

УДК 911.3:314.4  
А. Р. Погорелов

## **Медико-демографическая ситуация в приграничных районах Приморского края**

ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН,  
г. Владивосток  
e-mail: pogorelov\_ar@mail.ru

**Аннотация.** В статье представлена медико-демографическая характеристика приграничных районов Приморского края. Медико-демографическая ситуация описана за период 2017-2021 гг. по основным показателям естественного движения, младенческой смертности и заболеваемости населения. Показано, что в группе приграничных территорий продолжается рост заболеваемости населения, ухудшаются показатели по различным классам болезней (системы кровообращения, органов дыхания, эндокринной, нервной и некоторых других систем). Анализ территориальных различий продемонстрировал, что для половины приграничных районов Приморского края типична неблагоприятная медико-демографическая ситуация.

**Ключевые слова:** медико-демографические показатели, территориальная дифференциация, заболеваемость, младенческая смертность, общественное здоровье, приграничные территории.

### **Введение**

Одними из главных целей долгосрочного развития Дальнего Востока России должны стать укрепление национальной безопасности страны в макрорегионе и достижение высокого уровня и качества жизни населения [1]. Это определяет необходимость решения различных проблем общественного здоровья, без чего невозможно улучшение уровня и качества жизни. Кроме того, общественное здоровье населения рассматривается как одна из важнейших составляющих реализации национальной безопасности на Дальнем Востоке России [2], что актуализирует необходимость мониторинга медико-демографической ситуации в приграничных регионах и районах. В данном исследовании рассматривались приграничные территории Приморского края, отличающегося среди других дальневосточных субъектов высоким уровнем внешнеэкономической ориентированности [3]. Наряду с перспективами увеличения роли приграничных муниципалитетов в развитии экономики и международных отношений Приморского края [4], должна ставиться задача по улучшению на этих территориях социальной сферы и стабилизации демографического потенциала.

Исследованию демографических и медико-географических проблем Приморского края посвящено достаточное количество опубликованных в научной литературе работ. В частности, современные проблемы демографического состояния и развития обсуждались в работах З. И. Сидоркиной и В. Л. Ушаковой [5], Л. И. Рябиной [6, 7], В. О. Глушко с соавторами [8], в которых показано неблагоприятное демографическое потенциала на большей части территорий Приморского края. Различные аспекты медико-географических условий комфортности проживания и состояния здоровья населения освещались, например, в работах А. Б. Косолапова с соавторами [9], Кику П. Ф. с соавторами

[10, 11], Е. И. Болотина и В. А. Лубовой [12]. В последнем источнике показано, что Приморский край, несмотря на практически полную приуроченность территории к относительно благоприятной зоне комфортности проживания, отличается напряженной медико-демографической обстановкой. В то же время недостаточно изученной остается медико-демографическая ситуация, включая в первую очередь особенности заболеваемости населения, в приграничных районах Приморского края.

Вышеизложенное определило постановку цели исследования: проведение анализа общей медико-демографической ситуации в приграничных районах Приморского края.

