

13. Roshydromet. (2014). Obzory sostojanija i zagriznenija okruzhajushhej sredy v Rossijskoj Federacii za 2007–2014 gody. [Review of the State of the Environment and Environmental Pollution in the Russian Federation: 2007–2014], (www.meteor.ru). (In Russian).
 14. Ohrana okruzhajushhej sredy v Rossii. [Environmental protection in Russia: Statistical book]. (2013). Rosstat, Moscow, 303 p. (In Russian).
 15. *Peris E., Woodcock J., Sica G., Sharp C., Moorhouse A. T., Waddington D.C.* (2016). Guidance for new policy developments on railway noise and vibration. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 85, Pp. 76–88.
 16. Rail Transport and Environment: Facts and Figures. (2015). The Community of European Railway and Infrastructure Companies (CER). (www.cer.be).
 17. *Samojlenko Z.V., Nokelaynen T.S.* (2002). Vozdejstvie avtomobil'nogo transporta. [Road transport impact on the environment]. *Environmental Atlas of Russia*. ZAO «Karta», Pp. 36–37. (In Russian).
 18. *Thierfelder T., Sandström E.* (2008). The creosote content of used railway cross-ties as compared with European stipulations for hazardous waste. *The Science of the Total Environment*, 402, 106–112.
 19. *Tikunov V.S., Rubanov I.N., Nokelaynen T.S.* (2007). Atlas information system for the sustainable development of territories. In the Proceedings of the XXIII International Cartographic Conference, Moscow, Pp. 123–124.
 20. Transport i svjaz' v Rossii: Stat. sb. [Transport and communication in Russia: Statistical book]. (2014). Rosstat, Moscow, 114 p. (In Russian).
 21. *Wilkomirski B., Sudnik-Wójcikowska B., Galera H., Wierzbicka M., Malawska M.* (2011). Railway transportation as a serious source of organic and inorganic pollution. *Water, Air, and Soil Pollution*, 218 (1–4), Pp. 333–345.
-

УДК 528.9

Е.А. Прохорова¹, А.В. Морозова², В.Н. Семин³, Я.О. Казарин⁴

АНАЛИЗ И КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПОЛУОСТРОВА КРЫМ

Резюме. *Изменение государственной принадлежности Крымского полуострова, которое произошло в 2014 году, не могло оставить в стороне проблему анализа и картографирования трансформаций, которые происходят в социально-экономическом укладе округа. В статье рассмотрены способы картографирования динамики численности населения, в частности, в связи с очередным ростом внимания к неравномерности развития социальной инфраструктуры и с возможностями оценки рекреационной нагрузки на территорию. Создана серия карт, которая может способствовать определению тенденций в дальнейшем формировании расселения Крымского федерального округа.*

Ключевые слова: *картографирование населения, динамика численности населения, расселение Крыма, информационные ресурсы.*

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносов, географический факультет, кафедра картографии и геоинформатики, Москва, Россия; e-mail: earprohorova@mail.ru.

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносов, географический факультет, кафедра картографии и геоинформатики, Москва, Россия; e-mail: aleksandra.v.morozova@yandex.ru.

³ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносов, географический факультет, кафедра картографии и геоинформатики, Москва, Россия; e-mail: yanis97@mail.ru.

⁴ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносов, географический факультет, кафедра картографии и геоинформатики, Москва, Россия; e-mail: vnsemin@mail.ru.

Введение. Полуостров Крым вследствие своего экономико-географического положения, обеспечивающего выход к двум морям и благоприятных климатических условий за многовековую историю неоднократно менял свою государственную принадлежность. За многие годы население полуострова динамично менялось, и причинами этого служили не только рост городов и высокие темпы естественного прироста, но и масштабные переселения и трагические события, которые привели к исчезновению с территории полуострова целых народов. Самые разные факторы – экономические, природные, политические и исторические оказывали влияние на расселение Крыма: на начальных этапах экономического развития размещение населения в большей степени определяли природные качества территории, позже расселение стало зависеть и от уровня социально-экономического развития региона. К тому же в разные временные периоды на территории Крыма преобладали народы разных этнических групп и вероисповеданий с разными укладами жизни и типами хозяйственной деятельности, которые напрямую воздействовали на тип расселения людей. Естественные миграции и эмиграции, а также вынужденные переселения народов и их возвращение также обуславливали значительные изменения численности, структуры и расселения населения по территории полуострова на протяжении его истории.

