в этот тип благодаря реализации эффективной политики развития (или сохранения) экономического потенциала города, основанной либо на сохранении экономического профиля города, созданного в период СССР (например, города Кировск, Светлый, Строитель), или же активное развитие новой экономической специализации (например, город Гусев, где с 2008 г. локализовано одно из крупнейших отечественных предприятий в области производства оборудования для приема цифрового телевидения — «GS Group»). Также в число благоприятных малых городов попали города, создававшиеся как военные гарнизоны и сохранившие свою специализацию (Гаджиево, Снежногорск) [13] или же образовавшиеся для обслуживания стратегически (город Мирный) или экономически важных объектов (например, город Полярные Зори, на территории которого функционирует Кольская АЭС).

Города данного типа, хоть и выполняют разные функции и обладают разнообразным социально-экономическим потенциалом в региональных системах расселения, выступают важными узловыми элементами, обеспечивающими развитие всего региона. В перспективе роль этих городов в региональных системах будет возрастать, обеспечивая эффективное взаимодействие между городским и сельским населением.

II тип. Благоприятные, но убывающие малые города. В данную группу вошло 42 малых города Западного порубежья. Общими чертами для городов данного типа является сохраняющийся кризис социально-экономического развития (города так и не смогли создать эффективную в рыночных условиях экономическую систему взамен советской модели), выраженный в том числе и спадом численности населения города. Такие малые города были экономически устойчивы в плановой экономике (в том числе за счет директивного развития соответствующих предприятий и отраслей), что обеспечивало формирование в них привлекательной городской среды с высоким уровнем. Но социально-экономи-



ческие вызовы нового времени сделали данные города непривлекательными для жизни, по сути постепенно выпадающими из опорного каркаса региональных систем расселения. На примере Калининградской области к этому типу можно отнести города Славск, Озерск, Нестеров, Правдинск. Перспективы малых город данного типа в целом негативные, а изменение текущей траектории развития требует кардинальной смены парадигмы социально-экономического развития, поиска себя в новых экономических реалиях, в том числе проведение грамотной политики в области стратегического планирования со стороны региональных и федеральных властей.

III тип. Растущие, но не благоприятные для жизни города. Обратная второму типу ситуация наблюдается в малых городах данного типа. Всего в число малых городов данного типа вошло 33 города, многие из которых представляют южные регионы Западного порубежья (Краснодарский край, Республика Крым). Это малые города, которые в новых социально-экономических условиях стали привлекательными для жизни, но в которых еще не сформирована благоприятная для жизни и ведения бизнеса городская среда. Это города, которые должны использовать текущий высокий потенциал, обеспечив совершенствование городской среды, в том числе за счет привлечения частных инвестиций, активного участия в международных федеральных и региональных программах. Данные города в перспективе будут повышать свою роль в региональных системах расселения, расширять свои социальные или экономические функции. Например, в Калининградской области, в число городов данного типа вошли Ладушкин и Мамоново. Привлекательность обоих городов не в последнюю очередь связана с активным развитием до последнего времени приграничного сотрудничества Калининградской области с Республикой Польшей (оба города расположены вдоль основных транспортных магистралей). Стратегия развития городов данного типа в большей степени связана с необходимостью качественного внутреннего развития.

IV тип. Неблагоприятные убывающие города. Последний тип, самый большой по числу среди малых городов Западного порубежья (88 городов), представляет собой наименее развитый и непривлекательный для населения малый город. Города такого типа представлены во всех регионах Западного порубежья, сокращение численности населения в которых сочетается с отсутствием благоприятной городской среды. Чаще всего — это периферийные малые города, не имеющие (или еще не нашедшие) ресурсов для развития. Развитие и становление таких городов в советский период было связано с работой одного или нескольких градообразующих предприятий, закрытие которого спровоцировало социально-экономическую деградацию. Бюджеты таких городов — дотационные в разной степени, что не обеспечивает должных собственных вложений в развитие городской среды. Точно так же данные города не привлекательны для частных инвестиций, связанных с развитием городской средой (строительство и девелопмент). По сути,



города оказываются в ловушке, при которой они одновременно не привлекательны как для населения, так и для инвестора (вследствие нехватки населения, составляющего основу потребления и кадрового потенциала). Вместе с тем, чаще всего эти города являются важными опорными точками в региональных системах расселения, функции которых в том числе связаны с обеспечением стратегических интересов вдоль Государственной границы. Развитие таких городов должно стать важной задачей для региональных и федеральных структур (в том числе в силу неспособности местных властей в одиночку решить комплекс существующих проблем). К решению проблем малых городов необходимо привлекать и специалистов в области градостроительства и стратегического планирования, способных в условиях отсутствия традиционных ресурсов для развития города, предложить альтернативные точки зрения на их возможности развития. Примером успешного решения подобных интеллектуально нетривиальных задач в области стратегического анализа и планирования можно назвать опыт сотрудников Центра экономики Севера и Арктики СОПС [12].

Заключение

Представленная в статье типология малых городов регионов Западного порубежья России является одним из возможных подходов к оценке уровня и перспектив развития малых городов¹. В силу ограниченности информационной и статистической базы проведение исследований подобного рода (в фокусе которых были бы не регионы, а отдельные города) проблематично. Вместе с тем, признавая роль малых городов, выступающих опорными точками любого регионального каркаса системы расселения, необходимо понимать важность их функций в комплексном обеспечении безопасности регионов, в том числе геостратегических регионов Западного порубежья. Предлагаемая типология позволяет сформулировать необходимость выработки различных подходов при подготовке планов стратегического развития применительно к малым городам разного типа. Даже на уровне малых городов Западного порубежья можно увидеть, какими разнообразными могут быть эти стратегии.

Исследование выполнено в Балтийском федеральном университете им. И. Канта при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 18-17-00112 «Обеспечение экономической безопасности регионов Западного порубежья России в условиях геополитической турбулентности».

Список литературы

1. Всероссийская перепись населения 2002 // Демоскоп. URL: http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus02_reg2.php (дата обращения: 25.12.2020).

¹ Большой аналитический материал о проблемах современного развития малых городов в России, в том числе авторские типологии, в 2019 г. был подготовлен институтом социологии Академии РАН [8].



2. Голицова Н.Н. Анализ населенных пунктов монофильного типа СЗФО РФ // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. №2 (28). С. 10–16.
3. Гунько М.С. Взаимосвязи малых городов и сельских районов в центральной России : автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 2015.
4. Индекс качества городской среды. URL: <https://xn----dtbcccdisypabxk.xn--p1ai/#/> (дата обращения: 05.01.2021).
5. Комарова М.Е. Туристские кластеры как основа развития регионального туризма (на примере Белгородской области) // Сервис в России и за рубежом. 2016. Т. 10, №4 (65). С. 16–29.
6. Лаврова Т.Г. Роль и потенциал малых городов в развитии региона (на примере Краснодарского края) // Вестник Томского государственного университета. 2015. №399. С. 204–211. doi: 10.17223/15617793/399/34.
7. Лимонов Л.Э., Нисена М.В. Диспаритет «больших» и «малых» городов России: сравнительный анализ показателей экономического развития и данных социальных обследований // Журнал Новой экономической ассоциации. 2019. №4 (4). С. 163–188. doi: 10.31737/2221-2264-2019-44-4-6.
8. Малые города в социальном пространстве России : монография / А.Ю. Ардалянова, П.В. Бизюков, Р.Г. Браславский [и др.] ; отв. ред. В.В. Маркин, М.Ф. Черныш ; предисл. М.К. Горшкова. М., 2019. doi: 10.19181/monogr.978-5-89697-323-2.2019.
9. Маслова А.Н. Моногорода в России: проблемы и решения // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2011. Т. 4, №5. С. 16–28.
10. Неганова О.А. Моногорода в региональной экономике РФ: понятие моногород, градообразующее предприятие, классификация моногородов // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. 2015. №25. С. 115–119.
11. Проблемы экономической безопасности регионов Западного порубежья России : монография / под ред. Г.М. Федорова. Калининград, 2019.
12. Региональный консалтинг: приглашение к творчеству. Опыт разработки документов стратегического планирования регионального и муниципального уровня / Н.Ю. Замятина, А.Н. Пилясов. СПб., 2017.
13. Романова Е.А. Развитие малых городов и сельских населенных пунктов Западного порубежья России за последние двадцать лет // Балтийский регион — регион сотрудничества. Регионы в условиях глобальных изменений : матер. IV междунар. науч.-практ. конф. Калининград, 2020.
14. Романова Е.А., Виноградова О.Л., Фризина И.В. Эффект сжатия социально-экономического пространства в условиях приграничья (на примере СЗФО) // Балтийский регион. 2015. №3. С. 38–61. doi: 10.5922/2074-9848-2015-3-3.
15. Свод правил «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (СП 42.13330.2016). URL: <http://docs.cntd.ru/document/456054209> (дата обращения: 25.12.2020).
16. Development of Cities in the Baltic Sea Region. URL: https://www.researchgate.net/publication/323963127_Development_of_Cities_in_the_Baltic_Sea_Region (дата обращения: 03.01.2021).
17. Trends, challenges and potentials in the Baltic Sea Region. URL: <https://tillvaxtverket.se/download/18.7c3ce8ba157d264d2e9cbf7f/1479389789736/Trends,%20challenges%20and%20potentials%20in%20the%20Baltic%20Sea%20Region.pdf> (дата обращения: 05.01.2021).
18. Zotova M. V., Gritsenko A. A. Neighbourhood and perceptions in small cities on different russian borders // Geography, Environment, Sustainability. 2020. Vol. 13, №1. P. 64–73.



Об авторе

Лидия Геннадьевна Гуменюк — канд. геогр. наук., доц., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: LOsmolovskaya@kantiana.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6186-350X>

The author

Dr Lidia G. Gumenyuk, Associate Professor, Department of Social and Cultural Service and Tourism, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: LOsmolovskaya@kantiana.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6186-350X>

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ИНТЕРРЕГ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И СОСЕДНИХ СТРАНАХ: КРАТКИЙ ОБЗОР

Поступила в редакцию 15.04.2021 г.

Рецензия от 29.04.2021 г.

48

Рассмотрена программа Интеррег с позиции ее роли в развитии приграничного сотрудничества. Объект исследования — одобренные проекты программ приграничного сотрудничества Интеррег «Россия — Литва» (2014—2020) и «Польша — Россия» (2014—2020). Выявлены наиболее активные акторы приграничного сотрудничества из Калининградской области и приграничных регионов Литвы и Польши, результаты сопоставлены с результатами предыдущих программ. Определены муниципалитеты с устойчивыми тенденциями участия в проектах, нацеленных на содействие социально-экономическому развитию. Цель исследования: проанализировать и сопоставить результаты реализации программ приграничного сотрудничества разных периодов для подведения итогов относительно тенденций развития данного вида в Калининградской области РФ. В исследовании авторы использовали методологию, основанную на вторичном исследовании (анализ литературы, предыдущие исследования авторов, отчеты о реализации программ приграничного сотрудничества), а также метод количественного анализа и метод качественного исследования (интервью с исполнителями проектов). Также были проведены интервью с бенефициарами проектов на литовско-польском приграничье в 2020 г. для сравнения процедур реализации проектов, финансируемых программой Интеррег: литовско-польских проектов с проектами в рамках программ «Польша — Россия» и «Литва — Россия». Авторы использовали результаты официальной оценки программ Интеррег, проведенных в 2018 и 2019 гг. на других европейских границах. Сами авторы участвуют в реализации трансграничных проектов, поэтому метод наблюдения использовался в том числе.

As part of the study, the authors have considered the Interreg Programme as a tool for the cross-border cooperation development. The projects granted from «Russia — Lithuania» Interreg Cross-Border Cooperation (CBC) Programme 2014—2020 and «Poland — Russia» Interreg CBC Programme 2014—2020 have been the research subjects. The authors have identified the most active actors of cross-border cooperation from the Kaliningrad region and the border regions of Lithuania and Poland and have compared the outcomes with the results of the previous Cross-Border Cooperation (CBC) Programmes. The research has recognized the municipalities constantly participating in the projects, aimed at promoting social and economic development and strengthening international cooperation. The research objective has been to analyze and compare the results of the implementation of the CBC Programmes in different programme periods. It has singled out the tendencies in the cross-border cooperation development in the Kaliningrad region of the Russian Federation. The authors relied on the methodology based on a desk re-



search analysis (literature review, the previous authors research and reports regarding the implementation of the CBC programmes) as well as a quantitative analysis and qualitative research methodology (interviews conducted with the project executors). Projects beneficiaries on the Lithuanian-Polish borderland in 2020 were also interviewed and it helped to compare the implementation procedures of the projects co-financed by the Interreg Programme: the projects on the Lithuanian-Polish borderland with the projects of the CBC programmes «Poland – Russia» и «Lithuania – Russia». The study also referred to the results of the official evaluation of the Interreg Programmes made in 2018 and 2019 on the other European borders. The authors themselves participate in implementation of cross-border projects so an observation method has been used as well.

Ключевые слова: Калининградская область, Литва, Польша, программы приграничного сотрудничества, Интеррег

49

Keywords: the Kaliningrad region, Lithuania, Poland, CBC Programmes, Interreg

Введение

Для каждого приграничного региона внешняя политика в области приграничного сотрудничества существенно значима. В долгосрочной перспективе устойчивое приграничное сотрудничество выстраивает отношения между соседними регионами таким образом, чтобы это положительно отражалось на их социально-экономическом развитии. Развитие приграничного сотрудничества в рамках программ и проектов требует привлечения необходимых ресурсов и потенциала всех партнеров. Недавние исследования, изучающие барьеры на пути развития сотрудничества в приграничных регионах, указывают на недостаточность финансовых ресурсов как на одно из основных препятствий при реализации совместных проектов. Для большинства партнеров, например муниципалитетов или неправительственных организаций, финансовая поддержка крайне необходима, а ввиду недостатка финансовых средств этот вид деятельности не является для них приоритетным [32].

Когда мы рассматриваем типичные факторы, влияющие на трансграничное сотрудничество в рамках программы Интеррег, очевидно, что большинство организаций предпочитают сотрудничество только с одним партнером из соседней страны. Но с другой стороны, этот фактор ограничивает сотрудничество. Другим фактором является финансовая способность партнеров «покрыть» стоимость расходов до их возмещения. И третий фактор — это намерение аккумулировать средства Европейского союза (далее — ЕС), полученные в рамках грантов, в качестве финансовой поддержки, но при таком подходе приграничное сотрудничество не является целью, а будет всего лишь механизмом, ведущим к цели. Принимая это во внимание, можно говорить не о долгосрочном партнерстве, а о партнерстве только по одному проекту. С точки зрения региональной политики ЕС, поддержка такого партнерства является пустой тратой ресурсов [33].



В течение многих лет ЕС уделял большое внимание социально-экономической конвергенции, включающей развитие приграничных территорий [29]. Это проявляется, в частности, в интеграции местных сообществ соседних стран и совместном решении проблем по обе стороны границы. Эти мероприятия поддерживаются, в частности, Европейским фондом регионального развития благодаря программам, действующим под названием «Европейское территориальное сотрудничество» [31]. В рамках этих программ ЕС предоставляет субсидии организациям в странах ЕС для реализации проектов в партнерстве с соседними странами. Это значительно усиливает межинституциональное сотрудничество и серьезно влияет на изменение моделей и направлений этого сотрудничества [37]. Так, в настоящее время сотрудничество принимает форму союзов, кластеров или сетей, поскольку такая модель лучше всего подходит для развития экономики, основанной на знаниях [41]. Поэтому все больше развиваются трехсторонние проекты, особенно на приграничье, где встречаются границы трех государств, как в случае с Калининградской областью, относящейся к РФ и граничащей с Польшей и Литвой.

Идея ЕС распространить политику когезии (сплоченности) на соседние страны объясняет появление таких инициатив, как Interreg (Интеррег), Urban, Leader, Equal и возможность участия стран — не кандидатов ЕС в проектах в рамках этих программ. Программа Интеррег, кроме того, является катализатором развития межинституционального сотрудничества в приграничных регионах.

Программа Интеррег, начатая в 1990 г. и охватывающая только приграничное сотрудничество, разработана как инициатива ЕС с бюджетом всего в 1 млрд евро. Позже она была расширена за счет транснационального и межрегионального сотрудничества [39] и сейчас реализуется по трем направлениям:

- Интеррег А — содействие сотрудничеству между приграничными регионами;
- Интеррег В — содействие гармоничной интеграции внутри ЕС;
- Интеррег С — содействие развитию транснационального сотрудничества.

В сообщении Европейской комиссии «Добрососедство в Большой Европе: Новые рамки взаимоотношений с нашими восточными и южными соседями» утверждается, что «Европейский союз должен направить свои усилия на создание зоны процветания и добрососедства, которая охватывала бы страны, с которыми Европейский союз поддерживает тесные отношения» [40]. Эта политика адресована соседям ЕС, а также тем, кто стал ближе в результате его расширения. Таким образом, с момента расширения ЕС в 2004 г. начинается реализация Европейской политики соседства (The European Union's European Neighbourhood Policy), нацеленной на сближение Европы с ее соседями для их общей выгоды и в их общих интересах. Этот процесс сближения и содействия социально-экономическому развитию проходит в три этапа [3]:

- 1) 2004 — 2006 гг. — реализация Программ соседства (Neighbourhood Programmes);



2) 2007–2013 гг. — внедрение Европейского инструмента соседства и партнерства (the European Neighbourhood and Partnership Instrument) посредством реализации Программ приграничного сотрудничества (далее — ППС);

3) 2014–2020 гг. — внедрение Европейского инструмента соседства (the European Neighbourhood Instrument) посредством реализации ППС.

С 2004 по 2006 гг. с участием Литвы, Польши и Калининградской области РФ были успешно реализованы 158 совместных проектов в рамках Программы соседства «Литва — Польша — Калининградская область Российской Федерации». Важно отметить, что активное участие стали принимать организации из малых и полусредних городов Калининградской области. Так, лидерами среди муниципальных образований области стали Озерский, Гусевский, Гурьевский, Черняховский и Светлогорский городские округа.

С 2007 г. на смену Программам соседства пришли ППС. В Калининградской области была реализована ППС «Литва — Польша — Россия» 2007–2013 гг. Приоритетными направлениями сотрудничества стали: развитие человеческого потенциала (реализованы 24 проекта) и развитие туризма (реализованы 16 проектов). Со стороны Калининградской области РФ самыми активными муниципалитетами по-прежнему остались Советский городской округ, Озерский муниципальный район, Черняховский муниципальный район, и ГО «Город Калининград». В Литовской Республике наибольшую активность проявляли Клайпеда и Мариямполь. В Польше лидирующие позиции занимали организации из Ольштына, незначительно опередив Гданьск и Эльблонг.

В настоящее время проходит третий этап — реализация ППС на период с 2014 по 2020 г. С участием Калининградской области РФ реализуются ППС Интеррег «Литва — Россия» (2014–2020) и ППС Интеррег «Польша — Россия» (2014–2020), которые описаны далее в статье.