### **Материалы и методы**

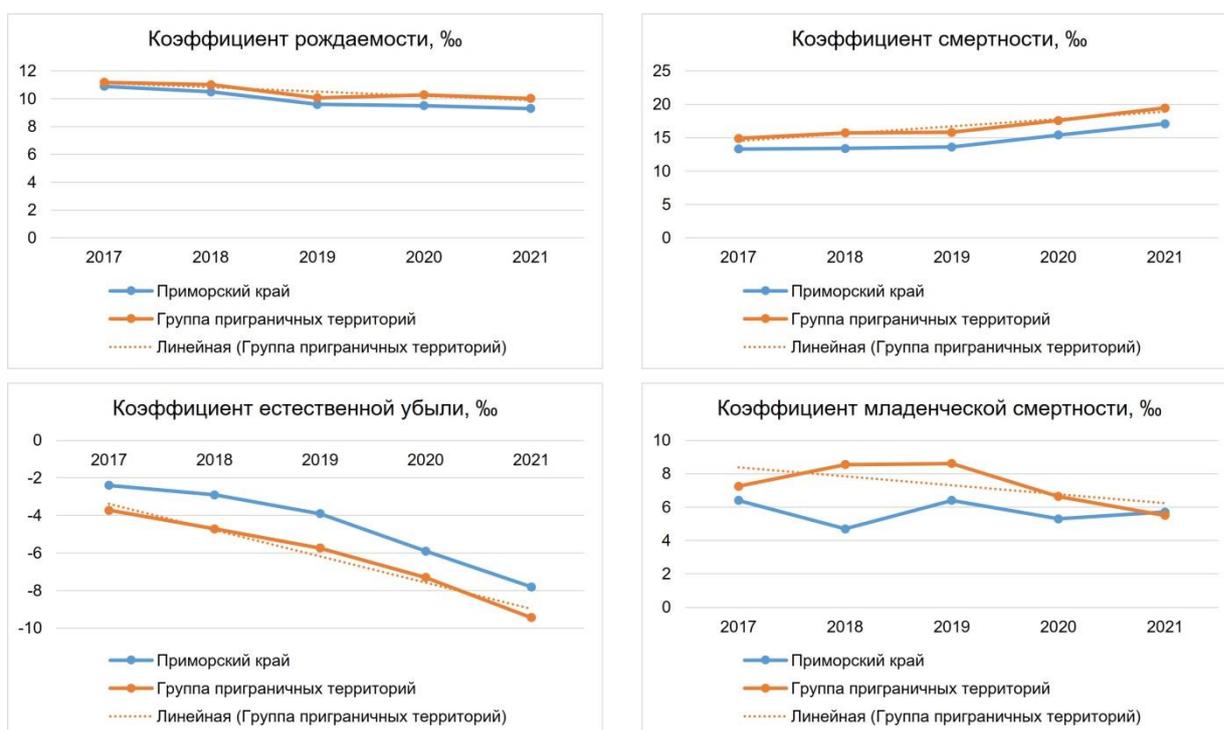
Объект исследования охватил группу из 12 приграничных административных территорий Приморского края (Дальнереченский, Лесозаводский, Уссурийский округа, Кировский, Октябрьский, Пограничный, Пожарский, Спасский, Ханкайский, Хасанский, Хорольский, Черниговский районы), имеющих общую сухопутную и водную границы с зарубежными странами. Медико-демографическая ситуация в этой группе районов охарактеризована по показателям естественного движения населения (естественный прирост/убыль), рождаемости, смертности, младенческой смертности и общей заболеваемости взрослых. Временной охват данных составил пятилетний период 2017-2021 гг. Информация по медико-демографическим показателям получена в территориальном органе Росстата по Приморскому краю (Приморскстат) и Приморском краевом медицинском информационно-аналитическом центре Минздрава Приморского края.

Территориальные различия основных демографических и медико-демографических процессов (естественное движение населения, младенческая смертность, общая заболеваемость) в группе приграничных районов Приморского края анализировались на основе построения картограмм по пятилетним относительным показателям. Серия картограмм строилась в ГИС QGIS с помощью классифицирования приграничных территорий в режиме естественных интервалов (по Дженксу). Дальнейший анализ картограмм, построенных на основе исследуемых характеристик, позволил сделать выводы о степени благополучности общей медико-демографической ситуации в приграничных районах Приморского края.