В настоящее время необходимость анализа динамики численности, структуры и расселения населения полуострова Крым определяется, в первую очередь, изменением его государственной принадлежности. Смена статуса, экономического и социально-географического положения территории ведет, в том числе, и к изменениям в количестве жителей городов и прочих населенных пунктов и системе расселения в целом. Так, например, начиная с конца 18 века транспортная сеть полуострова формировалась в неразрывной связи с материком. Развивалась сеть железных дорог и автомагистралей – это оказывало большое влияние на расселение людей. Сейчас, когда активное транспортное сообщение с материком нарушено, происходит значительная перестройка транспортной инфраструктуры, что оказывает влияние на перераспределение транспортных потоков, изменение специализации и плотности населения некоторых регионов.

Планирование развития любого федерального округа практически всегда опирается на картографические материалы, отражающие административные, природные, социально-экономические условия и изменения, происходящие на его территории.

Картографические данные востребованы и дают возможность исследовать вопросы управления территориями, охраны природной среды, размещения объектов инфраструктуры, опираясь при этом на демографические показатели. Изучение населения за последние 200 лет и попытка определить тенденции в динамике демографических показателей требует создания серий карт населения Крыма и разработки новых методов количественной оценки его состояния.

Целью данного исследования является анализ и картографическое представление динамики численности и состава населения Крымского полуострова с момента его присоединения к Российской Империи в 1783 году. В связи с этим главной задачей работы стало системное изучение численности и структуры населения Крыма и создание соответствующей серии тематических карт.

Визуализация всего объема имеющийся статистической информации о населении не представлялась возможной, поэтому важную роль в организации подобных исследований имеет выбор наиболее показательных временных срезов, которые максимально полно характеризуют динамику численности или состава населения. Первой временной датой для создаваемой серии карт стал 1793 год, который характеризует население через 10 лет после вхождения полуострова в состав Российской Империи. 1850 год характеризует население Крыма в промежутках между двумя войнами: русско-турецкой войной 1828–1829 годов и Крымской войной 1853–1856 годов. Следующий временной срез приходится на 1897 год, когда была произведена первая всеобщая перепись населения. 1926 год – численность и структура населения после Гражданской войны 1917–1921 гг. и установления в 1921 году Советской власти. 1939 год характеризует численность и состав населения перед началом Великой Отечественной Войны. Следующая временная веха – 1959 год, который показывает, как изменилась

численность населения полуострова в послевоенный период. Последующие даты выбраны с учетом проведения всесоюзной (1989 г.), общегосударственной (2001 г.) и региональной (2014 г.) переписей населения. Таким образом, созданы серии карт, которые характеризуют численность населения (абсолютную – по городам и поселкам, уездам, районам, и относительную – в качестве плотности населения) в период с 1793 по 2014 год. Карты выполнены в системе координат WGS-84, проекция UTM для зоны N36. Масштаб карт 1:900 000.

Материалы и методы исследования. Основным источником сведений о населении Российской Империи послужили ревизские сказки – документы именной переписи податного населения, возникновение которых, как особого вида исторических источников, связано с реформой налогообложения, когда осенью 1718 г. царским указом велено было собирать «сказки» о количестве душ в каждом населённом пункте. В период с 1718 по 1857 гг. было произведено 10 ревизий (для работы были использованы данные 4 и 9 ревизий 1792 и 1850 годов с учетом душ обоего пола). Карты на 1897 год были выполнены по материалам первой всеобщей переписи населения Российской Империи. Именно после нее такие переписи стали основным источником данных о численности и составе всего населения страны. Стандартный интервал времени между переписями в России – десять лет, и при создании карт на 1926, 1939, 1959 и 1989 годы были использованы статистические данные всесоюзных переписей населения за соответствующие годы.