Исследования в области приграничного сотрудничества в последние 20 лет весьма популярны. Н.М. Межевич [12–14], Д.А. Болотов [12–14] и С.А. Ткачев [13; 14] широко известны в России как ученые-теоретики в области приграничного сотрудничества на Северо-Западе России. Они дают общее определение приграничного сотрудничества в экономической сфере как способа улучшения государственного и муниципального управления и описывают факторы эффективного развития приграничного сотрудничества. Их исследования, а также работы Т. Пальмовского [17; 18], Г.М. Федорова [17, 18, 38], Ю.М. Зверева [38], Л.Г. Гуменюк [7], И.Ф. Селивановой [21], В.А. Колосова [19], А.Б. Себенцова [20], М. Перкмана [39] составляют теоретическую и методологическую базу данного исследования. Используя их подход, авторы опираются на качественный метод, учитывая тот факт, что лучший способ познать проблемы в области приграничного сотрудничества — это исследовать этот вопрос в самой приграничной среде. Е.В. Кудряшова [4; 11], Л.А. Зарубина [11; 4], О.В. Цветкова [23–26], Е.А. Шлапеко [27], С.В. Кондратьева [8] детально оценивают ППС и реализованные



на территории России проекты, и приходят к выводу о создании новых профессиональных сетей и повышению осведомленности о реальных проблемах [4], а также появлению новых форм приграничного сотрудничества, таких как сотрудничество кластеров, например, дающее импульс развитию периферийных территорий [26].

Однако не многие исследования посвящены вкладу проектов ППС в социально-экономическое развитие эксклавной Калининградской области. Опыт муниципальных образований Калининградской области и попытки оценить значимость реализованных проектов описаны Ю. В. Гончаровой [5] и А. В. Беловой [1; 2]. Ю. В. Гончарова затрагивает вопрос формирования трансграничного региона на «литовско-польско-российском» пограничье, оценивая конкретные проблемы приграничного сотрудничества. Другие ученые из БФУ им. И. Канта, такие как В. С. Корнеев [9; 38] и Е. Г. Кропинова [9; 10] проводят мониторинг ППС в отношении развития туризма; И. С. Гуменюк [6] анализирует транспортную систему, обеспечивающую доступность Калининградской области для соседних стран.

ППС Интеррег «Россия – Литва» (2014–2020)

Несмотря на объявленный карантин, 48 проектных заявок было подано в рамках 3-го конкурса [22] (для сравнения: 57 в рамках 1-го конкурса [15] и 46 в рамках 2-го [16]). И по итогам трех конкурсов проектов одобрение получили 38 проектов. Наибольшее количество заявок (18) реализуется по приоритету 1.1 «Восстановление и адаптация исторического и природного наследия, содействие развитию культурных связей и туризма»; 12 проектов – по приоритету 2.1 Содействие социальной интеграции и сотрудничеству в регионе ПС посредством повышения качества медицинского и социального обслуживания, улучшения образовательных услуг, а также инициатив под руководством общины; восемь – по приоритету 3.1 Содействие сотрудничеству между институтами общественной власти и укрепление местных общин.

Наибольшее число организаций-ведущих бенефициаров находится в Калининграде (8) и Зеленоградске (3). В Литве лидером по числу успешных проектных заявок является Клайпедский регион и г. Клайпеда, Марьямпольский регион.

Распределение проектов, реализованных по утвержденным приоритетам, показывает, какие направления сотрудничества наиболее популярны. Как и в других программах Интеррег, в ППС Интеррег «Россия – Литва» (2014–2020) и ППС Интеррег «Польша – Россия» (2014–2020) эти мероприятия связаны с сохранением исторического, культурного и природного наследия для развития туристических предложений. Этому способствует особое местоположение этих туристических дестинаций, которое позволяет туристам посетить сразу три страны: Россию, Литву и Польшу. Наиболее активными в подаче заявок являются организации, имеющие большой опыт в этой области и достаточные финансовые ресурсы для управления процессом реализации проекта.



ППС Интеррег «Польша – Россия» (2014 – 2020)

Грантовые контракты подписаны для 14 проектов в рамках Тематической цели (ТЦ) «Наследие», два из которых являются инфраструктурными. Ведущими бенефициарами выступают Администрация Светловского городского округа и Министерство культуры и туризма Калининградской области. Третий инфраструктурный проект реализуется по ТЦ «Доступность» Воеводской дорожной администрацией в Ольштыне и администрацией МО «Гусевский городской округ».

Лидерами по числу регулярных проектов является МО Городской округ «Город Калининград» (8 проектов) и г. Гданьск (4 проекта). В проектах также приняли участие организации из Щитненского повята (Варминско-мазурское воеводство), г. Ольштына г. Гижицко, Олецкого повята и г. Олецко, г. Эльблонга, г. Элка, г. Ольштынек и г. Млынары. В Калининградской области: администрация МО «Светлогорский городской округ», администрация МО «Советский городской округ», Колледж агротехнологий и природообустройства (филиал в Озерске), администрация МО «Гусевский городской округ», администрация МО «Зеленоградский городской округ», администрация МО «Ладушкинский городской округ». Всего в проектах в рамках ТЦ «Наследие» задействованы 38 организаций из Калининградской области РФ и Польши.

Структура организаций – участников двух ППС распределяется следующим образом (табл. 1). Наибольшее число партнеров из Калининградской области, как так она участвует одновременно в обеих ППС. Активная вовлеченность представителей органов власти является показателем заинтересованности в развитии приграничного сотрудничества на всех уровнях и обеспечивает устойчивость достигнутых результатов и их практическое применение.

Таблица 1

Типы организаций-участников и их доля от общего числа организаций, участвующих в проектах, количество / %

Тип	Россия (Калининградская область)	Литва	Польша
Государственные учреждения	25 / 29	16 / 33	10 / 26
Местные и региональные органы власти	11 / 13	5 / 10	7 / 18
НКО	5 / 6	4 / 8	2 / 5

Источник: составлено авторами на основе информации, представленной на сайтах ППС Интеррег «Россия – Литва» (2014–2020) и «Польша – Россия» (2014–2020).



При оценке реализации трансграничных проектов в рамках Программы Интеррег, прежде всего, следует подчеркнуть, что уровень активности партнеров напрямую зависит как минимум от трех факторов: подходящих областей сотрудничества; правомочных участников и наличия достаточных финансовых средств в программах. Так, финансирование ППС Интеррег «Польша — Россия» 2014–2020 намного меньше, чем ППС Интеррег «Литва — Россия» 2014–2020. Также следует отметить, что большинство проектов, поддерживаемых ПС Интеррег, связаны с историческим и экологическим наследием, и эти сферы самые популярные. Когда мы сравниваем обе программы, заметно, что количество трансграничных проектов на российско-литовском приграничье больше, чем на российско-польском приграничье. Это может быть вызвано многими причинами, но, более вероятно, что на это влияют некоторые социально-экономические факторы. Основываясь на сравнении с другими аналогичными исследованиями, касающимися польско-словацкой и польско-чешской границы, авторы указывают на некоторые типичные причины:

- языковые, административные и юридические барьеры [34];
- низкий уровень социальной интеграции соседних обществ, различия в региональных и местных стратегиях и планах социально-экономического развития, а также в других национальных и международных программах, поддерживающих аналогичные виды деятельности и являющиеся более подходящими [35];
- низкая компетенция в планировании и управлении трансграничными проектами; трудности с поиском партнера по другую сторону границы, а также слишком узко очерченные приоритеты сотрудничества [36].

Среди бенефициаров, имеющих значительный опыт, а также финансовые и человеческие ресурсы, — БФУ им. И. Канта, получивший наибольшее число одобренных проектных заявок (табл. 2).

Таблица 2

Проекты с участием БФУ им. И. Канта, одобренные в рамках ППС Интеррег «Россия — Литва» (2014–2020) и «Польша — Россия» (2014–2020)

Проект	Бенефициары	Цель
Программа ППС Интеррег «Россия-Литва» 2014–2020		
«Общее наследие Куршского залива: от необычайного к знакомству»	Ассоциация «Кинтай Артс» — главный бенефициар (Литва); администрация Шилутского района (Литва); Клайпедский университет (Литва); Музей Мирового океана (Литва); БФУ им. И. Канта (Россия); национальный парк «Куршская коса» (Россия)	Содействие развитию образовательного, культурного и рекреационного туризма в приграничном регионе посредством возрождения традиционных ремесел



Продолжение табл. 2

Проект	Бенефициары	Цель
«Экотуризм как инструмент сохранения природного и культурного наследия»	БФУ им. И. Канта — главный бенефициар (Россия); Калининградский благотворительный фонд сохранения и развития национального парка «Куршская коса» (Россия); Клайпедский университет (Литва); администрация Приморского регионального парка (Литва)	Сохранение природного наследия для будущих поколений посредством разработки и внедрения инновационного продукта, состоящего из эко-туристических маршрутов и программ экологического образования
«Разрушение барьеров в реабилитации детей: от коррекции к инклюзивному образованию»	Федеральное государственное бюджетное учреждение детский психоневрологический санаторий «Теремок» Министерства здравоохранения Российской Федерации — главный бенефициар (Россия); БФУ им. И. Канта (Россия); Клайпедский университет (Литва); Литовский морской музей (Литва)	Повышения качества жизни семей и детей с биопсихомоторными проблемами посредством внедрения совместно разработанной методики ранней диагностики и инновационной реабилитации в трансграничном регионе
«Серебряный возраст: образование для трансграничной социальной интеграции»	БФУ им. И. Канта — главный бенефициар (Россия); Калининградская областная научная библиотека (Россия); Государственная библиотека им. Пятраса Кряучунаса в г. Мариямполе (Литва)	Обеспечение граждан старшего поколения навыками, необходимыми для поддержания активной жизни и сокращения социальной изоляции
Программа ППС Интеррег «Польша-Россия» 2014 — 2020		
«Балтийская Одиссея — Создание общего историко-культурного пространства»	Администрация МО «Зеленоградский ГО» — главный бенефициар (Россия); БФУ им. И. Канта (Россия); Научная ассоциация «Прутения» (Польша); Калининградская общественная организация «Центр исторической реконструкции «Кауп» (Россия); муниципалитет Олыштына (Польша); Музей археологии и истории в Эльблонге (Польша)	Повышение привлекательности польско-российской приграничной территории для местных жителей и туристов посредством создания общего историко-культурного пространства



Окончание табл. 2

Проект	Бенефициары	Цель
«Два корабля — одно море: «Солдек» и «Витязь»: Морское наследие Польши и России»	Музей Мирового океана — главный бенефициар (Россия); Национальный Морской музей в Гданьске (Польша); БФУ им. И. Канта (Россия)	Использование современных технологий для изучения и сохранения морского археологического наследия приграничных акваторий России и Польши
«От локального к глобальному: объекты наследия местного значения как точки притяжения туристов и трансграничный инструмент образования для их сохранения (СТУДКАНТ)»	БФУ им. И. Канта — главный бенефициар (Россия); Калининградский областной историко-художественный музей (Россия); Европейский фонд охраны памятников (Польша); ГАУ КО «Кафедральный собор»	Повышение качества образования российских и польских студентов-архитекторов и реставраторов путем практического применения знаний на реставрации объектов историко-культурного наследия

Источник: составлено на основе данных, предоставленных УНИР БФУ им. И. Канта.

Естественно, что приоритетные направления приграничного сотрудничества должны соответствовать возможностям сотрудничающих регионов, а также согласовываться с их стратегиями.

С другой стороны, когда потенциальные области сотрудничества определены слишком узко, возможности взаимодействия партнеров ограничены. Некоторые партнеры, желающие сотрудничать, просто не могут этого сделать. Один из примеров — это предприниматели, которых программа Интеррег напрямую не поддерживает. В то же время не следует забывать, что чрезмерное распределение финансовых средств между разными сферами деятельности часто не дает значимого эффекта. Следовательно, концентрация вложений в наиболее важные для партнеров сферы необходима для достижения ожидаемых результатов в запланированные сроки. Хорошим примером является польско-словацкая граница, где с финансовой точки зрения в периоды 2004—2006, 2007—2013 и 2014—2020 гг. программа Интеррег поддерживала развитие туризма. Именно в этой пограничной зоне, не имеющей потенциала для промышленного развития, продукты трансграничного туризма пользуются большим успехом, обеспечивая этому региону конкурентное преимущество перед другими туристическими регионами.

Заключение

Анализируя результаты предыдущих программных периодов и проводя сравнительный анализ, следует отметить, что в течение многих лет лидерами по числу проектов остаются МО «Советский городской



округ», МО «Гусевский городской округ» и городской округ «Город Калининград» (Россия), Клайпедский, Мариямпольский и Шилальский районы (Литва) и города Гданск, Эльблонг и Олыштын (Польша). Вместе с тем, мы видим сокращение числа исполнителей проектов как со стороны России, так и со стороны стран ЕС, и делаем вывод о том, что за последние два-три года темпы развития приграничного сотрудничества в рамках реализации ППС несколько снизились.

В начале вспышки коронавирусной инфекции региональные и местные органы власти в той или иной степени взяли на себя роль сторонника социального дистанцирования, но эти способы смягчения социально-экономических последствий вспышки пандемии не согласовывались с соседями по ту сторону границы [30]. В результате процветающее развитие приграничных регионов серьезно затруднилось. Опасность распространения инфекции вызвала закрытие Шенгенской зоны и поставила под угрозу порядок свободного европейского передвижения. Это сделало приграничное сотрудничество физически невозможным или, по крайней мере, крайне затруднительным. Но, хотя внезапное закрытие границ повлекло за собой множество осложнений и проблем, оно также и доказало существующую трансграничную солидарность по обе стороны границы. Настоящее европейское трансграничное партнерство было ясно видно в случае, когда немцы помогали своим французским соседям в предоставлении медицинских услуг в то время, как французская система была перегружена. Еще одним примером солидарности жителей приграничья стал случай в городах-соседях Чески-Тешине и Цешине, когда взаимные посещения по обе стороны польско-чешской границы были запрещены и граждане двух городков продемонстрировали друг другу свою солидарность, развесив транспаранты на обоих берегах реки Ольза с надписями: «Чехи, мы скучаем по вам» и «Поляки, мы скучаем по вам». Это был момент осознания, что совместные усилия, направленные на становление приграничного сотрудничества, были эффективными [28]. Очевидно, что пандемия COVID-19 повлияла на приграничное сотрудничество на многих уровнях, что приведет к многочисленным последствиям для будущих приграничных отношений. Но это также должно повлиять и на разработку следующей программы Интеррег на период с 2021 по 2027 гг.

Снижение темпов сотрудничества не следует считать следствием только сложной эпидемиологической обстановки: в 2020 г. реализация проектов начата в той их части, которая не предусматривает международные мероприятия или зарубежные командировки. Авторы допускают, что причиной может быть осложнение взаимоотношений России и ЕС на политическом уровне, ровно как и непростая процедура подготовки проектных заявок и сложные механизмы реализации самих проектов, требующие знания английского языка и политических, правовых, экономических аспектов международного сотрудничества. Практика реализации проектов подтверждает, что для достижения положительных результатов необходимо, чтобы все основные участники проекта (политические деятели, чиновники, представители общественности и члены других организаций) были ознакомлены с основными пра-



вилами ведения проектной деятельности и вовлечены в процесс разработки проекта на самых ранних этапах. Как отмечали авторы в своих предыдущих исследованиях, все перечисленные выше проблемы, препятствующие устойчивому развитию приграничного сотрудничества, не находят решения в настоящее время, несмотря на усилия Правительств стран – участниц проектов и попытки руководства самих программ обучить проектному менеджменту акторов международной проектной деятельности. Авторы могут рекомендовать оценки программ Интеррег, основанные на передовом опыте реализации программ Интеррег на польско-чешской, польско-словацкой и польско-немецкой границе, выполненные Й. Куровской-Пыш в период с 2015 по 2019 г. Эти оценки указали на некоторые слабые места двустороннего приграничного сотрудничества как на уровне программ, так и на уровне проектов, и они были учтены в процессе изменения правил реализации новых программ Интеррег, чтобы сделать их более приемлемыми для реальных потребностей партнеров. В соответствии с рекомендациями Й. Куровской-Пыш в эти программы были внесены следующие изменения:

- упрощение процедуры подачи заявки;
- сокращение времени ожидания оценки заявки;
- упрощение процедуры отчетности;
- обмен передовым опытом приграничного сотрудничества с менее опытными участниками;
- введение в программы двух видов обучения: для начинающих и для опытных участников.

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. / под ред. А. П. Клемешева, Н. М. Межевича, Г. М. Федорова. Калининград, 2016. С. 12–17.
3. Европейская политика соседства (ЕПС) // Портал «Соседство ЕС». URL: <https://www.euneighbours.eu/ru/policy#evropeyskaya-politika-sosedstva-eps> (дата обращения: 01.08.2020).
4. Зарубина Л. А., Кудряшова Е. В. Программы приграничного сотрудничества как ресурс социально-экономического развития Баренцева региона (на примере программы «Колярктик») // Современная Европа. 2019. №4 (90). С. 85–97.
5. Гончарова Ю. В. О тенденциях развития приграничного сотрудничества в Калининградской области // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2019. №2. С. 22–34.
6. Гуменюк И. С. Транспортная тематика в программах приграничного сотрудничества: опыт Калининградской области // Региональные исследования. 2018. №3 (61). С. 84–91.
7. Гуменюк Л. Г. Географические особенности трансграничного сотрудничества приграничных регионов Северо-Западного федерального округа России //



Перспективы социально-экономического развития приграничных регионов: матер. V науч.-практ. конф. с междунар. участием / отв. ред. Т.В. Морозова, Н.Г. Колесников. Петрозаводск, 2018. С. 63–68.

8. Кондратьева С.В. Международная проектная деятельность в развитии регионального туризма: Карельская практика // Псковский регионологический журнал. 2020. №3 (43). С. 107–116.

9. Корнеев В.С., Кропинова Е.Г. Программа приграничного сотрудничества «Литва — Польша — Россия» на 2007–2013 годы в формировании трансграничного туристского региона Юго-восточной Балтики и обеспечении устойчивого развития территории // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. Сер.: Естественные науки. 2010. №7. С. 152–156.

10. Кропинова Е.Г. Сотрудничество между Россией и ЕС в сфере инновационного развития туризма на примере программы приграничного сотрудничества «Литва — Польша — Россия» // Балтийский регион. 2013. №4 (18). С. 67–80.

11. Кудряшова Е.В., Зарубина Л.А. Международная проектная деятельность как инструмент регионального развития и стимулирования сотрудничества (на примере участия Архангельской области в Программе приграничного сотрудничества «Коларктик») // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Сер.: Гуманитарные и социальные науки. 2018. №6. С. 88–97.

12. Болотов Д.А., Межевич Н.М. Межмуниципальное международное сотрудничество как способ совершенствования государственного и муниципального управления: опыт Ленинградской области // Вестник факультета управления СПбГЭУ. 2017. №1-1. С. 105–109.

13. Ткачев С.А., Болотов Д.А., Межевич Н.М. Приграничное сотрудничество в региональном социально-экономическом развитии: теория, российская практика // Региональные проблемы преобразования экономики. 2016. №1 (63). С. 87–93.

14. Ткачев С.А., Болотов Д.А., Межевич Н.М. Приграничное сотрудничество в Северо-Западном федеральном округе: теория и практика в условиях внешнеполитических и внешнеэкономических ограничений // Региональные проблемы преобразования экономики. 2015. №12 (62). С. 137–145.

15. Новостная рассылка Программы приграничного сотрудничества Литва-Россия 2014–2020 // Официальный сайт Программы приграничного сотрудничества Литва — Россия 2014–2020. URL: <http://eni-cbc.eu/lr/data/public/uploads/2018/05/ltru-novostnaja-rassylka-no-5.pdf> (дата обращения: 20.06.2020).

16. Новостная рассылка Программы приграничного сотрудничества Литва-Россия 2014–2020 // Официальный сайт Программы приграничного сотрудничества Литва — Россия 2014–2020. URL: <http://eni-cbc.eu/lr/data/public/uploads/2019/08/ltru-novostnaja-rassylka-ru-vol-9-pdf.pdf> (дата обращения: 21.06.2020).

17. Пальмовский Т., Федоров Г.М. Формирование российско-польского трансграничного региона и роль Калининградской агломерации и Трехградья (Гданьск — Гдыня — Сопот) в этом процессе // Балтийский регион. 2019. Т. 11, №4. С. 6–19.