### **Результаты и обсуждение**

Группа приграничных территорий Приморского края за период 2017-2021 гг. отличалась более напряженной медико-демографической ситуацией в сравнении со среднерегionalными показателями. Естественная убыль населения типична для всех приграничных районов и в целом по группе составила -6,2%, что хуже среднерегionalного показателя на 1,6%. С 2017 г. смертность населения увеличилась на 23,6% и составила к 2021 г. 19,5%, превысив среднерегionalный показатель на 2,4%. Все основные составляющие показатели естественного движения населения (коэффициенты рождаемости, общей смертности, естественной убыли) имеют схожие с Приморском краем тенденции в их динамике с 2017 г. (рис. 1). В то же время наблюдаемый разрыв в групповом и среднерегionalном показателях показывает более острое проявление процесса депопуляции в

приграничных районах края. Коэффициент младенческой смертности, напротив, имеет некоторые различия со среднерегionalной динамикой. До 2019 г. в группе приграничных территорий наблюдался негативный тренд на увеличение младенческой смертности, в то время как в Приморском крае отмечалась некоторая стабилизация коэффициента младенческой смертности. Несмотря на позитивное достижение к 2021 г. показателя младенческой смертности в группе приграничных районов (5,5‰) к среднерегionalному уровню (5,7‰), он превышает общероссийский страновой показатель (4,6‰). Также примечательно, что улучшение показателей младенческой смертности происходило на фоне некоторого снижения с 2019 г. рождаемости в группе приграничных районов Приморского края.



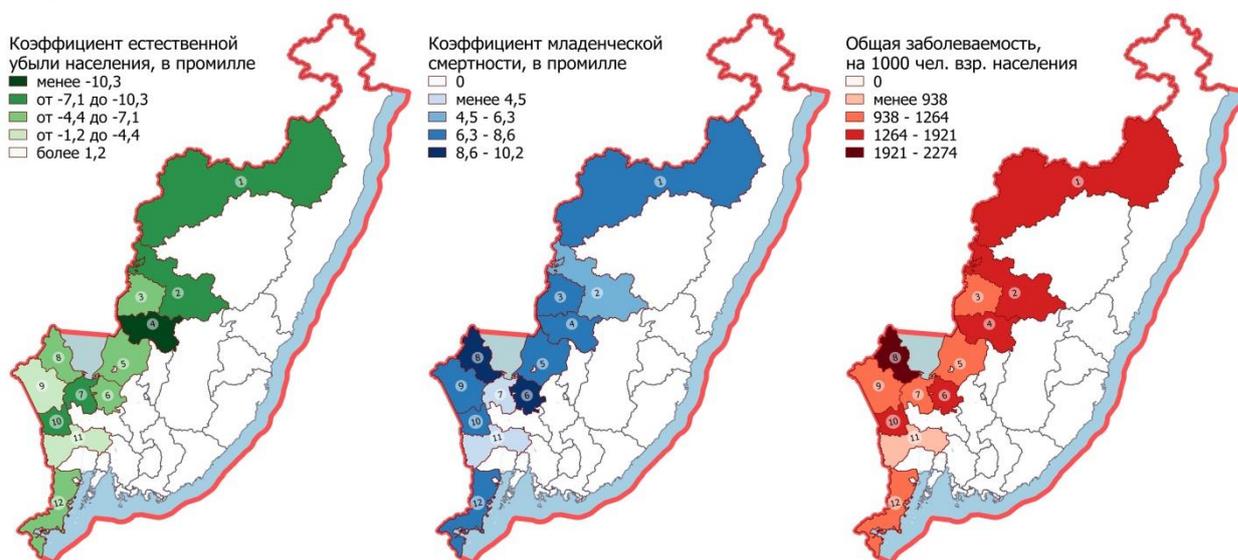
**Рис. 1.** Динамика коэффициентов рождаемости, смертности, естественной убыли и младенческой смертности в Приморском крае и группе приграничных территорий в 2017-2021 гг.

*Составлено автором*

Общая заболеваемость населения, проживающего в группе приграничных территорий Приморского края, в среднем выше среднерегionalного показателя на 10,1%. Она постепенно увеличивалась с 1442,6‰ в 2017 г. до 1510,2‰ в 2021 г. Группа приграничных территорий отличается повышенной заболеваемостью взрослых болезнями сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, костно-мышечной систем, органов дыхания, уха и сосцевидного отростка, крови и кроветворных органов. Более отчетливые различия в ранговых позициях показателей общей заболеваемости населения приграничных территорий и Приморского края наблюдаются по основным классам болезней нервной и эндокринной систем. Эти болезни, не исключая значимость других заболеваний и патологий, имеют особую эпидемическую и социальную значимость в приграничных районах, нуждаются в

дополнительном контроле со стороны системы общественного здравоохранения.