С начала военного времени и на весь период 1940-1955 гг. авторам были доступны только сведения о численности всего населения территории полуострова, без ее градации по административно-территориальным единицам, поэтому выполнены карты на 1939 год по официальным статистическим данным переписи, а следующей визуализацией состояния населения стала карта на 1959 год.

Карты серии на 2001 год создавались на основе официальной статистики Украины. В 2014 году была проведена первая перепись населения Крымского федерального округа после его вхождения в состав Российской Федерации, на основании этих данных разработаны современные карты численности и плотности населения Крымского федерального округа.

Помимо статистических и литературных источников в работе были использованы 4 листа топографических карт масштаба 1:500 000 для создания общегеографической основы.

Уточнение границ районов, наличия населенных пунктов и информации о численности населения производилось по материалам Фонда картографических изданий Российской государственной библиотеки. Иногда границы районов приходилось устанавливать на основе текстовых источников, так как графическое представление сетки административно-территориального деления утеряно либо не существует. Это связано с тем, что внутреннее административное деление полуострова претерпело значительные изменения в первой половине XX века.

В основе работы над картографическими материалами лежит традиционный для картографической школы Московского университета системный подход с одной стороны, и современные методики геоинформационного картографирования с другой, что позволяет наиболее рационально использовать имеющуюся информацию.

На основе собранной информации разрабатывается база геоданных по населению Крымского ФО. При разработке ее структуры учитывались как специфика собранной статистической информации, так и планы по визуализации некоторых ее слоев, которые легли в основу создания серии карт населения.

Основным элементом содержания всех карт является каркас расселения, состоящий из населенных пунктов, связанных между собой сетью путей сообщения (различных видов – в зависимости от времени представления). Для населенных пунктов в базе данных содержатся сведения о типе населенного пункта (в Крыму на протяжении всей его истории существовали населенные пункты разных типов – села, поселки, города) и численности населения в разные годы, кроме того внесены данные об абсолютной численности населения по уездам и районам. Наполнение базы данных производилось последовательно, по мере нахождения информации и зависело от наличия сведений о данной территории на определенный период, с учетом необходимости последующей классификации занесенной в атрибутивные таблицы информации при ее визуализации.

Результаты исследования и их обсуждение. На девяти картах серии «Расселение населения Крыма» отображена плотность и населения по районам и его численность в населенных пунктах. Плотность является универсальным показателем, который позволяет сравнивать территории, различающиеся по размеру и численности населения. При расчете числа жителей на квадратный километр появляется возможность оценить заселенность территории и равномерность размещения населения на полуострове.

На картах этой серии показан также и каркас населения – населенные пункты и пути сообщения. Населенные пункты призваны показать места с наибольшей концентрацией населения, а пути сообщения – возможности для перемещения людских потоков. Помимо численности населения в этих поселениях на картах отображается также их административный статус (город республиканского подчинения, поселок, село). Еще одна серия, представленная также девятью картами, показывает динамику абсолютной численности населения по административным единицам.

В конце XVIII века, сразу после присоединения полуострова в 1783 году, были основаны города, которые и в настоящее время являются крупнейшими в регионе – Симферополь и Севастополь. На территории Крыма и примыкающего материка была образована Таврическая область, которая делилась на 7 уездов, 4 из которых

находились на территории полуострова. В 1796 году Таврическая область вошла в состав Новороссийской губернии, а в 1802 год территорию бывшей Таврической области перевели в статус Таврической губернии [Водарский и др., 2003].