18. Пальмовский Т., Федоров Г.М. Российско-польское пограничье: проблемы и перспективы развития трансграничных связей // Полис. Политические исследования. 2020. №2. С. 178–191.

19. Российское пограничье: вызовы соседства / под ред. В.А. Колосова. М., 2018.

20. Себенцов А.Б. Институциональное измерение приграничного сотрудничества в российском приграничье // Региональные исследования. 2018. №3 (61). С. 66–75.

21. Селиванова И.Ф. Восточное направление политики соседства ЕС // Россия и современный мир. 2008. №2 (59). С. 97–112.



22. Третий конкурс проектных предложений в цифрах // Официальный сайт Программы приграничного сотрудничества Литва — Россия 2014—2020. URL: http://eni-cbc.eu/lt/data/public/uploads/2020/05/the_3rd_call_in_numbers_final_rus.pdf (дата обращения: 20.06.2020).

23. Цветкова О. В., Карандеев М. Р. Подходы к изучению трансграничного сотрудничества: теоретико-методологические основы // Вестник Российской науки. 2018. №3 (61). С. 228—239.

24. Цветкова О. В. Роль местного самоуправления и межмуниципального сотрудничества в развитии приграничных территорий Российской Федерации (на примере Псковской области) // Политическая экспертиза: ПОЛИТЭКС. 2017. Т. 13, №2. С. 65—76.

25. Цветкова О. В. Территории приграничного сотрудничества: состояние и перспективы развития Калининградской области // Политическая наука. 2017. №5 (спец. выпуск). С. 278—289.

26. Цветкова О. В. Трансграничное сотрудничество приграничных субъектов Российской Федерации // PolitBook Political Science Journal. 2016. №4. С. 96—107.

27. Шлапек Е. А. Специфика приграничного сотрудничества в Республике Карелия и Псковской области // Актуальные проблемы современности: наука и общество. 2019. №4 (25). С. 3—6.

28. Bohm H., Kurowska-Pysz J. The Czech-Polish border in the shadow of the pandemic: blog des Viadrina Center B/ORDERS IN MOTION. URL: <https://border.sinmotion-coronablog.com/2020/05/22/the-czech-polish-border-in-the-shadow-of-the-pandemic/> (дата обращения: 12.08.2020).

29. Cohesion Policy: the website of the European Commission. URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/what/glossary/c/cohesion-policy (дата обращения: 02.08.2020).

30. Gupta S., Nguyen T. D., Rojas, F. L. et al. Tracking public and private response to the covid-19 epidemic: Evidence from state and local government actions. URL: <https://www.nber.org/papers/w27027> (дата обращения: 12.08.2020).

31. Hooper B., Kramsch O. Cross-border governance in the European Union, Routledge, 2004. P. 107.

32. Kurowska-Pysz J. Opportunities for cross-border entrepreneurship development in a cluster model exemplified by the Polish—Czech border region // Sustainability. 2016. №8 (3). P. 1—21. doi: 10.3390/su8030230.

33. Kurowska-Pysz J., Cargnin A. P., de Oliveira Lemos B., Rückert A. A. The Assessment of the INTERREG VA Program: Support for the Polish-Slovak Cross-Border Projects // Cross-Border Cooperation (CBC) Strategies for Sustainable Development. IGI Global. 2020. P. 43—69.

34. Kurowska-Pysz J., Castanho R. A., Naranjo Gómez J. M. Cross-border cooperation: the barriers analysis and the recommendations // Polish Journal of Management Studies. 2018. Vol. 17, №2. doi: 10.17512/pjms.2018.17.2.12.

35. Kurowska-Pysz J., Wróblewski Ł., Szczepańska-Włoszczyna K. Identification and assessment of barriers to the development of cross-border cooperation // Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020: proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference (Milano, Italy, 25—26 April 2018). Milan, 2018. P. 3317—3327.

36. Kurowska-Pysz J., Szczepańska-Włoszczyna K., Štverková H., Kašík J. The catalysts of cross-border cooperation development in Euroregions // Polish Journal of Management Studies. 2018. Vol. 18, №1. doi: 10.17512/pjms.2018.18.1.14.

37. Smallbone D., Labrianidis L., Venesaar U. et al. Challenges and prospects of cross border cooperation in the context of EU enlargement: sixth Framework Programme. L., 2007. P. 87—122.



38. *Fedorow G., Korniejewicz W., Zverev Ju.* Obwod Kaliningradzki // *Pogranicze polsko-rosyjskie. Problemy współpracy transgranicznej z obwodem Kaliningradzkim.* Gdynia ; Peplin. 2007. P. 142 – 211.

39. *Perkmann M.* Cross-border regions in Europe. Significance and Drivers of Regional Cross-border Cooperation // *European Urban and Regional Studies.* 2003. №10 (2). P. 71 – 153.

40. *Wider Europe – Neighbourhood: A New Framework for Relations with our Eastern and Southern Neighbours.* URL: http://eeas.europa.eu/archives/docs/enp/pdf/pdf/com03_104_en.pdf (дата обращения: 01.08.2020).

41. *Xia J.* Mutual dependence, partner substitutability, and repeated partnership: the survival of cross-border alliances // *Strategic Management Journal.* 2011. Vol. 32, №3. P. 229 – 253. doi: org/10.1002/smj.873.

Об авторах

Йоанна Куровска-Пыш — д-р менеджмента, доц., директор Института исследований территориального и межинституционального сотрудничества, Высшая школа бизнеса, Домброва-Гурнича, Польша.

E-mail: jkurowska@wsb.edu.pl

Юлия Владимировна Гончарова — мл. науч. сотр., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: j.spirina@mail.ru

The authors

Dr Joanna Kurowska-Pysz, Dr. hab. in Management Sciences, associate professor, Director of the Research Institute on Territorial and Inter-Organizational Cooperation, WSB University in Dąbrowa Górnicza, Poland.

E-mail: jkurowska@wsb.edu.pl

Yuliya V. Goncharova, junior research fellow, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: j.spirina@mail.ru

С. П. Ткачев

**АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ
В ПЕРИФЕРИЙНЫХ РАЙОНАХ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

62

Поступила в редакцию 03.05.2020 г.

Рецензия от 05.07.2020 г.

Проведен анализ воздействия сельского хозяйства на экологическое состояние водных объектов в четырех периферийных районах Калининградской области: Правдинском, Озерском, Нестеровском и Краснознаменском. Исследовано современное состояние сельского хозяйства в рассматриваемых районах. Дана оценка экологического состояния водных объектов, протекающих в пределах периферийных районов, с учетом биогенного воздействия, на основании установленной методики оценки качества водных объектов. Получены результаты о превышении предельно допустимой концентрации биогенных веществ в рассматриваемых водотоках, которые четко коррелируют с сельскохозяйственной специализацией каждого из районов.

The article analyses the environmental impact of agriculture on the ecological status of river basins in four peripheral districts of the Kaliningrad region (Pravdinsky, Ozersky, Nesterovsky and Krasnoznamensky). The author studied the current condition of agriculture in the considered districts. In the study the established methodology for assessing the quality of water bodies was used to define the ecological state of watercourses in four peripheral districts considering the nutrient impact. The author concludes that maximum concentration limit of nutrients was exceeded in the considered watercourses, which clearly correlated with the agricultural specialization of each of the districts.

Ключевые слова: сельское хозяйство, геоэкологическая оценка, периферийные районы, водные объекты, загрязнение биогенными веществами

Keywords: agriculture, geoecological assessment, peripheral districts, water bodies, nutrient pollution

Введение

Одной из важных геоэкологических особенностей территории Калининградской области является густота ее речной сети. При этом большинство водотоков в регионе являются малыми: 96 % всех рек области или 4568 водотока не превышают 30 км [1]. Но даже такие круп-



ные для региона реки как Писса и Инструч, имея водосборный бассейн площадью менее 2000 км², попадают в классификацию малых. В то же время именно малые бассейны и водотоки наименее устойчивы к антропогенному воздействию ввиду низкого ассимиляционного потенциала его поглощения [9].

С учетом степени антропогенной освоенности региона в целом и развития сельского хозяйства на его территории, для рационального управления водными объектами становится важно исследование концентрации загрязняющих веществ, поступающих в малые и средние водотоки (которые с течением переходят в прилегающие заливы и Балтийское море, вызывая множество экологических проблем, особое место среди которых занимает проблема эвтрофикации, проявление которой можно наблюдать ежегодно).

Основная цель исследования — анализ сельскохозяйственного воздействия на водотоки в периферийных районах Калининградской области.

Задачи исследования:

- 1) изучение содержания основных биогенных веществ в водных объектах;
- 2) анализ современного состояния сельского хозяйства в периферийных районах Калининградской области;
- 3) исследование корреляции между концентрацией загрязняющих веществ в водных объектах и специализацией сельского хозяйства в каждом из районов.

Методология

Для оценки качества воды с учетом имеющихся данных была использована методика, определяющая класс загрязненности воды, разработанная ГХИ ФС России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), а именно «РД 52.24.643-2002 Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям». Методика предоставляет возможность свободной оценки с использованием классов загрязненности от «условно чистой» до «экстремально грязной» [13].

Для оценки экологического состояния водных объектов исследовались биогенные загрязняющие вещества, которые в наибольшей степени могут повлиять на экологию области в целом: аммонийная форма азота, нитратная форма азота, а также фосфор. Для большей репрезентативности использовались и фоновые данные по загрязнению водных объектов не только биогенными элементами, но и другими загрязняющими веществами.

Для определения состояния вод использовались нормативы ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-



бытового водопользования» по трем наиболее репрезентативным биогенным элементам: азот аммонийный = 0,4 мг/дм³, азот нитратный = 40 мг/дм³, фосфор = 0,2 мг/дм³ [3].

Помимо оригинальных данных, при составлении работы также были использованы фондовые данные о состоянии рек, которые протекают по территории четырех периферийных районов Калининградской области: для Краснознаменского района — Инстроч с притоком Серебрянка; для Нестеровского района — Писса и ее приток Глубокая; для Озерского района — Анграпа и ее приток Вика; для Правдинского района — Лава и ее приток Запрудная.

Результаты

Сельское хозяйство Калининградской области

В Калининградской области наблюдается ярко выраженный активный центр притяжения населения — город Калининград, поэтому область соответствует типичной модели «центр — периферия» (в некоторых источниках «ядро — периферия») [15]. Небольшой по территории центр области (с учетом агломерации) содержит в себе большую часть населения, в то время как в периферийных районах, распространившихся на куда более значительной территории, населения меньше (табл. 1).

Таблица 1

Изменение численности населения области с 2013 по 2018 г. [16]

Население	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Городское	747,4	752,5	758,8	767,4	775,2	779
Сельское	215,7	216,4	217,6	218,9	219,5	223,1
Миграционный прирост	8976	6441	7938	9926	9839	9467
<i>Всего</i>	963,1	968,9	976,4	986,3	994,7	1002,2

Из таблицы видно, однако, что с ростом городского населения, росло и сельское. Основным элементом расселения, так же как и в центре, в периферии является населенный пункт (поселение). Ввиду экономической специфики, к небольшому в территориальном плане поселению приурочены значительные земельные угодья, которые зачастую являются землями сельскохозяйственного назначения, превалирующими в структуре земельного фонда (рис. 1). При этом в агроландшафтах непосредственно земли, которые используются под сельскохозяйственное производство, не занимают все 100 % территории [10]. В контексте подчиненного положения находятся буферные элементы ландшафта — болотные угодья, лесополосы, водные объекты, которые выступают в роли стабилизатора между антропогенной и природной составляющей ландшафта. Находясь в непосредственном контакте с антропогенной деятельностью, осуществляющейся в рамках ведения сельского хозяйства, они в первую очередь сталкиваются с последствиями этой деятельности.



Рис. 1. Распределение земель Калининградской области по категориям, 2018 г. [4]

Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство вместе занимают около 6,1 % отраслевой структуры экономики области. Наблюдается тенденция к увеличению доли сельского хозяйства в 2018 г. (на 2 % по сравнению с 2015 г.) в отраслевой структуре региона. Отрасль представлена как в сфере растениеводства (картофель, рапс, кормовые культуры, зерно и пр.), так и животноводства (молочное и мясное), а также птицеводства, пчеловодства и т. д.

Объем производства продукции сельского хозяйства всех сельхозпроизводителей (сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели, хозяйства населения) в 2018 г. составил 36 718,0 млн руб., индекс производства 109,1 % к уровню прошлого года (по СЗФО – 105 %; по РФ – 99,4 %).

За исключением сокращения посевных площадей некоторых культур, что привело к среднему уменьшению площади в 2018 г. на 0,2 % за год, сельское хозяйство области, в целом, наращивает производство (рис. 2). За последние годы сельское хозяйство области показывает высокие показатели урожайности (к примеру, 1-е место по рапсу, 10-е место в России по зерновым за 2015 г.). Все это, безусловно, влияет на экологическое состояние ландшафтов и водотоков области [19].

С 2009 по 2018 г. наблюдался стабильный рост (за исключением крайне незначительного снижения в 2016 г.) показателей производства продукции сельского хозяйства в Калининградской области. Этому росту способствовали политика импортозамещения, стабильный рост населения области (в том числе и сельского населения), а также политика льготного кредитования в рамках реализации стратегии социально-экономического развития региона.

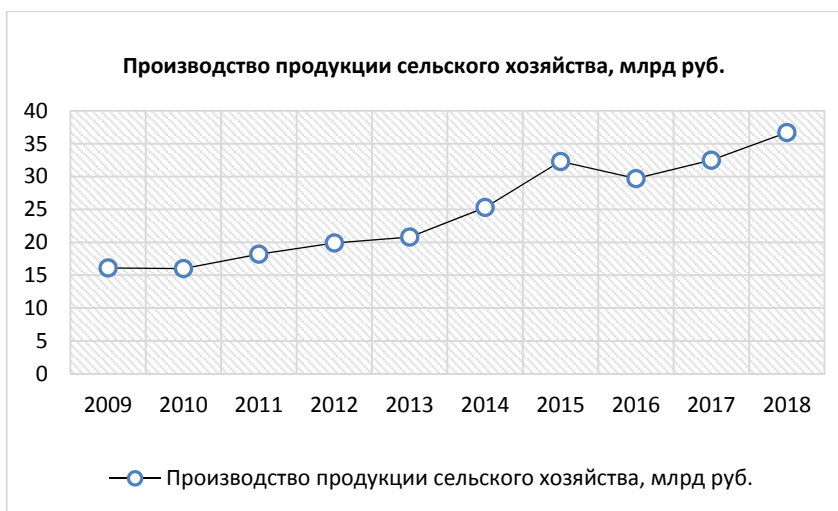


Рис. 2. Производство продукции сельского хозяйства в Калининградской области [8; 12; 19]

Современное состояние сельского хозяйства в периферийных районах Калининградской области

Для оценки воздействия сельского хозяйства на водные объекты были выбраны четыре периферийных района: Правдинский, Озерский, Нестеровский и Краснознаменский. Выделенные четыре района — типичные сельскохозяйственные периферийные районы региона. В структуре их экономики наблюдается заметное превышение производства сельского хозяйства над промышленностью: в 1,5 раза в Правдинском и Краснознаменском, в 2,6 раза в Озерском и в 5,1 раз в Нестеровском (рис. 3).

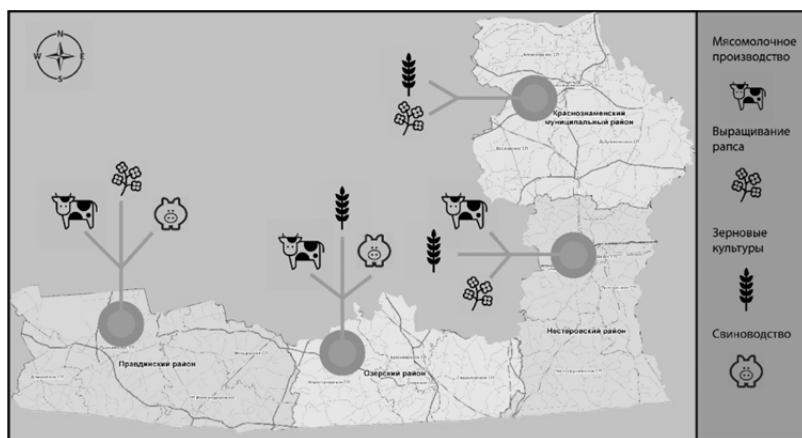


Рис. 3. Схема отраслевого распределения в сельском хозяйстве четырех периферийных районов Калининградской области [19]



Специализация сельского хозяйства разных периферийных районов Калининградской области отличается. Заметно изменение уклона с животноводства к растениеводству с юга области (Правдинский район) на северо-восток (Краснознаменский район). Это, в свою очередь, напрямую коррелирует с фактическим воздействием сельского хозяйства области на ее экологическое состояние.

Правдинский район. Сельскохозяйственные угодья составляют 58 % от всех земель района. Основу экономики составляет сельское хозяйство и пищевая промышленность. Сельхозпредприятия специализируются на молочно-мясном животноводстве. Основное промышленное предприятие района — ОАО «Правдинский сыродельный завод», выпускающий масло, сыр и кисломолочные продукты. За последнюю декаду значительно увеличилось производство рапса в районе, что помогает ему занимать ведущие позиции по урожайности культуры в области (хозяйствами МО в 2019 г. произведено свыше 18,6 тыс. т рапса). В 2019 г. Правдинский городской округ занял первое место в рейтинге регионального министерства сельского хозяйства по итогам работы среди муниципальных образований. В 2019 г. в Правдинском округе произведен максимальный объем скота и птицы на убой в живом весе — 15,8 тыс. т и максимальный объем зерна — около 106,8 тыс. т [4; 19].

Озерский район. Основные направления сельского хозяйства района — выращивание зерна и животноводство (КРС, свиноводство). Основу сельского хозяйства округа составляют 7 организаций различных форм собственности, 10 крестьянско-фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей. Крупнейшие производители: ООО частный конный завод «Веедерн», ООО «Калининградская Мясная Компания», агропромышленный холдинг «Нов-Агро». В сельскохозяйственном производстве занято 6,5 % трудоспособного населения, проживающего в сельской местности. Кроме того, существует около 3,5 тысяч личных подсобных хозяйств: доля ЛПХ в производстве сельхозпродукции округа равна 40 % (например, в производстве картофеля — 80 %, в производстве овощей, мяса птицы и яиц — 99 %) [4; 19; 21].

Нестеровский район. Главная отрасль экономики — сельское хозяйство, а также переработка сельскохозяйственной продукции. Основное направление деятельности сельскохозяйственных предприятий Нестеровского района — это производство молока, мяса, выращивание зернобобовых культур и рапса. В муниципальном образовании функционируют 12 коллективных сельскохозяйственных предприятий (ООО «Кужель», ЗАО «Куйбышевское», ООО «Садовое», ООО «Дренаж», ООО «Невское» и др.), 17 фермерских хозяйств и личные подсобные хозяйства. Нестеровский округ стал абсолютным лидером производства озимой пшеницы в области — около 50 тыс. т зерна с самой высокой урожайностью (42,2 ц с га). Также этот район занимает первое место по производству озимого рапса. В муниципалитете сделали самые крупные посевы — свыше 5,6 тыс. га, валовый сбор составил более 12 тыс. т при урожайности 23 ц с га [4; 18].