Общие групповые особенности приграничных районов Приморского края не исключают наличия территориальных межрайонных различий в происходящих медико-демографических процессах, которые более подробно рассмотрены на примере показателей естественной убыли, младенческой смертности и общей заболеваемости населения (рис. 2). Из всех показателей большей мозаичностью территориальной дифференциации приграничных районов Приморского края отличается естественная убыль населения. Она отражает не только общее демографическое состояние, но и особенности реализации потенциала общественного здоровья. Очень высокий уровень естественной убыли характерен для северных и приханкайских приграничных районов – Кировского, Пожарского, Дальнереченского, Хорольского и Октябрьского. Несколько низкие значения естественной убыли типичны только для двух районов – Уссурийского и Пограничного.



**Рис. 2.** Территориальная дифференциация медико-демографической ситуации в приграничных районах Приморского края за период 2017-2021 гг. на примере показателей естественной убыли, младенческой смертности и общей заболеваемости (коды районов: 1 – Пожарский, 2 – Дальнереченский, 3 – Лесозаводский, 4 – Кировский, 5 – Спасский, 6 – Черниговский, 7 – Хорольский, 8 – Ханкайский, 9 – Пограничный, 10 – Октябрьский, 11 – Уссурийский, 12 – Хасанский)

*Составлено автором*

подавляющая часть приграничных районов Приморского края характеризуется высокими значениями коэффициентов младенческой смертности. При этом очень высокая младенческая смертность отмечалась в приханкайских сельских районах – Ханкайском и Черниговском. В Ханкайском районе высокая младенческая смертность отмечалась главным образом в 2020-2021 гг., когда она достигала значений 14,7% и 13,4% соответственно. В Черниговском районе, наоборот, младенческая смертность снизилась в последние годы, а основной подъем пришелся на 2018 г., когда она достигала 15,2%. Низкие значения коэффициентов младенческой смертности отметились лишь в двух приграничных районах Приморского края – Уссурийском и Хорольском. В последнем для коэффициентов

младенческой смертности типичны устойчиво низкие значения на протяжении 2017-2021 гг., которые варьировались в пределах 3,2-3,9‰, что ниже не только среднерегионального, но и странового уровней.

Весьма высокие уровни общей заболеваемости взрослого населения отмечены в половине приграничных районов Приморского края, в число которых вошли Ханкайский, Октябрьский, Пожарский, Черниговский, Дальнереченский и Кировский районы. Наиболее высокий уровень заболеваемости, несмотря на снижение показателей в 2020-2021 гг., отмечен в одном из отдаленных приграничных районов – Ханкайском. Значительное место в заболеваемости взрослого населения Ханкайского района занимают болезни системы кровообращения (превышение региональных показателей в 2,2 раза), костно-мышечной, мочеполовой, эндокринной и нервной систем. Кроме того, по сравнению с другими приграничными территориями, Ханкайский район отличается более высоким числом травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин. Октябрьский район стоит на втором месте по заболеваемости взрослого населения и продолжает показывать негативную динамику (рост в 2017-2021 гг. составил 12,4%). Он также отличается высоким уровнем заболеваемости детей, что говорит о наличии явных проблем качества жизни и организации медицинской помощи в районе. Низкий уровень заболеваемости выявлен только в одном южном приграничном районе – Уссурийском. И несмотря на это, заболеваемость в этой административной территории продолжает расти. В 2017-2021 гг. она увеличилась на 14,9%.