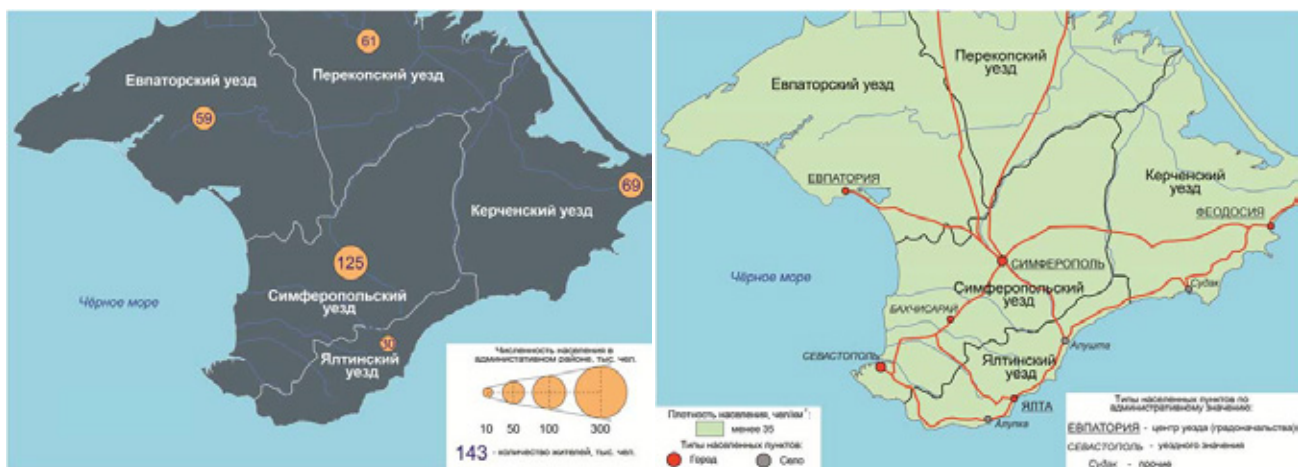


Рис. 1. Фрагменты карт населения Крымского полуострова в 1850 году

На территории Таврической губернии насчитывалось 7 городов, 4 из которых были центрами уездов и 4 села. Плотность населения во всех четырех уездах – Симферопольском, Евпаторийском, Феодосийском и Перекопском была крайне низкая, не более 35 человек на квадратный километр, что объясняется значительным опустошением полуострова после прошедших русско-турецких войн и недостаточно активным заселением новых территорий жителями из внутренних губерний Российской Империи [Степанова, 1988].

В 1839 году образовался Ялтинский уезд путем отделения юго-восточной части Симферопольского уезда. В это же время Ялта, которая являлась селом, получила статус города. Несмотря на значительный прирост населения, плотность по-прежнему оставалась низкой – 10–22 человека на квадратный километр. Карта численности населения на 1850 год (рис. 1) достаточно наглядно демонстрирует малую заселенность полуострова к середине XIX века. Из-за высокого естественного прироста доля крымских татар в это время максимальна. Увеличение доли русского населения происходило медленно, при этом самое большое количество русских отмечается в Севастопольском уезде.

В 1897 году (рис. 2) на территории Крымского полуострова существовало уже 7 административных единиц Таврической губернии: к уже имеющимся пяти уездам добавились Севасто-

польское и Керчь-Еникальское градоначальства, в которых большинство составляло русское население. Начиная с этого года, карты плотности населения иллюстрируют дифференциацию показателя от уезда к уезду. Плотность населения градоначальств, которые в небольшой площади заключили два крупных города, была довольно высокой (190–270 чел/км²). Вторым был Ялтинский уезд, плотность населения которого составляла чуть более 35 человек на километр квадратный. В остальных уездах не произошло существенных изменений: плотность населения, как и прежде не превышала 35 человек на квадратный километр. Росло число населенных пунктов, в 1875 году на территории полуострова начато строительство первой железной дороги: была проложена ветка, берущая начало на территории материка и доходившая до Севастополя (с 1890 года эта дорога носила название Курско-Харьковская-Севастопольская железная дорога, а в 1892 году была построена линия Джанкой-Феодосия). Значительные перемены происходят и в национальном составе губернии: в Симферопольском и Керченском уездах доля русских в национальном составе практически сравнялась с долей крымских татар, на третьем месте были украинцы. В Перекопском уезде представители сразу 4 национальностей могли выйти на лидирующие позиции в структуре населения – это русские, украинцы, немцы и крымские татары. И только в Евпаторском и Ялтинском уездах доля представителей татарской национальности была значительно выше доли русских.