Краснознаменский район. В структуре земельного фонда района сельскохозяйственные угодья занимают 49 %. В сельской местности проживает 73,8 % жителей. Сельскохозяйственное производство округа представлено четырьмя крупными сельхозтоваропроизводителями: ООО «Кузьель», ООО «Дренаж», ООО «Гурьевская птицефабрика», входящие в агрохолдинг «ДолговГрупп» и ООО «Калининградская мясная компания», 23 крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и около 3000 личных подсобных хозяйств граждан. Начиная с 2011 г., ведется планомерная работа по вводу сельскохозяйственных земель в оборот. В период с 2011 по 2019 г. введено в оборот 15 273 га ранее неиспользованных земель. Общая площадь земель сельхозназначения составила 61 734 га. В Краснознаменском районе одна из самых высоких урожайностей озимого рапса в области — 36,3 ц с га. По сравнению с 2018 г., в 2019 г. увеличились сборы сельхозпродукции: зерновых и зернобобовых на 90 %, овощи на 20 %, рапса и картофеля на 15 % [4; 20].

Состояние водных объектов в периферийных районах Калининградской области

Ввиду повышенного увлажнения территории (в результате сочетания климатических особенностей и геоморфологии), даже самые малые реки Калининградской области могут иметь постоянный водоток в течение всего года и не пересыхать. Столь высокой обводненностью территории область обязана, в первую очередь, именно самым малым рекам. Эта категория водотоков является наименее устойчивой, ввиду своего низкого ассимиляционного потенциала. Гидрологический режим малых рек хотя и соотносится с таймингом водности более крупных водотоков той же природной зоны, но, однако, обладает более высокой степенью изменчивости. Являясь частью более крупных бассейновых структур, малые реки имеют значительное влияние на экологическое состояние речной сети региона в целом. Деградация ландшафтов, вымывание с сельскохозяйственных земель загрязняющих веществ (диффузные источники) приводят к более значительным экологическим проблемам, затрагивающим весь Балтийский регион, одной из наиболее значимых проблем которого является эвтрофикация [11].

С учетом сельскохозяйственной специализации периферийных районов необходимо рассматривать различные сочетания контролируемых показателей — содержания биогенных элементов в водотоке. Так, к примеру, загрязнение аммонийной формой азота будет указывать на наличие мясомолочного производства в бассейново-ландшафтной системе района.

Для оценки состояния водных объектов под влиянием сельского хозяйства были выбраны реки (малые, средние) с одним из своих малых притоков (рис. 4).



Рис. 4. Схема расположения водотоков в границах периферийных районов Калининградской области

Для Правдинского района — это трансграничный водный объект река Лава и ее приток Запрудная. Для Озерского района — это Анграпа и ее приток Вика. Для Нестеровского района — это Писса и ее приток Глубокая. Для Краснознаменского района — это Инструч и приток Серебрянка (табл. 2).

Таблица 2

Качество состояния водных объектов на 2018 г. [4 – 7; 14; 17; 21]

Водные объекты	Превышение ПДК в бассейнах рек	Кислородный режим	Категория загрязнения	Изменение категории загрязнения по сравнению с предыдущими годами
Лава и Запрудная	Аммонийная форма азота	Удовлетворительно	ЗБ/ЗА	Не изменилось
Анграпа и Вика	Аммонийная форма азота, нитратная форма азота	Удовлетворительно	ЗА/ЗА	Не изменилось
Писса и Глубокая	Нитратная форма азота, аммонийная форма азота	Удовлетворительно	ЗА/ЗА	Не изменилось
Инструч и Серебрянка	Нитратная форма азота	Удовлетворительно	ЗА/ЗА	Улучшилось

Примечание. ЗА — «загрязненная», ЗБ — «очень загрязненная».



В анализе были использованы оригинальные данные [14] и данные официальных уполномоченных органов в области охраны окружающей среды [4–7]. На основании полученных данных проведен анализ экологического состояния указанных водотоков по установленным методикам [13]. Класс (категория) загрязнения водных объектов оценивались по данным кратности превышения ПДК (критичность) и общего количества превышений ПДК в водном объекте. В результате объекту выставлялся обобщенный оценочный балл, градация которого проходит от 1 (условно чистая вода) до 5 (экстремально грязная).

Обсуждение

Как видно из данных таблицы 2, превышение определенных биогенных элементов и состояние кислородного режима в реках коррелирует с сельскохозяйственной специализацией района. Для животноводческих районов (в большей мере) характерно загрязнение аммонийной формой азота, в то время как в районах с растениеводством — нитратной. При этом наблюдается несколько более значительное превышение содержания аммонийной формы азота и в реке Лава, и в ее притоке Запрудная, нежели превышение нитратов в районах с развитой растениеводческой отраслью.

Данные по влиянию сельского хозяйства на экологическое состояние водных объектов коррелируют с данными по общему влиянию антропогенной деятельности в указанных периферийных районах Калининградской области. Согласно данным официальных исследований в области охраны окружающей среды в 2018 г. наблюдалось превышение показателей ПДК по БПК₅ в реках Анграпа и Шешупе (по территории Краснознаменского района) [4]. Качество воды в указанных реках не соответствовало рыбохозяйственным нормативам в отношении общего железа и ЛОС. Помимо этого, наблюдалось превышение ПДК нитритной формы азота в половине отобранных проб, что еще раз свидетельствует о значительном влиянии сельского хозяйства (в первую очередь растениеводства, распространенного на территории Краснознаменского района).

Выводы

Активное развитие сельского хозяйства в регионе, рост сельского населения, усиление животноводческой отрасли способствуют активному росту антропогенного воздействия на водные объекты и прилегающие к ним ландшафты. Исследуя оригинальные и фоновые данные о содержании определенных загрязняющих веществ в водных объектах четырех выделенных периферийных районов (Правдинском, Озерском, Нестеровском и Краснознаменском) было выявлено следующее:

1. Наблюдается превышение аммонийной формы азота в районах с более развитой животноводческой отраслью (значительное — в Правдинском, менее существенное — в Озерском и Нестеровском).



2. Наблюдается незначительное превышение нитратной формы азота в районах с развитым растениеводством (Озерский, Нестеровский, Краснознаменский).

3. Превышения ПДК фосфора в указанных водотоках не наблюдалось.

В каждом из исследованных периферийных районов и соответствующих им водотоков наблюдается стабильное превышение ПДК по биогенным веществам (и не только биогенным — ЛОС, общее железо также превышали ПДК). Дальнейшая интенсификация ведения сельского хозяйства, увеличение его доли в экономике региона, приведут к ухудшению экологической обстановки и смещению класса загрязненности в сторону оценочного балла «4», что соответствует грязной воде.

На данный момент качество воды большинства рек еще позволяет использовать ее для орошения. Однако уже сейчас можно говорить о частичном несоответствии хозяйственно-бытовому и рыбохозяйственным показателям ее качества в водных объектах в сельскохозяйственных районах Калининградской области.

Список литературы

1. Белов Н.С. Оценка геоэкологической ситуации в речных бассейнах Калининградской области с применением геоинформационных технологий : дис. ... канд. геогр. наук. Калининград, 2011.

2. *Географический атлас Калининградской области* / гл. ред. В.В. Орленок. Калининград, 2002.

3. ГН 2.1.5.1315.-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. М., 2003.

4. *Об экологической обстановке в Калининградской области в 2018 году* : государственный доклад. Калининград, 2019.

5. *Об экологической обстановке в Калининградской области в 2017 году* : государственный доклад. Калининград, 2018.

6. *Об экологической обстановке в Калининградской области в 2016 году* : государственный доклад. Калининград, 2017.

7. *О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году* : государственный доклад. М, 2019.

8. Дудин М.Н. Особенности развития сельского хозяйства Калининградской области // Региональная экономика: теория и практика. 2016. №10. С. 92—100.

9. Зотов С.И. Калининградская область природные условия и ресурсы: рациональное использование и охрана : монография. Калининград, 2016.

10. Левченко А.В. Трансформация культурного ландшафта периферийных зон территории Калининградской области в XIX—XX веках // Балтийский регион. 2015. Т. 8, №1. С. 132—159.

11. Нагорнова Н.Н., Берникова Т.А., Цупкиова Н.А. Гидрогеохимическая характеристика малых рек Калининградской области // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные науки. 2011. №7. С. 160—166.

12. Никифорова И.В., Пуржкова И.В. Современное состояние сельского хозяйства Калининградской области // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Гуманитарные и общественные науки. 2017. №2. С. 74—82.



13. РД 52.24.643-2002. Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Ростов н/Д, 2002.
14. Ткачев С.П. Оценка сельскохозяйственного воздействия на экологическое состояние малых рек на примере реки Запрудная // География, экология, туризм: научный поиск студентов и аспирантов : матер. VII Всерос. науч.-практ. конф. Тверь, 2019. С. 57–60.
15. Friedmann J. Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela. MIT Press, 1966.
16. Население // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/folder/12781> (дата обращения: 03.03.2020).
17. Окружающая среда // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/folder/11194> (дата обращения: 03.03.2020).
18. Сельское хозяйство // Администрация МО «Нестеровский городской округ». URL: <http://admnestеров.ru/selskoe-hozyajstvo/> (дата обращения: 12.03.2020).
19. Сельское хозяйство // Правительство Калининградской области. URL: <https://gov39.ru/ekonomy/situation/selskoe-khozyaystvo.php> (дата обращения: 12.03.2020).
20. Сельское хозяйство // Официальный сайт МО «Краснознаменский городской округ». URL: <https://krasnoznamensk.gov39.ru/sel-skoe-hozyaystvo.html> (дата обращения: 12.03.2020).
21. Экологическая ситуация на территории МО «Озерский городской округ» в 2019 году // Озерский городской округ. URL: <http://ozyorsk.ru/ekologicheskaya-situaciya-na-territorii-mo-ozerskij-gorodskoj-okrug-v-2019-godu/> (дата обращения: 03.03.2020).

Об авторе

Сергей Павлович Ткачев — асп., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.
E-mail: sergeytk202@gmail.com

The author

Sergey P. Tkachev, postgraduate student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.
E-mail: sergeytk202@gmail.com

В. П. Бобыкина, Ж. И. Стонт, А. В. Килесо

**ДЕФОРМАЦИИ МОРСКОГО БЕРЕГА КУРШСКОЙ КОСЫ
(ЮГО-ВОСТОЧНАЯ БАЛТИКА) ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ШТОРМОВ
ОСЕННЕ-ЗИМНЕГО СЕЗОНА 2018 – 2019 ГОДОВ**

Поступила в редакцию 19.03.2021 г.

Рецензия от 11.04.2021 г.

73

Шторм от северных румбов со скоростью ветра до 23 м/с, продолжительностью 10 ч, с высотой волн 7–8 м, сопровождавшийся подъемом уровня моря на 0,7 м, обрушился на побережье юго-восточной Балтики в январе 2019 г. Связанный с ним размыв берега российской части Куршской косы носил избирательный характер. Наиболее значительный отмечен на приграничном отрезке берега (авандюна отступила от 1 до 4,7 м), а также на прикорневом участке, где произошел прорыв авандюны с затоплением прилегающей территории. Зона между этими участками на протяжении 20 км оказалась относительно стабильна. Была выявлена корреляция между величинами штормовой деформации берега и морфометрическими характеристиками пляжа. Наибольший размыв сопряжен с участками с минимальными высотой и шириной пляжа: 0,3–1 м высоты и 3–17 м ширины на прикорневом участке и 1,6 м и 15–19 м соответственно – на приграничном с Литвой. На стабильном берегу в средней части обследованного участка косы пляж наиболее высокий (2–2,5 м) и широкий (до 60 м). Шторм 2019 г. и его последствия весьма схожи со штормом в январе 2012 г.

A northern storm with a wind speed of up to 23 m/s, lasting 10 hours, with a wave height of 7–8 m, accompanied by a rise in sea level by 0.7 m, hit the coast of the Southeastern Baltic Sea in January 2019. The coast of the Russian part of the Curonian Spit was selectively eroded. The most significant erosion was recorded in the near border part of the coast (the foredune retreated from 1 to 4.7 m), as well as in the root section, where the foredune broke through and the adjacent territory was flooded. The zone between these parts of the spit proved to be relatively stable for 20 km. The values of the storm deformation of the coast and the morphometric characteristics of the beach were found to correlate. The largest erosion is seen with areas with the minimum height and width of the beach: 0.3–1 m in height and 3–17 m in width at the root site and 1.6 m and 15–19 m, respectively, at the border with Lithuania. The beach is the highest (2–2.5 m) and widest (up to 60 m) on stable coastal areas in the middle of the surveyed section of the spit. The storm of 2019 and its aftermath are very similar to the storm in January 2012.

Ключевые слова: Балтийское море, Куршская коса, шторм, динамика берегов, береговая дюна, песчаный аккумулятивный берег

Keywords: the Baltic Sea, Curonian Spit, storm, coastal dynamics, coastal dune, sandy accumulative shore



Введение

Песчаная Куршская коса — пересыпь длиной 98 км (российская часть — 49 км) и шириной от 350 м до 4 км отделяет от Балтийского моря одноименный залив, соединяющийся через пролив с морем у г. Клайпеды. Коса обеспечивает более плавное сочленение зонального и меридионального простираания берега юго-восточной части Балтики. В прикорневой части морской берег косы имеет северную экспозицию, а в центральной и восточной части — северо-западную. Характерным элементом рельефа морского берега является наличие защитного берегового дюнного вала (авандюны), к подножью которого примыкает тыльная часть пляжа.

74

В осенне-зимний период над Балтийским морем активизируется циклоническая деятельность. На южные, юго-восточные берега Балтики обрушиваются штормы, во время которых интенсивность литодинамических процессов достигает максимума. За относительно короткий промежуток времени в буферной зоне между сушей и морем происходит активная переработка берегов, особенно дюнных, что отмечается многими исследователями [1–12].

Большинство траекторий штормовых циклонов, проходящих над юго-восточной частью Балтийского моря, ориентированы с юго-запада на северо-восток и располагаются в пределах 50–60° с.ш. Особо опасными являются циклонические вихри с большими барическими градиентами, которые перемещаются со скоростью до 100 км/ч. При этом скорость ветров западных румбов достигает 25–28 м/с, в порывах до 40 м/с. При прохождении циклонов возможен подъем уровня моря у Калининградского побережья до опасных отметок 150 см БС. При этом наблюдается сильное волнение: высота волн в прибрежных районах составляет не менее 4 м, в открытом море — не менее 6 м [13]. Эти критерии определяют характеристики опасных явлений для морского побережья Калининградской области. Главенствующая роль в штормовых размывах берегов отводится максимальному поднятию уровня моря, энергия волнения играет второстепенную роль [8; 10; 14; 15].

В последние годы участились «ныряющие» циклоны, для которых характерна высокая скорость перемещения и особенная траектория, как правило, с севера на юг: от Норвежского моря через Ботнический залив, побережье стран Балтии, Калининградскую область и далее на Беларусь [8; 16]. Исходя из особенностей конфигурации Балтийского моря, ветры северных румбов, имеющие максимальный разгон (около 1000 км), вызывают волнение с наибольшим энергетическим потенциалом, что способствует их разрушительному воздействию на берега северной экспозиции Калининградской области. Так, в январе 2019 г. на юго-восточное побережье Балтийского моря обрушился мощный шторм, который вызвал деформацию дюнного берега и воздействовал на инфраструктуру курортных городов, расположенных на северном берегу Самбийского полуострова, а также прорвал и затопил прикорневую часть Куршской косы [16].

Цель работы — проанализировать штормовые условия осенне-зимнего сезона 2018–2019 гг. и выявить последствия для берегов на примере легко поддающегося размыву песчаного берега Куршской косы.

Материалы и методы

При анализе воздействия на побережье штормов осенне-зимнего сезона 2018–2019 гг., из которых самым разрушительным был «ныряющий» циклон в январе 2019 г., использованы среднечасовые данные по скорости и направлению ветра, полученные с автоматической гидрометеостанции (АГМС), установленной на нефтяной платформе в 22 км от морского побережья Куршской косы. Динамика уровня моря отслеживалась по данным автоматического самописца-мареографа, установленного на побережье в г. Светлогорске (рис. 1). Детальность записей позволяет поминутно отслеживать изменения уровня. Сопоставление с метеорологическими данными дает возможность комплексного анализа опасных ситуаций. Для анализа синоптической ситуации в юго-восточной части Балтийского моря использовались карты приземного атмосферного давления метеоцентра Бракнелл [17]. Траектория экстремального циклона восстановлена по модели расчета траекторий HYSPLIT [18]. Высота волн определялась по прогнозам Варшавского центра [19].

75



Рис. 1. Район исследования. Расположение гидрометеостанции и уровнемера показано треугольниками;

1mk – 10mk – положение стационарных береговых поперечников

Данные по динамике морского берега Куршской косы получены по материалам наземного мониторинга оставшихся 12 (из 13) стационарных береговых поперечников, привязанных к реперам, заложенным в 2003 г. АО ИО РАН (рис. 1). Выбор мест для закладки реперов осуществлялся по принципу равномерного охвата наиболее характерных морфодинамических участков. В рамках наземного мониторинга берегов АО ИО РАН выполняются ежегодные тригонометрические нивелировки с помощью тахеометра. Для получения количественной характеристики динамики размываемого берега косы в шторм в январе 2019 г. бралась разница в расстоянии (горизонтальное проложение) от репера до маркера – бровки уступа размыва авантюны – на нивелирных профилях съемок в августе 2018 г. (до шторма), а также в марте 2019 г. (после шторма). На стабильных или аккумулятивных участках берега с

этой целью бралась разница в расстоянии от репера до маркера — хорошо выраженного перегиба верхней части склона основной или молодой авандюны [20].

Полученные данные можно считать репрезентативными, поскольку летне-осенний период (август — сентябрь 2018 г.) характеризовался относительно спокойными гидрометеорологическими условиями. Наблюдавшиеся сильные (10–12 м/с) ветры не сопровождались поднятием уровня моря, и результатом ветрового волнения была переработка разной интенсивности толщи песчаных наносов пляжа от уреза до вершины заплеска волн.

Результаты и обсуждение

В осенне-зимний период 2018–2019 гг. воздействие активных атлантических циклонов, определявших штормовую погоду в Юго-Восточной Балтике, началось в октябре 2018 г., когда было отмечено прохождение 4 циклонов продолжительностью более 1,5 суток, с ветрами западных румбов, скоростью до 25 м/с. Наблюдалось повышение уровня моря (максимальная отметка +64 см БС, Светлогорск). В ноябре господствовали антициклоны со сгонными ветрами восточных и южных румбов, что вызвало значительное понижение уровня моря. Минимальный уровень моря –94 см БС, Светлогорск. Последующая декабрьская серия штормовых атлантических циклонов с западными сильными ветрами вызвала нагон и поднятие уровня моря у берегов Юго-Восточной Балтики (до +19 см БС, Светлогорск).

В начале января 2019 г. на Балтийское море распространилось влияние циклона, траектория которого проходила вдоль восточного побережья: от Норвежского моря через Ботнический залив, к странам Балтии, Калининградской области и далее на Беларусь [18] (рис. 2). На побережье Калининградской области в тыловой части циклона наблюдалось усиление северного ветра до 20 м/с. Высота ветрового волнения у побережья Калининградской области составила 7–8 м от севера [19].