Соотнесение распределения приграничных территорий по степени проявления вышеописанных показателей позволило определить выраженность неблагополучия общей медико-демографической ситуации. Наиболее сложная и неблагополучная медико-демографическая ситуация определилась в Ханкайском районе, который отличается очень высокими уровнями младенческой смертности и заболеваемости населения. Выраженным неблагополучием отличаются преимущественно северные приграничные районы (Пожарский, Дальнереченский, Кировский), за исключением Октябрьского и Черниговского районов. Условно благополучная ситуация среди всех приграничных районов Приморского края установилась в Уссурийском, для которого характерны самые низкие значения показателей естественной убыли, младенческой смертности и общей заболеваемости населения. Остальные приграничные районы имеют разную степень выраженности неблагополучия ситуации, сохраняя повышенные значения по различным медико-демографическим показателям.

Полученные результаты согласуются с выводами отдельных общих демографических исследований Приморского края [5, 6], в которых отмечалась специфика неблагополучного демографического развития большинства приграничных районов. Вместе с тем представленное в работе материал позволил рассмотреть проблемы приграничных районов в медико-демографическом аспекте. По последним оценкам возрастная структура населения приграничных районов изменяется по регрессивному типу, что проявляется в уменьшении численности населения трудоспособного возраста и увеличения доли старше трудоспособного возраста [13]. По оценкам 2002-2015 гг. приграничные районы уже отличались высокими значениями коэффициентов потенциала старения и старости населения в Приморском крае [6]. Следует полагать, что изменения в возрастной структуре населения отражаются на медико-демографической ситуации, в том числе

особенностях общей заболеваемости взрослого населения, показанных ранее на примере отдельных неблагополучных районов. Для группы приграничных территорий, помимо социально-демографических факторов, также актуален учет воздействия на изменение популяционной заболеваемости эколого-гигиенических и медико-социальных факторов [14, 15]. Кроме того, большинство приграничных районов Приморского края показывают отстающий или депрессивный типы социально-экономического развития [16]. И это является ограничением для реализации эффективной социально-демографической политики и развития системы общественного здравоохранения, необходимых для улучшения уровня и качества жизни населения.

### **Выводы**

Выполненное исследование позволило проанализировать групповые и межрайонные особенности общей медико-демографической ситуации в приграничной зоне Приморского края и на основании этого сделать следующие выводы:

1. Группа приграничных территорий Приморского края в 2017-2021 гг. отличалась напряженной медико-демографической ситуацией, что подтверждается худшими значениями коэффициентов естественной убыли, общей смертности и младенческой смертности в сравнении со среднерегиональными и общероссийскими показателями. Общая смертность увеличилась на 23,6%, определяя регулярно продолжающуюся естественную убыль. Некоторые позитивные изменения отмечены за последние годы по показателю младенческой смертности.

2. Общая заболеваемость населения в группе приграничных территорий Приморского края в период 2017-2021 гг. увеличилась на 10,1%. Высокий уровень заболеваемости в этой группе районов определяется повышенными значениями показателей по классам болезней системы кровообращения, нервной, эндокринной, костно-мышечной систем, органов дыхания, уха и сосцевидного отростка, крови и кроветворных органов. При этом болезни нервной и эндокринной систем в приграничных районах имеют большую эпидемическую значимость, чем в целом по Приморскому краю.

3. Медико-демографическая ситуация в приграничной зоне Приморского края имеет территориальные различия по степени ее благополучности. Неблагополучной медико-демографической ситуацией отличается половина приграничных районов, в числе которых Ханкайский, Пожарский, Дальнереченский, Кировский, Октябрьский и Черниговский районы. Для первого района типична самая сложная и напряженная ситуация. Условно благополучная медико-демографическая ситуация среди всех приграничных районов установилась только в одном – Уссурийском.

Представленная работа показала необходимость дальнейшей разработки этой проблемы, развитие которой может быть реализовано путем сравнительного пространственно-временного анализа медико-демографических процессов в пределах российско-китайских приграничных территорий. Подобная информация актуальна для выработки новых управленческих решений в сфере общественного здравоохранения и обеспечения социально-демографической безопасности.