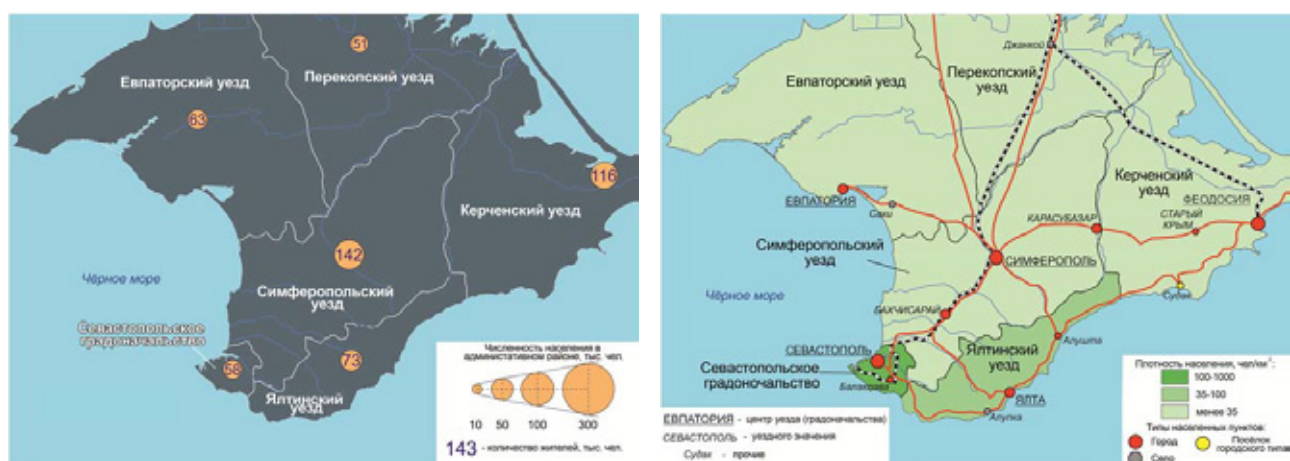


Рис. 2. Фрагменты карт населения Крымского полуострова в 1897 году

В начале XX века административно-территориальное деление полуострова не менялось вплоть до установления Советской власти и распада Таврической губернии в 1921 году. На территории Крыма была образована автономия (Крымская АССР), которая в 1926 году состояла из десяти районов (рис. 3). Наибольшая плотность населения была характерна для самых маленьких по площади Севастопольского и Ялтинского районов (150–160 чел/км²), на втором месте по плотности населения был Симферопольский район (около 80 чел/км²). Причиной является тот факт, что центр района – Симферополь, уже тогда являлся крупным транспортным узлом, в котором сходились автомобильные и железные дороги. В остальных районах плотность не превышает 50 чел/км². Один из локальных максимумов плотности населения (Керченское градоначальство), который так явно выделялся на предыдущей карте, перестал существовать вследствие значительного изменения сетки административно-территориального деления и уравнивания площадей административных единиц в центральной и восточной частях полуострова. Русские и украинцы все активнее заселяли полуостров. К 1926 году на карте появились новые отрезки железной дороги – от Остряково до Евпатории и от Владиславовки до Керчи.

К началу войны сетка административно-территориального деления неоднократно перекраивалась, и в 1939 году на территории Крыма существовало уже 26 районов. По-прежнему юго-западная часть характеризовалась максимальной плотностью населения – это наиболее староосвоенный регион Крыма с максимально благоприятным климатом. Наравне с Симферополем и Ялтой, лидером по плотности населения стала Евпатория, что объясняется высоким притоком

людей на небольшую территорию города, который имел две специализации: город-порт и город-курорт. К этому времени Крымская АССР имела наиболее пестрый национальный состав.



Рис. 3. Фрагменты карт населения Крымского полуострова в 1926 году

Начало Великой Отечественной Войны стало причиной больших перемен в расселении на Крымском полуострове. В связи со сложившейся политической ситуацией в 1941 году началось массовое переселение немцев. В первую волну этого переселения полуостров покинуло более 61 тысячи человек, 11 тысяч из которых не были этническими немцами, но состояли с ними в браке [Бугай, 2002]. В 1944-м году после освобождения полуострова произошло массовое переселение крымских народов: крымских татар, болгар, армян, греков, цыган и евреев. В это же время началась вторая волна переселения немцев (2300 чел.) в Омскую область, тех, кто каким-то образом избежали переселения в 1941 году (разрешение вернуться на территорию полуострова они получили только в 1972 году) (рис. 4). Для упрощения анализа и установления пространственно-временных закономерностей при работе со статистическими данными, используется их визуализация в виде разнообразной графики, что позволяет наглядно продемонстрировать не просто изменения, но резкие скачки и перепады в численности населения за определенные временные периоды.