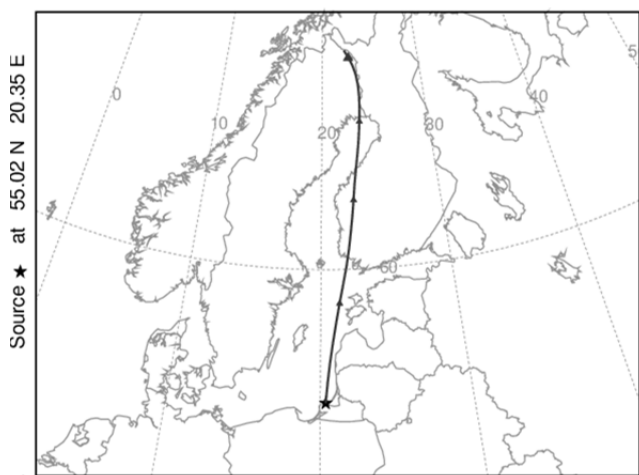


Рис. 2. Траектории циклона, вызвавшего разрушения на Калининградском побережье (2019.01.02) [18]



На момент начала шторма уровень моря колебался около ординара (рис. 3). С 06 ч 2 января, когда ветер усилился и зашел северным румбам ($350-10^\circ$), начался стремительный подъем уровня моря. За 12 ч уровень моря поднялся на 70 см и достиг максимума (+66 см БС).

С ослаблением скорости ветра начался спад уровня моря. Со сменой направления ветра с северного (прижимного) на восточные, южные и затем западные румбы уровень моря постепенно понизился.

Предшествующие осенние штормы 2018 г. с ветрами большей силы (скорость до 25 м/с) и продолжительностью свыше 40 ч не вызвали такого разрушения берегов. Порождаемые ими волны имели относительно небольшую длину разгона по сравнению с северными румбами. Высота ветрового волнения составила 4–6 м. При этом побережье, имеющее северную экспозицию, — Самбийский полуостров, прикорневая часть Куршской косы — оказывались в зоне ветровой и волновой тени.

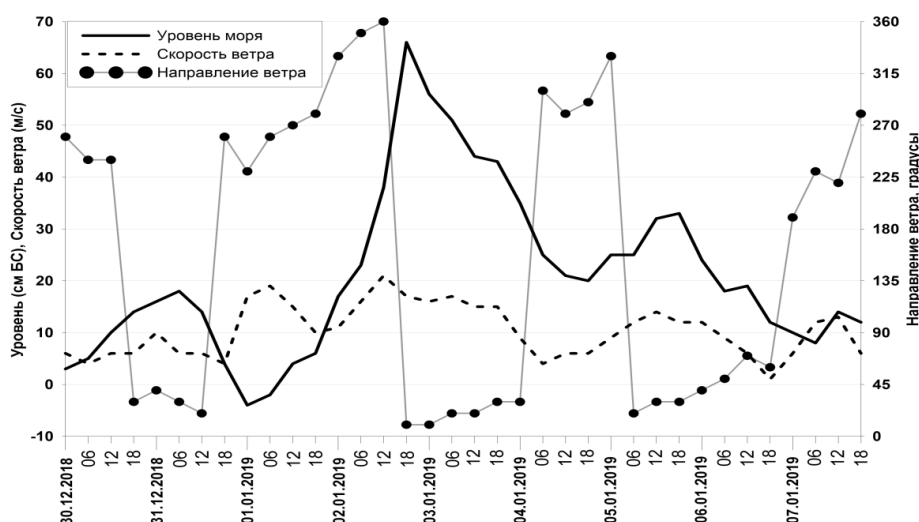


Рис. 3. Ход уровня моря, скорости и направления ветра во время январского шторма 2019 г.

Деформация дюнного берега по периметру во время шторма (январь 2019 г.) имела свои особенности (рис. 4). Максимальному размыву подвергся приграничный с Литвой участок косы. Здесь авантюна отступила от 1 до 4,7 м (Rp. 8mk, 9mk, 10mk), образовав уступ размыва высотой около 4 м. Размыву подвергся и прикорневой участок косы, в районе Зеленоградска. На окраине города смыло более 1 м склона авандюны, отмыв искусственную гряду из валунов в ее основании (Rp. 1mk), несмотря на то что после разрушительного шторма 2012 г. здесь в целях защиты берега в основании склона авандюны были уложены тетраподы. На пляж обрушилось несколько старых деревьев.

В 1 км восточнее Зеленоградска в шторм размывло авандюну на наиболее низком участке, разрушив слип из бетонных плит, уложенный



через авантюну, и затопив близлежащий лес и подъездную к берегу грунтовую дорогу. Вода стояла вровень с полотном единственной трассы Куршской косы.

На авантуне смыло около 3 м склона (Rp. 2mk), обнажив гряды из валунов, уложенную вдоль берега после разрушения авантюны и прорыва морских вод в январский экстремальный шторм 1983 г. и засыпанную сверху песком. Значительно уже стал пляж, сократившись с 15 до 3 м. Волногасящая конструкция из тетраподов, сооруженная вдоль берега в тыльной части пляжа, оказалась после шторма на линии уреза и сохраняла это положение спустя несколько месяцев. Прорыв штормовых волн наблюдался в этом месте и в шторм 2012 г. (несколько десятков метров восточнее). Тогда был также затоплен лес и подтоплена автотрасса [8].

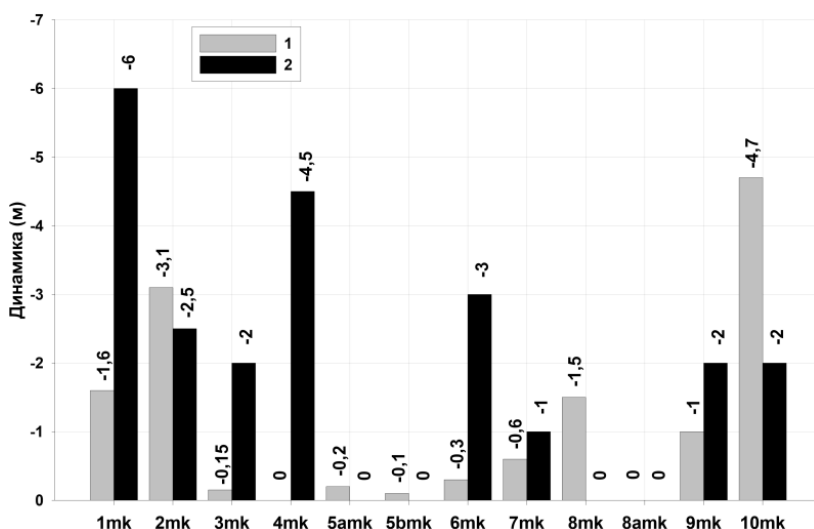


Рис. 4. Деформация по периметру морского донного берега Куршской косы: 1 — в шторм 2019 г.; 2 — в шторм 2012 г.

Средняя часть косы (Rp. 5amk, 5bmk, 6mk) на протяжении более 20 км оказалась относительно стабильна: 0 — -0,3 м.

Картина динамики берега в шторм 2019 г. в основном схожа с последствиями январского шторма 2012 г. также от северных румбов [8]. Наибольшему размыву подверглись краевые участки косы (Rp. 1–4mk и Rp. 9–10mk), а также участок турбазы «Хвойное» (Rp. 6–7mk). Выделяются два стабильных участка (Rp. 5a–5bmk). Значительные различия в штормовых размывах берега в пос. Лесной (Rp. 4mk) (-4 м в 2012 г. и 0 м в 2019 г.) обусловлены проведенными у основания склона авантюны берегозащитными работами и последующим строительством в тыльной части пляжа променада, взявшего на себя удар стихии. По сравнению с 2012 г. размыв приграничного участка берега (Rp. 9mk, 10mk) увеличился — с -2 м (2012) до -4,7 м (2019) (рис. 5).



Рис. 5. Динамика берега Куршской косы на приграничном с Литвой участке (Rp. 10mk). Бровка авантюны отступила на 4,7 м

Ширина пляжа по периметру берега в 2019 г. после шторма колебалась от 3 до 57 м (рис. 6). Минимальная — на участке штормовых прорывов в 1 км от Зеленоградска. Наибольшая (57 м) — на 30-м км (Rp. 8mk). В средней части косы ширина пляжа составляла 21–32 м (Rp. 3mk–6mk); на приграничном участке — 15–19 м.

Сравнение с параметрами пляжа в 2018 г. (до шторма) показало, что на большем протяжении берега ширина пляжа после шторма уменьшилась (рис. 6). На прикорневом участке косы — от г. Зеленоградска до пос. Лесной (Rp. 1mk–4mk) — пляж стал уже на 6–18 м; на 23–25 км косы (Rp. 5bmk, 6mk) западнее турбазы «Хвойное» — на 11–15 м; на 42–43 км косы (Rp. 9mk) — на 19–20 м. Исключение — 17–18 км косы (Rp. 5amk), где на стабильно-аккумулятивном участке пляж увеличился на 6–7 м.

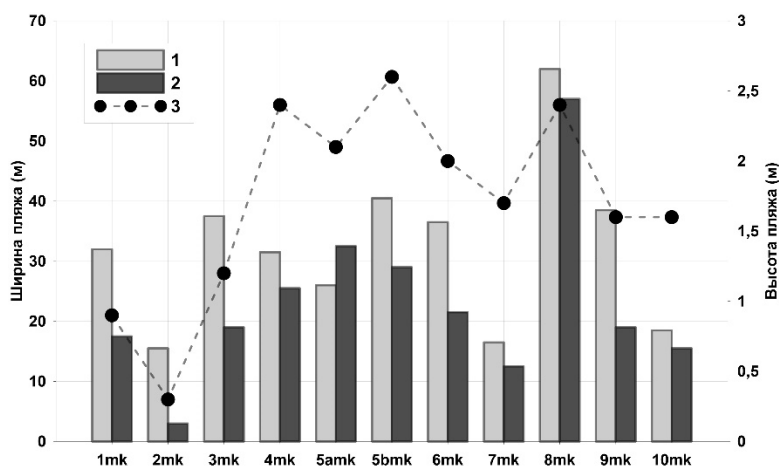


Рис. 6. Параметры пляжа морского берега Куршской косы на стационарных поперечниках:

1 — ширина пляжа в 2018 г.; 2 — ширина пляжа в 2019 г.; 3 — высота пляжа в 2019 г.



Возможность штормового размыва берега также зависит от высоты пляжа (превышение тыльной стороны пляжа над урезом), которая по периметру также колеблется. По измерениям 2019 г. самый низкий пляж у Зеленоградска, где на участке протяженность 4 км он составляет 0,3–1 м (Rp. 1mk–4mk). В средней части косы (Rp. 4mk–8mk) она увеличивается до 2–2,5 м. На приграничном участке (Rp. 9mk–10mk), уменьшается до 1,6 м.

Такие особенности динамики берега и параметров пляжа могут быть предопределены особенностями вдольбереговых потоков наносов. Моделирование показало наличие в прикорневой части косы (Rp. 1mk–4mk) зоны дивергенции и, соответственно, оттока материала от берега на подводный склон в объеме до 40 тыс. м³/год [21]. Это отмечается также в работах [22–25]. На 18–23-м км российской части косы (Rp. 5amk–5bmk) берег устойчиво стабилен, и этот отрезок выделяется как область конвергенции вдольбереговых потоков [21].

Выводы

Штормы осенне-зимнего сезона 2018–2019 гг. вызвали деформации морского берега российского участка Куршской косы. В январский шторм 2019 г., продолжительностью 10 ч, волны высотой 7–8 м приходили от северных румбов, имели максимальную для Балтийского моря длину разгона и, соответственно, обладали высокой потенциальной энергией. Шторм сопровождался быстрым подъемом уровня на 70 см. Динамика берега в этот шторм носила неоднородный характер. Наибольшие разрушения наблюдались на краевых участках. На приграничном с Литвой участке размыв составил до 4,7 м. У Зеленоградска произошел прорыв авантюны, размыв до 1 м ее морского склона. Средняя часть косы на протяжении около 20 км осталась преимущественно относительно стабильной (0 – –0,3 м).

Прослеживается корреляция между динамикой и параметрами пляжа берега. Так, на краевых частях косы, подвергшихся наибольшему штормовому разрушению, пляжи более узкие и менее высокие. На прикорневом 4-километровом участке ширина пляжа от 3 до 20 м, высота – 0,3–1 м. Именно к этому месту приурочен прорыв авантюны и затопление близлежащего леса. После шторма здесь построена экспериментальная берегозащитная стенка типа «Elastocoast». Аварийное состояние участка связано с его положением в области дивергенции и общим дефицитом наносов [21; 26]. Этому способствует и геологическое строение юго-западного крыла косы [27–29]. На восточном приграничном участке, начиная от пос. Морского, ширина пляжа составляла 15–20 м, а высота – 1,5 м.

В средней части косы, где пляж отличается большей шириной, достигая 57 м и высоты до 2,5 м, берег остался стабильным или испытал слабый размыв. Это связано вероятнее всего с положением в области конвергенции вдольберегового потока наносов [21].

Увеличение количества штормов в Юго-Восточной Балтике (+2 шторма/период, 2005–2019 гг.) [30], положительный тренд штормовых на-



гонов, отмеченный для Южной Балтики [31] и рост уровня у Калининградского побережья Балтийского моря со скоростью, которая в последние годы стала особенно значительной (до 4,5 мм/год за период 1961–2018 гг.) [32], позволяют прогнозировать активизацию динамики берегов, в том числе и Куршской косы. На прикорневом участке косы при аналогичных штормовых условиях можно ожидать дальнейших повторений чрезвычайной ситуации.

Авторы выражают благодарность ООО «ЛУКОЙЛ-КМН» за предоставление методических и Лаборатории воздушных ресурсов NOAA (ARL) за возможность использования модели расчета траекторий HYSPLIT.

Анализ и интерпретация данных выполнены в рамках госзадания ИО РАН (тема № 0128-2021-0015), сбор и обработка гидрометеорологических материалов – при финансовой поддержке гранта РФФИ № 19-45-390012. Береговой мониторинг проведен при поддержке гранта РФФИ № 18-05-01145.

Список литературы

1. Болдырев В.Л., Лащенко В.М., Рябкова О.И. Штормовая переработка берегов Калининградского побережья Балтийского моря // Вопросы динамики и палеогеографии Балтийского моря. Т. 1, ч. 1. Вильнюс, 1990. С. 97–127.
2. Кирлис В. Й. Воздействие ураганных (экстремальных) штормов на отменные песчаные берега юго-восточной части Балтийского моря // Вопросы динамики и палеогеографии Балтийского моря. Т. 1, ч. 1. Вильнюс, 1990. С. 83–96.
3. Болдырев В.Л., Бобыкина В.П., Бурнашев Е.М. Состояние берегов Куршской косы после зимнего штормового периода // Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса»: сб. науч. ст. / сост. И.П. Жуковская. Калининград, 2008. Вып. 6. С. 105–114.
4. Łabuz T.A., Grunewald R., Bobykina V. et al. Coastal dunes of the Baltic Sea shores: a review // Quaestiones Geographicae. 2018. № 37 (1). P. 47–71.
5. Jarmalavičius D., Žilinskas G., Pupienis D. Stipraus šturmo "Feliksas" // Geologija. Geografija. 2015. Т. 1, № 1. P. 11–21.
6. Jarmalavičius D., Šmatas V., Stankūnavičius G. et al. Factors controlling coastal erosion during storm events // Journal of Coastal Research. 2016. № 75 (Si). P. 1112–1116.
7. Бобыкина В.П., Стонт Ж.И. Сравнение воздействия на берега Куршской косы сильных штормов 2007 и 2012 годов // Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса»: сб. науч. ст. / сост. И.П. Жуковская. Калининград, 2014. Вып. 10. С. 173–181.
8. Бобыкина В.П., Стонт Ж.И. О зимней штормовой активности 2011–2012 гг. и ее последствиях для побережья Юго-Восточной Балтики // Водные ресурсы. 2015. Т. 42, № 3. С. 322–328.
9. Бобыкина В.П., Стонт Ж.И., Карманов К.В. Особенности динамики морского берега Куршской косы в зимний период 2013–2014 годов // Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса»: сб. науч. ст. / сост. И.П. Жуковская. Калининград, 2015. Вып. 11. С. 69–78.
10. Tyllkowski J. The temporal and spatial variability of coastal dune erosion in the Polish Baltic coastal zone // Baltica. 2017. Vol. 30 (2). P. 97–106.
11. Ryabchuk D., Sergeev A., Burnashev E. et al. Coastal processes of the Russian Baltic (eastern Gulf of Finland and Kaliningrad area) // Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology. 2020. № 54 (1). doi: <https://doi.org/10.1144/qjegh2020-036>.



12. Бобыкина В.П., Чубаренко Б.В. Роль штормов в динамике берегов Юго-Восточной Балтики (на примере Куршской косы) / Закономерности формирования и воздействия морских, атмосферных опасных явлений и катастроф на прибрежную зону РФ в условиях глобальных климатических и индустриальных вызовов («Опасные явления») : матер. Междунар. науч. конф. (г. Ростов-на-Дону, 13–23 июня 2019 г.). Ростов н/Д, 2019. С. 16–18.
13. Морские гидрометеорологические явления. URL: <http://meteo39.ru/kriterii-oya.html> (дата обращения: 03.03.2021).
14. Бадюкова Е.Н., Соловьева Г.Д. Прибрежные эоловые формы и колебания уровня моря // Океанология. 2015. Т. 55, №1. С. 139–146.
15. Héquette A., Ruz M.-N., Zemmour A. et al. Alongshore variability in coastal dune erosion and post-storm recovery, Northern Coast of France // Journal of Coastal Research. 2019. №88 (Si). P. 25–45.
16. Стонт Ж.И., Ульянова М.О., Крек Е.В. и др. Штормовая активность в осенне-зимний период 2018–2019 гг. в юго-восточной части Балтийского моря // Известия Калининградского государственного технического университета. 2019. №53. С. 61–72.
17. Карты приземного атмосферного давления. URL: www.metoffice.gov.uk (дата обращения: 25.11.2020).
18. Модель расчета траекторий HYSPLIT. URL: https://ready.arl.noaa.gov/HYSPLIT_traj.php (дата обращения: 29.11.2020).
19. Прогноз волнения Балтийского моря. URL: www.meteo.pl/wamcoamps/ (дата обращения: 01.01.2019).
20. Бобыкина В.П. К методике наземного мониторинга берегов // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2018. №4. С. 87–93.
21. Леонтьев И.О., Акивис Е.М. Моделирование вдольбереговых потоков наносов у юго-восточного побережья Балтийского моря // Береговая зона — взгляд в будущее : матер. XXV междунар. конф. М., 2014. Т. 1. С. 81–84.
22. Жиндарев Л.А., Хабидов А.Ш., Тризно А.К. Динамика песчаных берегов морей и внутренних водоемов. Новосибирск, 1998.
23. Бабаков А.Н. Пространственно-временная структура течений и миграций наносов в береговой зоне юго-восточной Балтики (Самбийский полуостров и Куршская коса) : дис. ... канд. геогр. наук. Калининград, 2003.
24. Сергеев А.Ю. История геологического развития Куршской косы в голоцене и современные литодинамические процессы в береговой зоне : автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. СПб., 2015.
25. Krek A., Stont Z., Ulyanova M. Alongshore bed load transport in the southeastern part of the Baltic Sea under changing hydrometeorological conditions: Recent decadal data // Regional Studies in Marine Science. 2016. №7. P. 81–87.
26. Жамойда В.А., Рябчук Д.В., Кропачев Ю.П. и др. Проявления современных литодинамических процессов в береговой зоне Куршской косы // Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса» : сб. науч. ст. / сост. И.П. Жуковская. Калининград, 2008. Вып. 6. С. 149–164.
27. Харин Г.С. Геология Куршской косы // Куршская коса. Калининград, 2008. С. 101–122.
28. Harin G. S., Harin S. G. Geological structure and composition of the Curonian Spit (Baltic Sea) // Lithology and Minerals. 2006. №4. P. 354–361.
29. Badyukova E. N., Zindarev L. A., Lukyanova S. A., Solovieva G. D. Structure of the South-Western Part of the Curonian Spit // Archives of Hydro-Engineering and Environmental Mechanics. 2018. Vol. 65, №2. P. 109–122.