*Исследование выполнено в рамках госзадания Минобрнауки РФ (№122020900189-0, раздел 3).*

### **Литература**

1. Бакланов П. Я., Романов М. Т. Направления долгосрочного развития Дальневосточного региона России // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2019. №4. С. 6-18.
2. Baklanov P. Y., Romanov M. T., Moshkov A. V., Stepanko N. G., Lozovskaya S. A., Tkachenko G. G., Kornienko O. S., Churzina A. A., Pogorelov A. R. On national security and the social - economic, ecological position in the Far Eastern region // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 2018. Vol. 10. №2. Special Issue. P. 1187-1195.
3. Корниенко О. С. Оценка внешней ориентированности приграничных районов Дальнего Востока // Геосистемы Северо-Восточной Азии: географические факторы динамики и развития их структур. Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2022. С. 160-164.
4. Рой О. М. Приграничные муниципалитеты Приморского края: состояние и перспективы развития // Регионалистика. 2022. №2. С. 26-39.
5. Ушакова В. Л., Сидоркина З. И. Оценка внутрирегиональной дифференциации демографической ситуации (на примере муниципальных образований Приморского края) // Успехи современного естествознания. 2022. №9. С. 45-50.
6. Рябина Л. И. Классификация муниципальных образований Приморского края по уровню демографического неблагополучия // Геосистемы в Северо-Восточной Азии: территориальная организация и динамика. Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2017. С. 319-325.
7. Рябина Л. И. Диагностика геодемографического развития Приморского края Географические аспекты устойчивого развития регионов. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2019. С. 136-140.
8. Глушко В. О., Еремин А. Ю., Ищенко Е. А., Шамардина О. В. Оценка демографической ситуации в Приморском крае // Финансовая экономика. 2018. №9. С. 232-234.
9. Косолапов А. Б., Веремчук Л. В., Кику П. Ф. Оценка качества среды обитания человека в Приморском крае // Вестник Дальневосточной государственной академии экономики и управления. 2003. №4. С. 98-107.
10. Кику П. Ф., Ярыгина М. В., Гельцер Б. И., Горборукова Т. В. Социально-гигиенические аспекты популяционного здоровья населения Приморского края // Экология человека. 2014. №8. С. 38-43.
11. Ярыгина М. В., Кику П. Ф., Горборукова Т. В., Ананьев В. Ю. Социально-экологическая оценка влияния среды обитания на здоровье населения разных биоклиматических зон (на примере Приморского края) // Экология человека. 2007. №7. С. 48-52.
12. Болотин Е. И., Лубова В. А. Новые подходы к оценке комфортности территории российского Дальнего Востока для жизнедеятельности населения // Экология человека. 2014. №1. С. 20-26.
13. Ушакова В. Л. Трансформация возрастной структуры населения в приграничных муниципальных образованиях Приморского края //

- Муниципальные образования регионов России: проблемы исследования, развития и управления. Воронеж: Цифровая полиграфия, 2022. С. 172-176.
14. Ярыгина М. В., Кику П. Ф., Гамова С. В., Шитер Н. С., Богданова В. Д., Завьялова Я. С. Популяционная экологозависимая заболеваемость населения Приморского края в современных социально-экономических условиях // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. №3. С. 32-34.
  15. Ярыгина М. В., Кику П. Ф. Особенности популяционной заболеваемости в современных социально-экологических условиях Приморского края // Дальневосточный медицинский журнал. 2014. №2. С. 100-103.
  16. Рябина Л. И., Суржиков В. И. Территориальная дифференциация социально-экономического развития Приморского края в условиях инвестиционной активности // Региональные исследования. 2015. №1. С. 32-40.