Рис. 4. График динамики численности немцев (конец XIX – начало XXI века)

Во время войны вследствие оккупации и депортации население Крыма сократилось в 3 раза (рис. 5) с 1 126 426 человек в 1939 году до 379 000 в октябре 1944 года [Кропачев, 2012].

В 1948 году Севастополь получил статус отдельного от Крымской области населенного пункта – города республиканского подчинения. В 1954 году по указу Н.С. Хрущева Крымская область была передана в состав Украинской ССР.

В 1989 году полуостров Крым, как и многие другие районы СССР, достиг наивысшей численности населения – здесь проживало около 2,5 млн. человек (рис. 5). Наиболее плотно заселены были города и районы вдоль Южного берега, повысилась плотность населения и в центральных районах – Бахчисарайском, Симферопольском, Красногвардейском и Нижнегорском, которые являлись сосредоточением крупных транспортных артерий (рис. 6).

С 1991 по 2014 год Крым существовал как часть независимой Украины. В этот период была проведена перепись населения в 2001 году. Плотность населения не претерпела значительных изменений и перераспределений, а в национальном составе четко выделялись три этнические группы: русские, украинцы и татары.



Рис. 5. График общей численности населения (конец XIX – начало XXI в.)

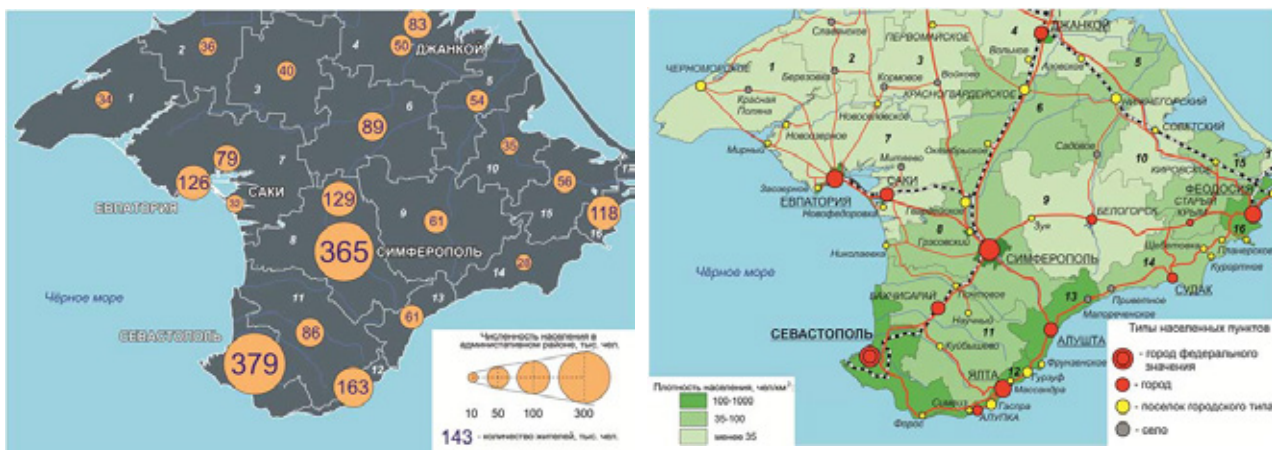


Рис. 6. Фрагменты карт населения Крымского полуострова в 1989 году (административно-территориальное деление: 1 – Черноморский район, 2 – Раздольненский район, 3 – Первомайский район, 4 – Джанкойский район, 5 – Нижнегорский район, 6 – Красногвардейский район, 7 – Сакский район, 8 – Симферопольский район, 9 – Белогорский район, 10 – Советский район, 11 – Бахчисарайский район, 12 – городской округ Ялта, 13 – городской округ Алушта, 14 – городской округ Судак, 15 – Кировский район, 16 – городской округ Феодосия, 17 – Ленинский район)

В 1959 году на территории полуострова существовал 21 район, 5 городских советов и город республиканского подчинения Севастополь, при этом наибольшая плотность населения зафиксирована

рована в южных приморских районах – Кировском, Алуштинском, Куйбышевском. К концу же 80-х годов сформировалась сетка районов и городских советов, существующая и по сей день.