30. Стонт Ж.И., Буканова Т.В., Крек Е.В. Изменчивость климатических характеристик прибрежной части Юго-Восточной Балтики в начале XXI века // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2020. №1. С. 81–94.

31. Furmanczyk K., Dudzinska-Nowak J. Effects of extreme storms on coastline change: a southern Baltic example // Journal of Coastal Research. 2009. SI 56 : proceedings of the 10th International Coastal Symposium. P. 1637–1640.

32. Стонт Ж.И., Навроцкая С.Е., Чубаренко Б.В. Многолетние тенденции изменчивости гидрометеорологических характеристик в Калининградском регионе // Океанологические исследования. 2020. Т. 48, №1. С. 45–61.

Об авторах

Валентина Петровна Бобыкина — канд. геогр. наук, ст. науч. сотр., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Россия.

E-mail: bobyval@mail.ru

Жанна Ивановна Стонт — канд. геогр. наук, ст. науч. сотр., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН; науч. сотр., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: ocean_stont@mail.ru

Александр Владимирович Килесо — ст. преп., Балтийский федеральный университет им. И. Канта; мл. науч. сотр., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Россия.

E-mail: aleksandr.kiles0@gmail.com

The authors

Dr Valentina P. Bobykina, PhD, senior researcher, Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences, Russia.

E-mail: bobyval@mail.ru

Dr Zhanna I. Stont, PhD, senior researcher, Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences; Researcher, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: ocean_stont@mail.ru

Alexander V. Kiles0, Senior Lecturer, Immanuel Kant Baltic Federal University; Junior Researcher, Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences, Russia.

E-mail: aleksandr.kiles0@gmail.com

УДК 617-089.844

УДК 616-06 + 616.33-005.1

Е. Д. Любивый, В. Л. Ким, И. В. Людовских, А. В. Евтихов

ЛЕЧЕНИЕ ПЕПТИЧЕСКОЙ ЯЗВЫ ГАСТРОЭНТЕРОАНАСТОМОЗА, ОСЛОЖНЕННОЙ ПРОДОЛЖАЮЩИМСЯ КРОВОТЕЧЕНИЕМ. НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

84

Поступила в редакцию 21.03.2021 г.

Рецензия от 31.03.2021 г.

Описывается клиническое наблюдение оперативного лечения постгастрорезекционного синдрома, представленного пептической язвой гастроэнтероанастомоза, язвенным кровотечением и укороченной (недостаточной длины) приводящей петли. Осложнения были связаны с недостаточным объемом резекции желудка, а малая длина приводящей петли создала определенные трудности для проведения реконструктивного вмешательства. Нами выполнена адекватная резекция культи органа и найдено решение проблемы, связанной с недостаточными размерами приводящей петли, с помощью реконструкции межкишечных анастомозов. Примененная методика, позволила избежать послеоперационные осложнения. Контрольное обследование в период более года показало отсутствие рецидива заболевания, восстановление обычного питания и нормальных показателей физикальных методов обследования пациента.

The article describes a clinical case of surgical treatment of postgastroresection syndrome, represented by a peptic ulcer of gastroenteroanastomosis, ulcerative bleeding and a shortened (insufficient length) adductor loop. Complications were seen to have resulted from insufficient volume of gastric resection, while a small length of the adductor loop created certain difficulties for reconstructive surgery. We performed an adequate resection of the organ stump and found a solution to the problem associated with the insufficient size of the adductor loop by reconstructing the inter-intestinal anastomoses. The applied technique made it possible to avoid post-surgery complications. The control examination for a period of more than a year showed the absence of a relapse of the disease, the restoration of normal nutrition and normal indicators of the physical methods of patient examination.

Ключевые слова: осложнения после резекции желудка, оперативное лечение постгастрорезекционного синдрома, пептическая язва гастроэнтероанастомоза, язвенное кровотечение, резекция желудка

Keywords: complications after gastric resection, surgical treatment of postgastroresection syndrome, peptic ulcer of gastroenteroanastomosis, ulcerative bleeding, gastric resection



Введение

До настоящего времени основным методом лечения осложненных форм язвенной желудка и двенадцатиперстной кишки остается хирургический, при этом резекция желудка остается операцией выбора [1; 10]. Однако отдаленные результаты оперативного лечения больных язвенной болезнью не являются полностью удовлетворительными, так как у 61,3 % больных, перенесших резекцию желудка, появляются постгастрорезекционные синдромы, существенно снижающие трудоспособность и приводящие к инвалидизации [2; 3; 10; 12].

Одной из форм таких патологических состояний является пептическая язва, которая проявляется после операций на желудке с частотой от 0,5 до 15 %. В 75–80 % случаев само это заболевание имеет дополнительное осложненное течение. Консервативное лечение оказывает кратковременный эффект и вряд ли может явиться альтернативой хирургическому лечению. Реконструктивная резекция желудка является основным методом вмешательства в тех случаях, когда рецидив язвы обусловлен негормональными причинами (недостаточный объем резекции желудка, рефлюкс кишечного содержимого в культю желудка, повышенный тонус блуждающего нерва). В то же время выбор способа реконструктивной операции продолжает оставаться предметом дискуссий [4–7; 10; 11].

Дополнительные трудности могут возникнуть при метрически диспропорционально выполненным первично операциях, укороченной (недостаточной длины, с натяжением стенок) приводящей петле кишки после резекции желудка по Бильрот-II. Имеются работы [8; 9; 11], предлагающие оперативные вмешательства двустороннего отключения двенадцатиперстной кишки.

В данной статье описан метод оперативного лечения постгастрорезекционного синдрома в виде пептической язвы и кровотечения, сочетающегося с укороченной (малой длины, наложенной ранее с натяжением) приводящей петлей. Изучены ближайшие и отдаленные результаты клинического наблюдения нашего опыта применения данного метода.

Описание клинического наблюдения

Представляем клиническое наблюдение хирургического лечения болезни оперированного желудка у пациента, имевшего два осложнения постгастрорезекционного синдрома.

Больной С., 44 года, поступил в клинику с жалобами на дискомфорт в эпигастрии, слабость, недомогание, головокружение, сухость во рту, тошноту, затем рвоту содержимым типа «кофейной гущи», дёгтеобразный жидкий стул.

В анамнезе — в 2000 г. пациент прооперирован по поводу кровоточащей язвы двенадцатиперстной кишки, была выполнена резекция желудка по Бильрот II. После операции больной отмечал некоторый дис-

комфорт иногда боли в эпигастрии, периодически изжоги, отрыжки. В последние годы эти явления несколько усилились. Обследования и лечения не было. За 11–12 ч до поступления постепенно появились и развились вышеуказанные жалобы.

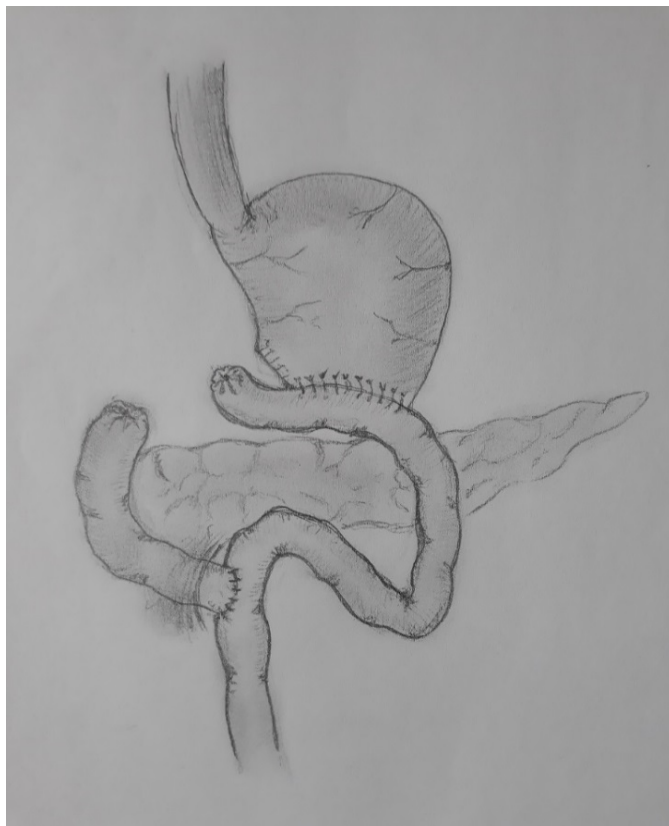
При осмотре в приемном отделении было диагностировано тяжелое состояние. Периодически рвота «кофейной гущей» с примесью темной крови со сгустками. Пульс – 98 уд/мин, артериальное давление (АД) – 100/60 мм рт.ст. Гемоглобин – 78 г/л, эритроциты – $2,58 \times 10^{12}$ /л, гематокрит – 22,7%. Ввиду тяжести состояния и продолжающегося кровотечения пациент был госпитализирован в реанимационное отделение. При эзофагогастродуоденофиброскопии (ЭГДФС) – резецированный желудок по Бильрот-II, пептическая язва гастроэнтероанастомоза (ГЭА), большое количество крови со сгустками. После санации все попытки эндоскопического гемостаза (орошение, инфильтрация, аргон) оказались безуспешны.

В виду продолжающегося кровотечения и неэффективности консервативного и эндоскопического гемостаза в экстренном порядке больной был взят в операционную. При лапаротомии выявлено, что ранее была выполнена резекция желудка с ГЭА по Бильрот-II на короткой петле, при этом приводящая петля тонкой кишки составляет в длину около 3,0 см от связки Трейца с натянутой и истонченной стенкой, по передней стенке ГЭА рубец с пальпируемым изнутри кратером (рис. 1).



Рис. 1. Состояние при первой операции после лапаротомии до реконструктивного этапа

Выполнена резекция желудка с ГЭА по Ру (рис. 2).



87

Рис. 2. Состояние после реконструктивного вмешательства при первой операции

В культе желудка около 500 мл крови со сгустками, кровоточащая язва анастомоза. Ввиду тяжести состояния пациента, нестабильной низкой гемодинамики с целью сокращения времени операции был наложен Y-образный анастомоз с имеющейся приводящей петлей на расстоянии около 2,0 см от трейцевой связки после рассечения последней. Образован анастомоз с некоторым натяжением стенок.

На шестые сутки появилась клиника локального перитонита в правом верхнем этаже брюшной полости. С возможной несостоятельностью швов анастомоза больной взят в операционную. Во время повторного хирургического вмешательства выявлен местный желчный перитонит, причиной которого оказалась несостоятельность швов энтеро-энтероанастомоза на $\frac{1}{4}$ окружности. Выполнено разобщение его, «освежение» краев составных частей Y-образного анастомоза (рис. 3).

Дистальный участок тощей кишки свободно, без натяжения анастомозирован «конец-в-конец» с оставшейся культей приводящей тощей кишки (рис. 4).

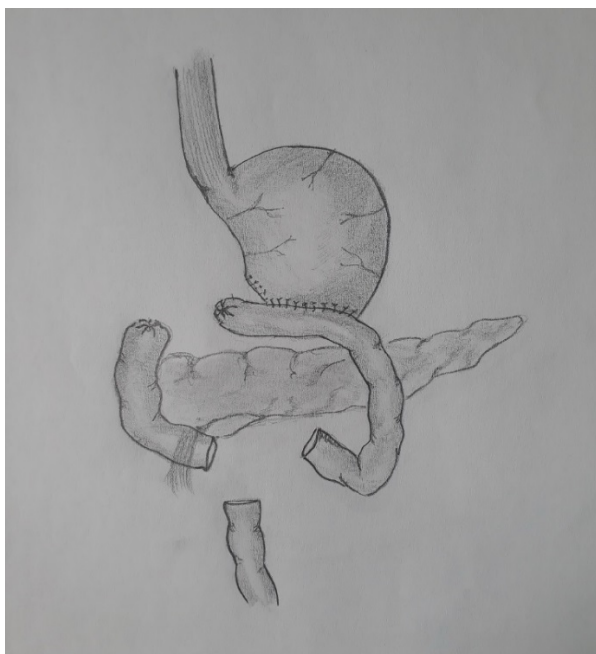


Рис. 3. Разобщение энтеро-энтероанастомоза при повторном хирургическом вмешательстве

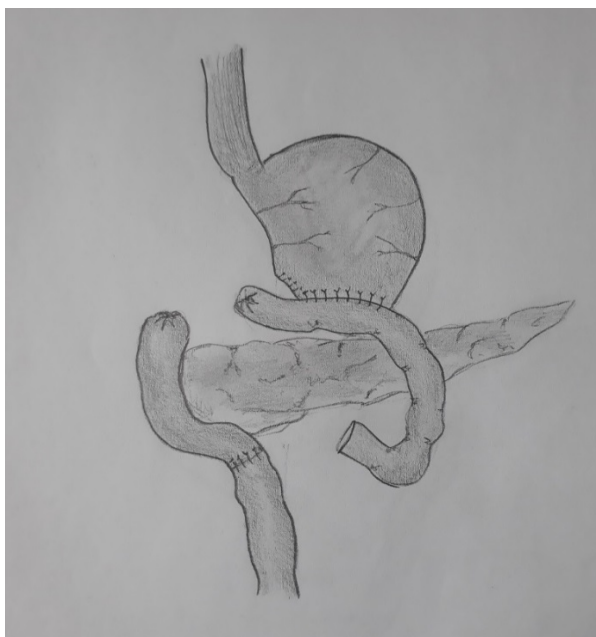


Рис. 4. Наложенный анастомоз между короткой культи приводящей петли и дистальной частью тощей кишки при повторном хирургическом вмешательстве

Проксимальный участок кишки, идущий от ГЭА по Ру, также свободно анастомозирован конец в бок с дистальным участком отступа 10,0 см от ранее наложенного энтероэнтероанастомоза (рис. 5).

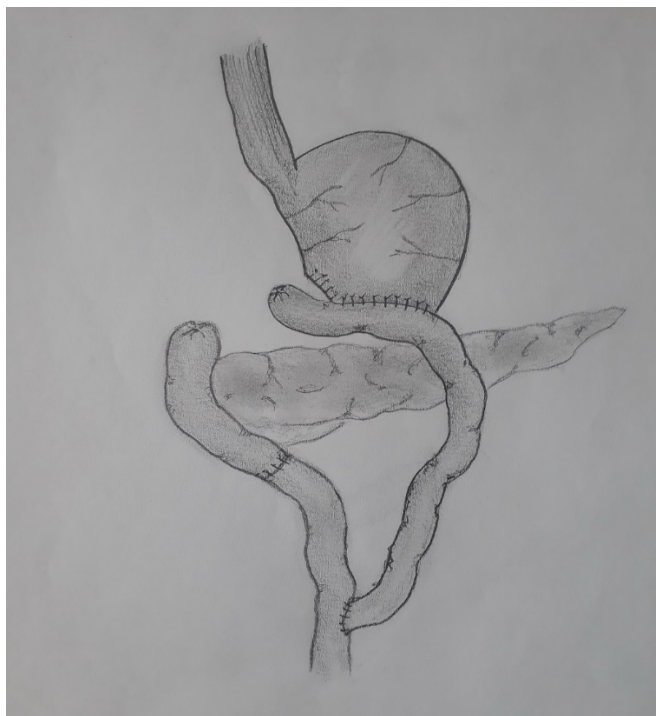


Рис. 5. Окончательный вид после реконструктивной операции при повторном хирургическом вмешательстве

Через приводящую петлю в двенадцатиперстную кишку установлен зонд для его декомпрессии и оттока дуоденального содержимого на умеренной регулируемой активной аспирации, в отводящую петлю — зонд для питания, в брюшную полость — дренажи.

Послеоперационный период протекал гладко. Больной получал необходимую терапию, в том числе и парантеральное питание. Через несколько дней налажено энтеральное питание через назоинтестинальный зонд. А через полторы недели совершен переход на естественное щадящее диетическое питание *per os* в увеличивающейся дозировке. Пациент выписан через 3,5 недели в удовлетворительном состоянии.

При контрольном обследовании через 6 месяцев у пациента жалоб не было. Прибавил в весе на 10 кг до 68 кг при росте 1,7 м. Состояние удовлетворительное, стабильное. Пульс — 78 уд/мин, АД — 110/70 мм рт. ст. Язык влажный, чистый. Живот мягкий безболезненный. Физиологические оправления в норме. Анализы без патологии. ЭГДФС — оперированный желудок после резекции по Ру, состояние ГЭА, слизистой культи желудка и анастомозированного кишечника удовлетворительное.



Обсуждение

Таким образом, в данном случае причиной рецидива язвы после резекции желудка, скорее всего, было недостаточное снижение продукции соляной кислоты вследствие экономной резекции. Кроме того, наложенный антиперистальтически гастроэнтероанастомоз от большой кривизны к малой на укороченной (недостаточной длины, с натяжением стенок кишки) приводящей петле (рис. 1), возможно, способствовал развитию вначале рефлюкс-гастрита, а затем образованию пептической язвы ГЭА вследствие заброса в культю желудка желчных кислот, лизолецитина, панкреатического сока, находящихся в дуоденальном содержимом, с разрушением слизисто-бикарбонатного барьера, повреждением слизистой оболочки желудка [1; 2; 4; 5; 11; 12]. Можно говорить, что у данного пациента эффективность примененного первоначально оперативного метода лечения язвенной болезни по шкалам Визик, Джонсона, Европейской ассоциации гастроэнтерологов оценивается по последним, крайним критериям.

При постгастрорезекционных осложнениях, острых осложнениях пептических язв желудочно-кишечных анастомозов на выбор метода операции влияют ее срочность, способ предыдущего хирургического вмешательства, размеры культей желудка и двенадцатиперстной кишки, состояние и длина приводящей петли [10; 11]. В отношении культи желудка и ГЭА среди реконструктивных вмешательств методом выбора следует признать ререзекцию желудка по Ру и его модификации [1; 3; 4; 6–8]. В случаях укороченной (недостаточной длины) приводящей петли операции двустороннего отключения двенадцатиперстной кишки, редуоденизации являются сложными, по некоторым обстоятельствам не всегда выполнимыми [11].

Альтернативой может явиться более простой, а по физиологичности не уступающий по сравнению с двусторонним отключением двенадцатиперстной кишки описанный способ реконструктивного вмешательства.

Заключение и выводы

Наш опыт, включающий не только данное клиническое наблюдение, позволяет говорить о преимуществах реконструктивных операций по Ру и его модификаций в лечении постгастрорезекционного синдрома. Этот способ ререзекции по Ру позволяет применять предложенную методику в таких редко встречаемых случаях, технически трудных ситуациях и более адекватно, в смысле предотвращения рецидива язвенной болезни

Список литературы

1. Черноусов А. Ф. Интерактивный круглый стол // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии : матер. VIII Российской гастроэнтерологической Недели. М., 2002. №12. С. 5.