A. R. Pogorelov

***Medico-demographic situation in the border districts of Primorsky Krai, Russia***

---

Pacific Institute of Geography of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok  
e-mail: pogorelov\_ar@mail.ru

**Abstract.** Preserving the health of the population is an urgent task on the way to achieving a high level of quality of life and strengthening national security. This actualizes comprehensive research and monitoring of public health problems in the border regions and regions of the Russian Far East. The study presents the results of an assessment of the general medical and demographic situation on the example of the border areas of the most externally economic-oriented region of the Far Eastern Federal Districts of the Russian Federation – Primorsky Krai. In the methodological plan of the study, descriptive-statistical, graphical and geoinformation methods were used. The territorial object of the study was a group of border territories of Primorsky Krai, consisting of 12 administrative regions that have a common border with foreign countries (the People's Republic of China and the Democratic People's Republic of Korea). The time dynamics of the data was 2017-2021. All basic demographic and medical demographic data were obtained from the regional department of the Federal State Statistics Service and the regional medical information and analytical center. As a result of the study, the general group and inter-district features of the medical and demographic situation in the border territorial zone of Primorsky Krai were analyzed. In particular, it is shown that the group of border territories of Primorsky Krai from 2017 to 2021. characterized by a tense medical and demographic situation. This is confirmed by the identification of the worst rates of natural decline, total mortality and infant mortality in comparison with the average regional and country indicators. Overall mortality increased by 23.6%, determining the continuing growth of natural loss. Some positive changes have been noted in recent years only in terms of infant mortality. General morbidity of the population in the group of border territories of Primorsky Krai from 2017 to 2021 increased by more than 10.1%. The high level of morbidity in the border group of regions of Primorsky Krai is due to increased rates for the main classes of diseases (diseases of the circulatory system, nervous, endocrine,

*musculoskeletal systems, respiratory organs, ear and mastoid process, blood and hematopoietic organs). At the same time, diseases of the nervous and endocrine systems in the border areas have a greater epidemic and, accordingly, social significance than in Primorsky Krai as a whole. The compiled series of cartograms made it possible to identify territorial differences in the medical and demographic situation in the border territorial zone of Primorsky Krai. Half of the border regions are characterized by an unfavorable medical and demographic situation, including the Khankai, Pozharsky, Dalnerechensky, Kirovsky, Oktyabrsky and Chernihiv regions. The medical and demographic situation of the Khanka region is the most unfavorable among other border regions of Primorsky Krai. A conditionally favorable medical and demographic situation among all the border regions was established only in one – Ussuriysky district. The results of the study showed the need for further development of this problem. The development of the study can be implemented through a comparative spatio-temporal analysis of the medical and demographic situation, primarily among the Russian-Chinese border districts (Primorsky Krai, Russia; Heilongjiang and Jilin provinces, China). This information is relevant for the development of new management decisions in the field of public health care and ensuring socio-demographic security.*

**Keywords:** *medical and demographic parameters, territorial differentiation, morbidity, infant mortality, public health, border territory.*

### **References**

1. Baklanov P. Ya., Romanov M. T. Napravleniya dolgosrochnogo razvitiya Dal'nevostochnogo regiona Rossii // Vestnik Dal'nevostochnogo otdeleniya Rossijskoj akademii nauk. 2019. №4. S. 6-18. (In Russian).
2. Baklanov P. Y., Romanov M. T., Moshkov A. V., Stepanko N. G., Lozovskaya S. A., Tkachenko G. G., Kornienko O. S., Churzina A. A., Pogorelov A. R. On national security and the social - economic, ecological position in the Far Eastern region // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 2018. Vol. 10. №2 - Special Issue. P. 1187-1195.
3. Kornienko O. S. Ocenka vneshnej orientirovannosti prigranichnyx rajonov Dal'nego Vostoka // Geosistemy Severo-Vostochnoj Azii: geograficheskie faktory dinamiki i razvitiya ix struktur. Vladivostok: TIG DVO RAN, 2022. S. 160-164. (In Russian).
4. Roj O. M. Prigranichnye municipalitety Primorskogo kraja: sostoyanie i perspektivy razvitiya // Regionalistika. 2022. №2. S. 26-39. (In Russian).
5. Ushakova V. L., Sidorkina Z. I. Ocenka vnutriregional'noj differenciacii demograficheskoj situacii (na primere municipal'nyx obrazovanij Primorskogo kraja) // Uspexi sovremennogo estestvoznaniya. 2022. №9. S. 45-50. (In Russian).
6. Ryabinina L. I. Klassifikaciya municipal'nyx obrazovanij Primorskogo kraja po urovnyu demograficheskogo neblagopoluchiya // Geosistemy v Severo-Vostochnoj Azii: territorial'naya organizaciya i dinamika. Vladivostok: TIG DVO RAN, 2017. S. 319-325. (In Russian).
7. Ryabinina L. I. Diagnostika geodemograficheskogo razvitiya Primorskogo kraja Geograficheskie aspekty ustojchivogo razvitiya regionov. Gomel': GGU im. F. Skoriny, 2019. S. 136-140. (In Russian).
8. Glushko V. O., Eremin A. Yu., Ishhenko E. A., Shamardina O. V. Ocenka demograficheskoj situacii v Primorskom krae // Finansovaya e'konomika. 2018. № 9. S. 232-234. (In Russian).

9. Kosolapov A. B., Veremchuk L. V., Kiku P. F. Ocenka kachestva sredy obitaniya cheloveka v Primorskom krae // Vestnik Dal'nevostochnoj gosudarstvennoj akademii e'konomiki i upravleniya. 2003. №4. S. 98-107. (In Russian).
10. Kiku P. F., Yarygina M. V., Gel'cer B. I., Gorborkova T. V. Social'no-gigienicheskie aspekty populyacionnogo zdorov'ya naseleniya Primorskogo kraja // E'kologiya cheloveka. 2014. №8. S. 38-43. (In Russian).
11. Yarygina M. V., Kiku P. F., Gorborkova T. V., Anan'ev V. Yu. Social'no-e'kologicheskaya ocenka vliyaniya sredy obitaniya na zdorov'e naseleniya raznyx bioklimaticheskix zon (na primere Primorskogo kraja) // E'kologiya cheloveka. 2007. №7. S. 48-52. (In Russian).
12. Bolotin E. I., Lubova V. A. Novye podxody k ocenke komfortnosti territorii rossijskogo Dal'nego Vostoka dlya zhiznedeyatel'nosti naseleniya // E'kologiya cheloveka. 2014. №1. S. 20-26. (In Russian).
13. Ushakova V. L. Transformaciya vozrastnoj struktury naseleniya v prigranichnyx municipal'nyx obrazovaniyax Primorskogo kraja // Municipal'nye obrazovaniya regionov Rossii: problemy issledovaniya, razvitiya i upravleniya. Voronezh: Cifrovaya poligrafiya, 2022. S. 172-176. (In Russian).
14. Yarygina M. V., Kiku P. F., Gamova S. V., Shiter N. S., Bogdanova V. D., Zav'yalova Ya.S. Populyacionnaya e'kologozavisimaya zaboлеваemost' naseleniya Primorskogo kraja v sovremennyx social'no-e'konomicheskix usloviyax // Tixookeanskij medicinskij zhurnal. 2015. №3. S. 32-34. (In Russian).
15. Yarygina M. V., Kiku P. F. Osobennosti populyacionnoj zaboлеваemosti v sovremennyx social'no-e'kologicheskix usloviyax Primorskogo kraja // Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal. 2014. №2. S. 100-103. (In Russian).
16. Ryabinina L. I., Surzhikov V. I. Territorial'naya differenciaciya social'no-e'konomicheskogo razvitiya Primorskogo kraja v usloviyax investicionnoj aktivnosti // Regional'nye issledovaniya. 2015. №1. S. 32-40. (In Russian).

*Поступила в редакцию 09.08.2023 г.*