2. Жерлов Г.К., Кошель А.П. Оперированный желудок // Наука. Новосибирск. 2002. С. 67–72.
3. Жижин Ф.С., Капустин Б.Б., Сысоев С.В., Елхов И.В. Однорядный шов в хирургии желудочно-кишечного тракта // Актуальные аспекты госпитальной хирургии. Ижевск, 2002. С. 5–7.
4. Афендулов С.А., Журавлёв Г.Ю. Хирургическое лечение больных язвенной болезнью. М., 2008.
5. Курыгин А.А., Лебедев Н.Н., Багненко С.Ф., Курыгин Ал. А. Послеоперационные желудочно-кишечные язвы. СПб., 2004.
6. Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. Хирургия язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. М., 1996.
7. Mates I.N., Peta D., Dini D. Roux-en-Y gastrojejunostomy indication, technique, results // Chirurgia. 2001. №96 (2). P. 159–168.
8. Абдеева М.М., Никитин Н.А., Прокопьев Е.С. Выбор способа операции при острых осложнениях пептических язв желудочно-кишечных анастомозов // Клиническая медицина. 2019. №2. С. 4–8.
9. Никитин Н.А., Коршунова Т.П., Прокопьев Е.С., Онучин М.А. Показания к выполнению и технические аспекты двустороннего отключения двенадцатиперстной кишки при первичных и реконструктивных операциях на желудке // Медицинский альманах. 2015. Т. 36, №1. С. 55–59.
10. Черноусов А., Хоробрых Т., Зубарева М. и др. Актуальные проблемы хирургического лечения постгастрорезекционных синдромов // Врач. 2019. №6. С. 3–9. doi: <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-06-01>.
11. Ручкин Д.В., Козлов В.А., Ниткин А.А. Еюногастропластика в реконструктивной хирургии оперированного желудка (обзор литературы) // Хирургическая практика. 2019. №1. С. 68–75. doi: <https://doi.org/10.17238/issn2223-2427.2019.1.68-75>.
12. Чайка А.В., Хомяков В.М., Рябов А.Б. Функциональные последствия операций по поводу злокачественных опухолей желудка: профилактика, диагностика и лечение пострезекционных нарушений // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2018. №28 (3). С. 4–17.

Об авторах

Евгений Дмитриевич Любивый — д-р мед. наук, проф., главный врач, Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Россия.

E-mail: lubiviy@mail.ru

Виктор Леонидович Ким — д-р мед. наук, проф., зам. главного врача по хирургии, Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Россия.

E-mail: viktrieokim@yandex.ru

Игорь Викторович Людовских — зав. хирургическим отделением, Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Россия.

E-mail: lyudov@mail.ru

Алексей Валерьевич Евтихов — врач отделения хирургии, Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Россия.

E-mail: evtikhov_av@mail.ru



The authors

Prof. Evgeny D. Lyubivyy, MD professor, head of the State budgetary institution of health care of the Kaliningrad region, City Clinical Emergency Hospital, Russia.

E-mail: lubiviy@mail.ru

Prof. Viktor L. Kim, MD professor, State budgetary institution of health care of the Kaliningrad region, City Clinical Emergency Hospital, Deputy Chief Physician for Surgery, Kaliningrad, Russian Federation, Russia.

E-mail: viktrieokim@yandex.ru

92

Igor V. Lyudovskikh, MD, head of the surgical department, State budgetary institution of health care of the Kaliningrad region, City Clinical Emergency Hospital, Russian.

E-mail: lyudov@mail.ru

Alexey V. Evtikhov, medical doctor of the Department of Surgery, State Budgetary Healthcare Institution of the Kaliningrad Region, City Clinical Hospital of Emergency Medical Care, Russia.

E-mail: evtikhov_av@mail.ru

Н. В. Казанцева, Е. Н. Киналь

**АНАЛИЗ КОНТЕКСТУАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ
ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ
И ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Поступила в редакцию 29.04.2021 г.

Рецензия от 11.05.2021 г.

93

Анализируется уровень и частота распространения психопатологии (расстройств, связанных со стрессом) у девушек-подростков и женщин фертильного возраста и выявление связи с контекстуальными факторами, неблагоприятно влияющими на здоровье.

Обнаружено, что важными контекстуальными факторами, влияющими на психологическое здоровье и распространенность психопатологий у девушек-подростков и женщин фертильного возраста, являются особенности семейного функционирования, отсутствие поддерживающих внутрисемейных взаимоотношений, дающих эмоциональную поддержку и активизирующих психический потенциал женщины, неблагоприятные события жизни, а для девушек-подростков также хронический межличностный стресс, связанный с учебной деятельностью. Данные факторы создают значительную угрозу психическому здоровью, могут вызывать трудности в адаптации, способны стать пусковым механизмом психопатологий, а также воздействовать на течение расстройств, усугубляя имеющиеся у женщин проблемы.

The aim of the article is to analyze the level and frequency of the psychopathology prevalence (stress-related disorders) in adolescent girls and women of fertile age and to identify the relationship with contextual factors that adversely affect health.

The research found that the most important contextual factors affecting psychological health and the prevalence of psychopathologies in adolescent girls and women of fertile age are family environment, the lack of supportive intrafamily relationships that provide emotional support and activate the mental potential of a woman, adverse life events, and in adolescent girls it is also a long-term stress which is linked to academic activities. These factors pose a significant threat to mental health, can cause difficulties in adaptation, can become a trigger mechanism for psychopathologies, and also affect the disorders, exacerbating the female problems.

Ключевые слова: психопатология, факторы риска, психическое здоровье, стресс

Keywords: psychopathology, risk factors, mental health, stress

Введение

В последние годы на фоне происходящих в обществе социально-экономических преобразований, реформирования сфер образования и здравоохранения, связанного с данными процессами психоэмоционального



напряжения различных категорий населения, а также наличия большого числа факторов, оказывающих негативное влияние на здоровье людей, особую актуальность и значимость приобретает проблема сохранения их психического и физического здоровья. Большую тревогу вызывает состояние психического здоровья девушек и женщин фертильного возраста, у которых многие специалисты наблюдают значительное увеличение психосоматических расстройств, психопатии, депрессивных состояний.

В зарубежной литературе большое значение придается анализу контекстуальных факторов развития (биопсихосоциальная модель здоровья и патологии, теория систем Бронфенброннера, многоосевой подход к диагностике эмоциональных и поведенческих расстройств в рамках Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10). В последние годы усилился интерес исследователей к различным аспектам психического здоровья молодых девушек и женщин фертильного возраста [3; 4; 6; 12; 17; 19; 22].

В последние годы количество расстройств психики и поведения неуклонно возрастает, число таких пациентов (в соответствии с данными экспертов ВОЗ) сегодня более 450 млн чел. [3, с. 649]. С точки зрения О. А. Жуковой и соавторов [6, с. 50], основной причиной снижения продолжительности жизни населения России, становится нарушение психического здоровья. По данным Т. М. Матвеевой (2015), психические расстройства и расстройства поведения у молодежи составляют 65,1 тыс. чел. на 100 тыс. чел. населения (65,1 %) [12, с. 43]; в учреждения здравоохранения России ежегодно обращаются за психиатрической и наркологической помощью более 7,8 млн чел., что составляет примерно 5,2 % населения страны; 50,3 % от всех психических расстройств составляют непсихотические расстройства, 26 % — психозы [15, с. 49].

С целью изучения уровня и частоты распространения психопатологии (расстройств, связанных со стрессом) у девушек-подростков и женщин фертильного возраста и выявления связи с контекстуальными факторами, неблагоприятно влияющими на здоровье, нами было проведено эмпирическое исследование.

Задачи исследования: 1) оценить уровень и частоту распространения депрессии, тревоги и стресса у девушек-подростков и женщин фертильного возраста; 2) оценить частоту контекстуальных факторов развития психопатологии и выявить контекстуальные факторы, более характерные для разных возрастных групп.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 338 респондентов. Исследуемые женщины фертильного возраста были разделены на 3 группы по возрасту: I группа — 100 девушек-подростков 15–17 лет; II группа — 120 женщин 18–30 лет, III группа — 108 женщин 31–49 лет. В каждой группе определялись уровень депрессии, тревоги и стресса, а также контекстуальные факторы развития психопатологии.



Использовались методики:

1. Шкала депрессии, тревожности и стресса (Depresion, Anxiety and Stress Scale — DASS) разработана S.H. Lovibond, P.F. Lovibond [16].

2. Перечень контекстуальных факторов (КФ) психического здоровья МКБ-10 [13]. Перечень контекстуальных факторов включает 28 факторов, разработанных группой экспертов психического здоровья с целью многоосевой диагностики МКБ-10. В нашей работе проведена оценка данных факторов в баллах. Степень выраженности КФ оценивалась в баллах: 0 баллов — не встречался такой фактор; 1 балл — встречался иногда и непродолжительно (до 2 недель); 2 балла — встречался довольно часто и длительно (в течение 1–6 месяцев); 3 балла — встречается часто и длительно, более 6 месяцев.

КФ сгруппированы в девять доменов: 1) аномальные отношения в семье (1–5); 2) психическое расстройство, отклонения или нетрудоспособность в группе первичной поддержки ребенка (6–8); 3) психическое расстройство, отклонения или нетрудоспособность в группе первичной поддержки ребенка (9); 4) аномальные качества воспитания (10–13); 5) аномалии ближайшего окружения (14–17); 6) неблагоприятные события жизни (18–23); 7) социальные стрессовые события (24–25); 8) хронический межличностный стресс, связанный с учебой (26–28); 9) стрессовые события, обусловленные расстройством у ребенка (14; 19; 21).

95

Статистические методы исследования

Сравнение результатов между группами было проведено методами описательной статистики.

Анализ достоверности различий выраженности депрессии, тревоги и стресса в группах девушек-подростков 15–17 лет, женщин 18–30 лет и 31–49 лет с помощью t-критерия Стьюдента был направлен на оценку различий величин средних значений частоты встречаемости КФ между группами.

Анализ достоверности различий во встречаемых контекстуальных факторах позволил выявить значимые различия между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака и по достоверности различий в группах девушек-подростков 15–17 лет, женщин 18–30 лет и 31–49 лет с помощью U-критерия Манна — Уитни. Достоверный уровень различий по исследуемому критерию принимался при $p \leq 0,05$ или $p \leq 0,01$.

Результаты и обсуждение

В последние годы особую важность приобретает изучение различных аспектов психического здоровья девушек и женщин фертильного возраста во взаимосвязи с распространением психопатологических расстройств, факторами семейного функционирования, устойчивости



личности к стрессу. Изучение неврозов, нарушений психопатического спектра и других нервно-психических нарушений, базирующихся на психотравмирующих воздействиях, дает возможность говорить о важности изучения депрессивных состояний, тревожности, стрессоустойчивости и других факторов, определяющих психическое здоровье личности женщин фертильного возраста.

Зарубежные специалисты [25; 27] отмечают, что предупреждение психопатологии основано на понимании значимости возрастных особенностей и рисков, а также направлений изучения и анализа контекста и воздействия факторов как адаптивного, так и неадаптивного личностного развития.

96

Как указывают авторы [26; 28; 30], разнообразие психологических причин и симптомов базируется на едином фундаменте: психические расстройства говорят о проблемах адаптации личности на той или иной стадии ее развития. С точки зрения психопатологии развития личности неадаптивная психическая деятельность становится основным фактором, значительно затрудняющим реализацию ее адаптационного потенциала и препятствующим ее благоприятному психическому функционированию, что реализуется за счет закрепления неадаптивных форм психогенеза аффективных переживаний и поведения, осложняющих овладение навыками, важными для адаптации к различным ситуациям жизнедеятельности.

По мнению исследователей [1; 5; 11; 22], самыми неблагоприятными являются тенденции в изменении состояния здоровья подростков и молодежи, что специалисты связывают, в первую очередь, с кризисом семьи как социального института [8–10; 23]. Проблемы семейного воспитания, стрессовые обстоятельства жизнедеятельности, неспособность родителей помочь в сложных ситуациях приводят девушек к нервному срыву в ситуации эмоционального перенапряжения.

Негативные микросоциальные факторы, конфликтные семейные взаимоотношения, физическое нездоровье, по мнению специалистов [1; 5; 11; 14], довольно часто приводят к психическим нарушениям, особенно у женщин фертильного возраста. Кроме того, на формирование репродуктивного здоровья молодых девушек оказывают воздействие изменения социально-экономического функционирования общества, а также психотравмирующие ситуации в микросоциальном окружении [5], что актуализирует необходимость сознательного контролирования элементов социальной жизнедеятельности молодежи, способствуя ее здоровому психическому развитию. Изучение роли социальной поддержки показали зависимость психического здоровья от доступности поддерживающих отношений, которые дают человеку эмоциональную поддержку, активизируют его потенциал.

В нашей работе была оценена частота встречаемости и степень выраженности депрессии, тревожности, стресса в зависимости от возраста исследуемых респондентов (табл. 1).



Таблица 1

**Частота различной тяжести симптомов депрессии, тревожности, стресса
(количество случаев в каждой возрастной группе)**

Степень проявления	Выборка (возраст)	Депрессия	Тревога	Стресс
Обычный (нет клинических проявлений)	15–17	29	18	38
	18–30	38	46	41
	31–49	17	22	30
Незначительный	15–17	17	5	33
	18–30	12	25	32
	31–49	18	8	39
Умеренный	15–17	25	36	12
	18–30	32	16	15
	31–49	29	38	21
Тяжелая форма	15–17	21	29	13
	18–30	5	9	11
	31–49	27	21	9
Очень тяжелая форма	15–17	8	12	4
	18–30	3	4	1
	31–49	9	11	1

Состояние депрессии в различной степени ее проявления наблюдается у 61 % респондентов 15–17 лет. При этом у $\frac{1}{3}$ опрошенных девушек-подростков фиксируется тяжелая и очень тяжелая форма депрессии. Будучи психическим расстройством, депрессия выражается как патологический аффект, включающий снижение настроения, расстройства мыслительной деятельности, замедленность двигательной активности, неадекватность самооценки, утрату интереса к окружающему, пассивность и другие симптомы. Данное состояние может не восприниматься близкими подростка всерьез, так как они склонны объяснять его переходным возрастом, раздражительностью, ленью, однако требует терапии.

Тревога является патогенной эмоцией, приводящей к расстройствам психики, а тревожность — ее патогенным свойством. Состояние тревоги оказывает негативное воздействие на мышление и поведение девушек-подростков и зачастую становится основной причиной невроза в данном возрасте. Среди респондентов 15–17 лет состояние тревоги в различной степени ее проявления наблюдается у 62 %, причем невысокий уровень зафиксирован у 33 % респондентов, а у 41 % констатируется высокий уровень тревоги.

В подростковом и юношеском возрасте длительный стресс оказывает психотравмирующее воздействие на организм, снижая иммунитет и являясь фактором возникновения психосоматических расстройств. В данном возрасте проявлениями стресса становится снижение концентрации внимания, скорости мыслительного процесса, самоконтроля, нарушения сна, раздражительность, подавленность, физическая слабость, головная боль, усталость, апатия и другие проявления. В группе рес-



пондентов 15–17 лет состояние стресса в различной степени его проявления наблюдается у 82 %, причем невысокий уровень зафиксирован у 45 %, а у 17 % констатируется высокий и очень высокий уровень стресса.

Среди женщин 18–30 лет состояние депрессии в различной степени ее тяжести наблюдается у 62 %. При этом у 8 % опрошенных женщин фиксируется тяжелая и очень тяжелая форма депрессии. В клинической картине психотравмирующих переживаний данные депрессивные состояния имеют различную степень выраженности: от легкой подавленности до глубокой тоски с сопутствующими ей типичными проявлениями. В группе респондентов 18–30 лет состояние тревоги в различной степени ее проявления наблюдается у 54 %, причем незначительный уровень зафиксирован у 25 % респондентов, а у 4 % констатируется очень тяжелая форма тревоги. Состояние стресса в различной степени его проявления наблюдается у 69 % респондентов, причем незначительный уровень зафиксирован у 32 % респондентов, а у 12 % констатируется тяжелая и очень тяжелая форма стресса.

В группе женщин 31–49 лет состояние депрессии в различной степени ее тяжести наблюдается у 83 %, у 36 % опрошенных женщин фиксируется тяжелая форма депрессии. В клинической картине психотравмирующих переживаний данные депрессивные состояния имеют различную степень выраженности: от легкой подавленности до глубокой тоски с сопутствующими ей типичными проявлениями. Состояние тревоги в различной степени ее проявления наблюдается у 78 % женщин 31–49 лет, причем незначительный уровень зафиксирован у 8 % респондентов, а у 33 % констатируется тяжелая форма тревоги. Состояние стресса в различной степени его проявления наблюдается у 70 % женщин 31–49 лет, причем незначительный уровень зафиксирован у 39 % испытуемых, а у 10 % констатируется тяжелая и очень тяжелая форма стресса.

Анализ достоверности различий выраженности депрессии, тревоги и стресса в группах девушек-подростков 15–17 лет, женщин 18–30 лет и 31–49 лет с помощью t-критерия Стьюдента был направлен на оценку различий величин средних значений двух независимых выборок. Обнаружены значимые различия ($p \leq 0,05$) по выраженности тревожности между девушками-подростками 15–17 лет и женщинами 18–30 лет, а также между исследуемыми женщинами 18–30 лет и женщинами 31–49 лет. Значимых различий между исследуемыми девушками-подростками 15–17 лет и женщинами 31–49 лет по выраженности депрессии, тревожности и стресса не обнаружено (табл. 2).

Таблица 2

Частота КФ в разных возрастных группах девушек и женщин

Домены КФ	15–17 лет		18–30 лет		31–49 лет	
	Частота КФ (абс.)	%	Частота КФ (абс.)	%	Частота КФ (абс.)	%
Аномальные отношения в семье	368	26,6	412	28,7	267	25,1
Психическое расстройство, отклонения или нетрудоспособность в группе первичной поддержки	102	7,4	141	9,8	88	8,3



Окончание табл. 2

Домены КФ	15–17 лет		18–30 лет		31–49 лет	
	Частота КФ (абс.)	%	Частота КФ (абс.)	%	Частота КФ (абс.)	%
Неадекватное общение в семье	55	4,0	162	11,3	64	6,0
Аномальные качества воспитания	140	10,1	96	6,7	163	15,4
Аномалии ближайшего окружения	94	6,8	103	7,2	112	10,6
Неблагоприятные события жизни	212	15,3	232	16,2	186	17,5
Социальные стрессовые события	64	4,6	127	8,8	42	4,0
Хронический межличностный стресс, связанный с учебой	314	22,7	131	9,1	119	11,2
Стрессовые события, обусловленные расстройством	35	2,5	32	2,2	21	1,9

99

Примечание. В таблице представлена частота обнаружения КФ в абсолютных цифрах и % от общего количества обследуемых в данной группе. Достоверность различий между группами определялась с помощью U-критерия Манна – Уитни.

Анализ достоверности различий во встречаемых контекстуальных факторах в группах девушек-подростков 15–17 лет, женщин 18–30 лет и 31–49 лет с помощью U-критерия Манна – Уитни позволил выявить значимые различия между группами девушек-подростков 15–17 лет и женщин 18–30 лет по следующим контекстуальным факторам: неадекватное общение в семье и хронический межличностный стресс, обусловленный учебной деятельностью ($p \leq 0,05$). Хронический межличностный стресс, связанный с учебой, больше выражен среди девушек-подростков 15–17 лет. А неадекватное общение в семье больше выражено среди женщин 18–30 лет.

Между группами девушек-подростков 15–17 лет и женщин 31–40 лет обнаружены значимые различия по контекстуальному фактору аномальные качества воспитания ($p \leq 0,05$); аномальные качества воспитания больше выражены среди женщин 31–49 лет, чем среди девушек-подростков 15–17 лет. Возможно, это, в свою очередь, связано с контекстом стрессовых факторов в период конца советского периода и ходом перестройки в стране у женщин 31–49 лет (рост безработицы, утрата рабочих мест у родителей, изменение характера работы).

Наиболее распространенными факторами развития психопатологии у девушек 15–17 лет становятся аномальные отношения в семье (26,6 %), а также хронический межличностный стресс, обусловленный учебной деятельностью (22,7 %). Аномальные семейные отношения девушки связывают с недостаточностью эмоциональной связи во взаимо-



действию с родителями, частыми семейными конфликтами, а также физическим насилием. Высокий показатель хронического межличностного стресса, обусловленного учебной деятельностью, характеризует конфликтный характер взаимодействия со сверстниками и педагогами, психотравмирующие школьные ситуации, связанные с обвинениями учащегося в сложных ситуациях, чрезмерной критикой, несправедливым отношением к ученику со стороны учителей и др. Кроме того, многие девушки отмечают в качестве таких факторов аномальные качества семейного воспитания (10,1 %) и неблагоприятные события жизни (15,3 %). То есть такие стрессовые факторы, как гиперопека, неадекватный родительский контроль и давление на ребенка, социальная депривация, а также развод или болезнь родителей, трудные ситуации жизнедеятельности подростка создают значительную контекстуальную угрозу, могут вызывать трудности в адаптации, способны стать пусковым механизмом психопатологий у данной категории девушек, а также воздействовать на течение расстройства, усугубляя имеющиеся проблемы.

Наиболее распространенными факторами развития психопатологии у женщин 18–30 лет становятся аномальные отношения в семье (28,7 %), неблагоприятные события жизни (16,2 %), а также неадекватное общение в семье (11,3 %). К аномальным отношениям в семье чаще всего женщины данной возрастной группы относят часто возникающие ссоры между родителями, а также дефицит эмоциональных проявлений родителей к детям. Неблагоприятные события жизни отражают утрату отношений любви и привязанности между членами семьи, негативные семейные отношения, переживание страхов и др. в качестве неадекватных форм общения в семье женщины данной возрастной группы отмечают склонность родителей к нравоучениям, постоянным конфликтам, бесплодным спорам, утаивание важной информации от ребенка и др. Данные факторы семейного неблагополучия могут стать впоследствии пусковым механизмом психопатологий у женщин 18–30 лет, приводя к различного рода расстройствам.

Наиболее распространенными факторами развития психопатологии у женщин 31–49 лет становятся, как и в других возрастных группах, аномальные отношения в семье (25,1 %). Кроме того, женщины данного возраста отмечают неблагоприятные события жизни (17,5 %), а также аномальные качества воспитания (15,4 %). К аномальным отношениям в семье чаще всего женщины данной возрастной группы относят ссоры родителей, а также эмоциональную депривацию. Неблагоприятные события жизни отражают утрату отношений любви и привязанности между членами семьи, негативные изменения модели семейного взаимодействия, переживание страхов и др. Аномальными качествами воспитания женщины данной возрастной группы считают родительскую гиперопеку, неадекватный родительский контроль и неадекватное родительское давление. Являясь пусковым механизмом психопатологии у женщин 31–49 лет, данные факторы впоследствии могут привести к различного рода расстройствам.



Заключение

Выявлены значимые различия между группами девушек-подростков 15–17 лет и женщин 18–30 лет по контекстуальным факторам (неадекватное общение в семье и хронический межличностный стресс, обусловленный учебной деятельностью ($p \leq 0,05$)). Кроме того, определено, что хронический межличностный стресс, связанный с учебой, больше выражен среди девушек-подростков 15–17 лет, кроме того, неадекватное общение в семье больше выражено среди женщин 18–30 лет, анормальные качества воспитания ($p \leq 0,05$) больше выражены среди женщин 31–49 лет, чем среди девушек-подростков 15–17 лет.

Изучение уровня и частоты распространения депрессии, тревоги и стресса показали зависимость психического здоровья и распространенности психопатологий у девушек-подростков и женщин фертильного возраста от уровня семейного функционирования, поддерживающих внутрисемейных взаимоотношений, дающих эмоциональную поддержку и активизирующих психический потенциал женщины. Кроме того, для девушек-подростков характерен высокий показатель хронического межличностного стресса, обусловленного учебной деятельностью, отражающего конфликтные взаимоотношения со сверстниками и педагогами, психотравмирующие ситуации, связанные с обвинениями учащихся в сложных ситуациях, чрезмерной критикой, несправедливым отношением к учащемуся со стороны учителей и др. Также фактором риска развития психопатологии становится наличие негармоничных характерологических свойств, способствующих развитию психосоциальной дезадаптации личности, основную роль в которой играют нарушения семейного контекста. Данные нарушения приводят к развитию непатологических личностных деформаций (усиление агрессивности поведения, социальной апатии, самоизоляция с ограничением контактов и т.д.). Данные факторы создают значительную контекстуальную угрозу, могут вызывать трудности в адаптации, способны стать пусковым механизмом психопатологий, а также воздействовать на течение расстройств, усугубляя имеющиеся у женщин проблемы.

Выводы

1. Оценка уровня и частоты распространения депрессии, тревоги и стресса у девушек-подростков и женщин фертильного возраста показала наличие состояния депрессии в различной степени ее проявления у большей части респондентов (61 % — 15–17 лет, 62 % — 18–30 лет и 83 % — 31–49 лет). При этом тяжелая и очень тяжелая форма депрессии зафиксирована у 29 % девушек-подростков, у 36 % женщин 31–49 лет, и лишь у 8 % женщин 18–30 лет. Состояние тревоги в различной степени ее проявления наблюдается у 62 % респондентов 15–17 лет, 54 % — 18–30 лет, но наиболее выражено данное состояние у женщин 31–49 лет — 83 % респондентов. Невысокий уровень стресса зафиксирован у 45 % респондентов 15–17 лет, 32 % респондентов 18–30 лет и 39 % опрошен-



ных 31–49 лет, высокий уровень стресса демонстрируют соответственно 17 %, 12 % и 10 % испытуемых данных групп. Тревожность больше выражена среди девушек-подростков 15–17 лет, чем среди женщин 18–30 лет ($p \leq 0,05$), а также сильнее выражена среди женщин 31–49 лет, чем среди женщин от 18–30 лет ($p \leq 0,05$); значимых различий между исследуемыми девушками-подростками 15–17 лет и женщинами 31–49 лет по выраженности депрессии, тревожности и стресса не обнаружено.

2. Наиболее распространенными факторами развития психопатологии у девушек 15–17 лет становятся аномальные отношения в семье (26,6 %), а также хронический межличностный стресс, обусловленный учебной деятельностью (22,7 %); у женщин 18–30 лет – аномальные отношения в семье (28,7 %), неблагоприятные события жизни (16,2 %), а также неадекватное общение в семье (11,3 %); у женщин 31–49 лет – аномальные отношения в семье (25,1 %), неблагоприятные события жизни (17,5 %), а также аномальные качества воспитания (15,4 %).

Список литературы

1. Бобров А.С., Магонова Е.Г. Связанная со стрессом депрессия в амбулаторной психиатрической практике // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2010. №110 (7). С. 9–15.
2. Горбунков В.Я. Критерии оценки психического здоровья личности // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2012. №5. С. 18–20.
3. Грузева Т.С., Галиенко Л.И. Улучшение психического здоровья // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2012. №2. С. 649–651.
4. Джамантаева М.Ш., Распопова Н.И. Некоторые аспекты психического здоровья // Вестник КазНМУ. 2016. №1. С. 205–207.
5. Жданова Т.Н. Влияние социальных факторов на психическое здоровье (на примере лиц с психическими расстройствами) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 12: Социология. 2013. №2. С. 144–151.
6. Жукова О.А., Карелина Д.Д., Кром И.Л., Барыльник Ю.Б. Медико-социологическая интерпретация психического здоровья // Известия Саратовского государственного университета. Сер.: Социология. Политология. 2011. №1. С. 50–55.
7. Кожевина А.П. Сформированность психического здоровья у студентов вуза // Baikal Research Journal. 2018. №2. С. 13.
8. Кротова О.М., Югова Е.А. Исследование информированности подростков о вреде и причинах курения физиологические, педагогические и экологические проблемы здоровья и здорового образа жизни // Физиологические, педагогические и экологические проблемы здоровья и здорового образа жизни : сб. науч. тр. IX Всерос. науч.-практ. конф. РГППУ. Екатеринбург, 2016. С. 163–171.
9. Крукович Е.В., Ульянов И.Г., Каблюков Д.А. и др. Проблемы нервно-психического здоровья подростков // ТМЖ. 2017. №3. С. 46–49.
10. Мазаева Н.А., Кравченко Н.Е. Нозоморфоз психической патологии, наблюдаемой у подросткового контингента ПНД // Современная терапия в психиатрии и неврологии. 2020. №3-4. С. 4–8.
11. Мазаева Н.А., Кравченко Н.Е. Факторы риска увеличения частоты и ранней манифестации депрессий в современной подростковой популяции // Психиатрия. 2020. Т. 18, №3. С. 6–13. doi: 10.30629/2618-6667-2020-18-3-6-13.



12. Матвеева Т.М. Современные проблемы психического здоровья молодежи // Научные исследования и разработки молодых ученых. 2015. №4. С. 43–48.
13. Многоосевая классификация психических расстройств в детском и подростковом возрасте. Классификация психических и поведенческих расстройств у детей и подростков в соответствии с МКБ-10. М. ; СПб., 2003. С. 310–372.
14. Носова С.Е., Киселева М.Л. Подростковая подпороговая депрессия и тревога: психопатология, функциональное расстройство и повышенный риск суицида // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. 2014. №13. С. 102–105.
15. Петрова Н.Н. Психическое здоровье населения российской Федерации // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2006. №1. С. 49–52.
16. Руженкова В.В., Руженков В.А., Хамская И.С. Русскоязычная адаптация теста DASS-21 для скрининг-диагностики депрессии, тревоги и стресса // Вестник психиатрии, неврологии и нейрохирургии. 2019. №10. С. 39–46.
17. Семке В.Я. Психическое здоровье молодежи — залог процветания России // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2009. №5. С. 7–8.
18. Семке В.Я., Куртиянова И.Е., Дашиева Б.А. и др. Психическое здоровье детей: клиническое и социальное исследование (обзор иностранной литературы) // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2011. №3. С. 71–76.
19. Сергейко И.В. Медико-социальные факторы, влияющие на репродуктивное здоровье женщин // Социальные аспекты здоровья населения. 2014. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mediko-sotsialnye-factory-vliyaushchie-na-reproduktivnoe-zdorovie-zhenschin> (дата обращения: 31.10.2020).
20. Сетко Н.П., Садчикова Г.В. Современные подходы к охране психического здоровья детей и подростков (обзор литературы) // Оренбургский медицинский вестник. 2017. Т. 5, №2 (18). С. 4–8.
21. Троицкий М.С. Стресс и психопатология (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. 2016. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stress-i-psihopatologiya-obzor-literatury> (дата обращения: 19.01.2021).
22. Халимова Ф.Т., Шукуров Ф.А., Нурматов А.А. Оценка и прогнозирование репродуктивного здоровья женщин фертильного возраста // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. 2019. Т. 9, №2 (30). С. 199–208.
23. Эверт Л.С., Гришкевич Н.Ю., Бороздун С.В., Кузнецов В.С. Способ оценки нарушений социально-психологической адаптации и нервно-психического здоровья детей и подростков. Красноярск ; Абакан, 2015.
24. Яцковская Л.Н., Мартиросова Т.А. Факторы психического здоровья у студентов вуза // Наука-2020. 2015. №2 (6). С. 118–121.
25. Bor W., Dean A.J., Najman J. et al. Are child and adolescent mental health problems increasing in the 21st century? A systematic review// Australian & New Zealand Journal Psychiatry. 2014. Vol. 48 (7). P. 606–616. doi: 10.1177/0004867414533834.
26. Child and adolescent psychiatry / eds. M. Rutter, E.A. Taylor. 4th ed. Wiley-Blackwell, 2005.
27. Luppá M., Sikorski C., Luck T. et al. Age- and gender-specific prevalence of depression in latest-life--systematic review and meta-analysis // Journal Affect Disord. 2012. №136 (3). P. 212–221. doi: 10.1016/j.jad.2010.11.033.
28. Salk R.H., Hyde J.S., Abramson L.Y. Gender differences in depression in representative national samples: Meta-analyses of diagnoses and symptoms // Psychol Bull. 2017. №143 (8). P. 783–822. doi: 10.1037/bul0000102.
29. Sundström Poromaa I., Comasco E., Georgakis M.K., Skalkidou A. Sex differences in depression during pregnancy and the postpartum period // Journal Neurosci Research. 2017. №95 (1-2). P. 719–730. doi: 10.1002/jnr.23859.



30. Tandon R., Nasrallah H.A., Keshavan M.S. Schizophrenia, «just the facts» 4. Clinical features and conceptualization // Schizophrenia. Research. 2009. №110 (1-3). P. 1 – 23. doi: 10.1016/j.schres.2009.03.005.

Об авторах

Наталья Владимировна Казанцева — канд. мед. наук, доц., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: NKazantseva@kantiana.ru

Елена Николаевна Киналь — студентка, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: EKinal@stud.kantiana.ru

104

The authors

Dr Natalia V. Kazantseva, Associate Professor, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: NKazantseva@kantiana.ru

Elena N. Kinal, medical student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: EKinal@stud.kantiana.ru

ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ ПУБЛИКАЦИИ СТАТЕЙ В ВЕСТНИКЕ БФУ ИМ. И. КАНТА

Правила публикации статей в журнале

1. Представляемая для публикации статья должна быть актуальной, обладать новизной, содержать постановку задач (проблем), описание основных результатов исследования, полученных автором, выводы, а также соответствовать правилам оформления.

2. Материал, предлагаемый для публикации, должен быть оригинальным, не публиковавшимся ранее в других печатных изданиях. При отправке рукописи в редакцию журнала автор автоматически принимает на себя обязательство не публиковать ее ни полностью, ни частично без согласия редакции.

3. Рекомендованный объем статьи для докторантов и докторов наук — 20–30 тыс. знаков с пробелами, для доцентов, преподавателей и аспирантов — не более 20 тыс. знаков.

4. Список литературы должен составлять от 15 до 30 источников, не менее 50 % которых должны представлять современные (не старше 10 лет) публикации в изданиях, рецензируемых ВАК и (или) международных изданиях. Оптимальный уровень самоцитирования автора — не выше 10 % от списка использованных источников.

5. Все присланные в редакцию работы проходят *внутреннее и внешнее рецензирование*, а также проверку системой «Антиплагиат», по результатам которых принимается решение о возможности включения статьи в журнал.

6. Статья на рассмотрение редакционной коллегией направляется ответственному редактору по e-mail. Контакты ответственных редакторов: http://journals.kantiana.ru/vestnik/contact_editorial/

7. Статьи на рассмотрение принимаются в режиме онлайн. Для этого авторам нужно зарегистрироваться на портале Единой редакции научных журналов БФУ им. И. Канта http://journals.kantiana.ru/submit_an_article и следовать подсказкам в разделе «Подать статью онлайн».

9. Решение о публикации (или отклонении) статьи принимается редакционной коллегией журнала после ее рецензирования и обсуждения.

10. Автор имеет право публиковаться в одном выпуске «Вестника Балтийского федерального университета им. И. Канта» один раз; второй раз в соавторстве — в исключительном случае, только по решению редакционной коллегии.

Комплектность и форма представления авторских материалов

1. Статья должна содержать следующие элементы:

1) индекс УДК — должен достаточно подробно отражать тематику статьи (основные правила индексирования по УДК см.: <http://www.naukapro.ru/metod.htm>);

2) название статьи строчными буквами на русском и английском языках (до 12 слов);

3) аннотацию на русском и английском языках (150–250 слов, то есть 500 печатных знаков). Располагается перед ключевыми словами после заглавия;

4) ключевые слова на русском и английском языках (4–8 слов). Располагаются перед текстом после аннотации;

5) список литературы (примерно 25 источников) оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. — 2008;

7) сведения об авторах на русском и английском языках (Ф. И. О. полностью, ученые степени, звания, должность, место работы, e-mail, контактный телефон);

8) сведения о языке текста, с которого переведен публикуемый материал.

2. Ссылки на литературу в тексте статей даются только в квадратных скобках с указанием номера источника из списка литературы, приведенного в конце статьи: первая цифра — номер источника, вторая — номер страницы (например: [12, с. 4]).

3. Рукописи, не отвечающие требованиям, изложенным в пункте 1, в печать не принимаются, не редактируются и не рецензируются.

Общие правила оформления текста

Авторские материалы должны быть подготовлены *в электронной форме* в формате листа А4 (210 × 297 мм).

Все текстовые авторские материалы принимаются исключительно в формате *doc* и *docx* (Microsoft Office).

Подробная информация о правилах оформления текста, в том числе таблиц, рисунков, ссылок и списка литературы, размещена на сайте Единой редакции научных журналов БФУ им. И. Канта: <http://journals.kantiana.ru/vestnik/monograph/>.

Рекомендуем авторам ознакомиться с информационно-методическим комплексом «Как написать научную статью»: <http://journals.kantiana.ru/authors/imk/>.

Порядок рецензирования рукописей статей

106

1. Все научные статьи, поступившие в редколлегию Вестника БФУ им. И. Канта, подлежат обязательному рецензированию. Отзыв научного руководителя или консультанта не может заменить рецензии.

2. Ответственный редактор серии определяет соответствие статьи профилю журнала, требованиям к оформлению и направляет ее на рецензирование специалисту, доктору или кандидату наук, имеющему наиболее близкую к теме статьи научную специализацию.

3. Сроки рецензирования в каждом отдельном случае определяются ответственным редактором серии с учетом создания условий для максимально оперативной публикации статьи.

4. В рецензии освещаются следующие вопросы:

- а) соответствует ли содержание статьи заявленной в названии теме;
- б) насколько статья соответствует современным достижениям научно-теоретической мысли;
- в) доступна ли статья читателям, на которых она рассчитана, с точки зрения языка, стиля, расположения материала, наглядности таблиц, диаграмм, рисунков и формул;
- г) целесообразна ли публикация статьи с учетом ранее выпущенной по данному вопросу литературы;
- д) в чем конкретно заключаются положительные стороны, а также недостатки статьи, какие исправления и дополнения должны быть внесены автором;
- е) рекомендуется (с учетом исправления отмеченных рецензентом недостатков) или не рекомендуется статья к публикации в журнале, входящем в Перечень ведущих периодических изданий ВАК.

5. Рецензирование проводится конфиденциально. Автор рецензируемой статьи может ознакомиться с текстом рецензии. Нарушение конфиденциальности допускается только в случае заявления рецензента о недостоверности или фальсификации материалов, изложенных в статье.

6. Если в рецензии содержатся рекомендации по исправлению и доработке статьи, ответственный редактор серии направляет автору текст рецензии с предложением учесть их при подготовке нового варианта статьи или аргументированно (частично или полностью) их опровергнуть. Доработанная (переработанная) автором статья повторно направляется на рецензирование.

7. Статья, не рекомендованная рецензентом к публикации, к повторному рассмотрению не принимается. Текст отрицательной рецензии направляется автору по электронной почте, факсом или обычной почтой.

8. Наличие положительной рецензии не является достаточным основанием для публикации статьи. Окончательное решение о целесообразности публикации принимается редколлегией серии.

9. После принятия редколлегией серии решения о допуске статьи к публикации ответственный секретарь серии информирует об этом автора и указывает сроки публикации.

Текст рецензии направляется автору по электронной почте, факсом или обычным почтовым отправлением.

10. Оригиналы рецензий хранятся в редколлегии серии и редакции «Вестника Балтийского федерального университета им. И. Канта» в течение пяти лет.

Научное издание

ВЕСТНИК
БАЛТИЙСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
им. И. КАНТА

Серия

Естественные и медицинские науки

2021

№ 2

Редактор *Н.П. Антонова*. Корректор *О.М. Бамов*
Компьютерная верстка *Г.И. Винокуровой*

Подписано в печать 21.07.2021 г.

Формат 70×108 ¹/₁₆. Усл. печ. л. 9,4

Тираж 1000 экз. (1-й завод 36 экз.). Цена свободная. Заказ

Подписной индекс 94113

Издательство Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта
236022, г. Калининград, ул. Гайдара, 6