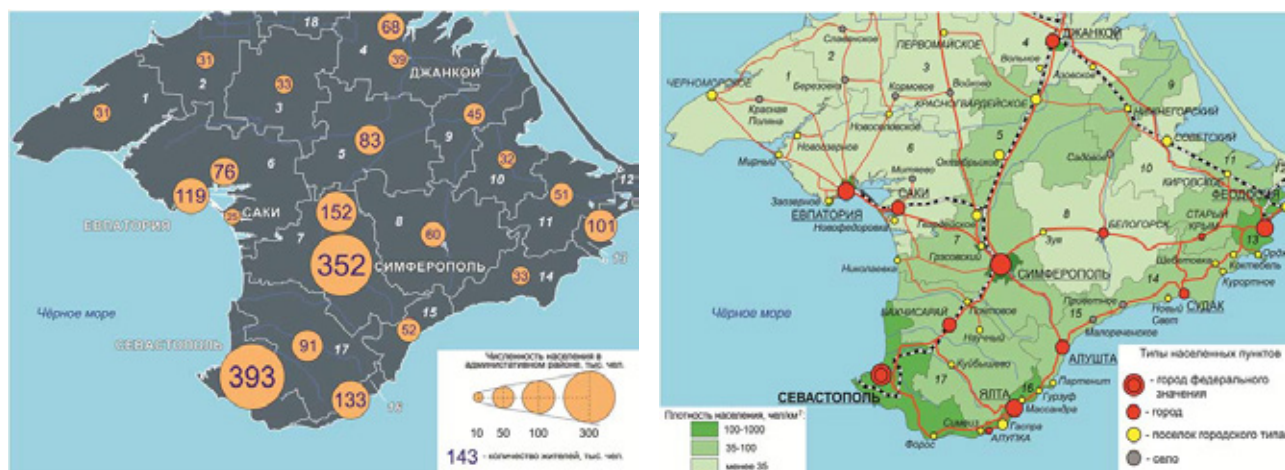


Рис. 7. Фрагменты карт населения Крымского полуострова в 2014 году

(административно-территориальное деление: 1 – Черноморский район, 2 – Раздольненский район, 3 – Первомайский район, 4 – Джанкойский район, 5 – Красногвардейский район, 6 – Сакский район, 7 – Симферопольский район, 8 – Белогорский район, 9 – Нижегородский район, 10 – Советский район, 11 – Кировский район, 12 – Ленинский район, 13 – городской округ Феодосия, 14 – городской округ Судак, 15 – городской округ Алушта, 16 – городской округ Ялта, 17 – Бахчисарайский район, 18 – Красноперекопский)

В 2014 году полуостров Крым вошел в состав Российской Федерации, и на начало января 2014 года была зафиксирована максимальная численность населения. Далее движение населения стало определяться естественной убылью и миграционным приростом. По данным украинских властей в период с 2014 по 2016 год полуостров покинуло около 25 тысяч украинцев. В 2014–2015 гг. территория Крыма приняла около 200 тысяч беженцев из Луганской и Донецкой областей. В этот же период около 3 тысяч крымчан, обучавшихся в высших учебных заведениях «материковой Украины» вернулись в Крым и продолжили обучение в российских вузах. С конца 2014 года численность населения постепенно начинает возрастать (рис. 7).

Выводы. Изучение и картографирование численности населения полуострова Крым на таком протяженном во времени отрезке – это лишь часть большой работы по исследованию демографической ситуации Крымского федерального округа и прогнозу возможных изменений в расселении населения на этой территории.

Создана серия карт, иллюстрирующая динамику расселения и изменения территориально-административного деления Крымского полуострова в период с 1793 по 2014 год. Разработка и составление таких карт базируется на оценке и обобщении большого и разнопланового картографического, статистического и литературного материала.

Карты наглядно показывают неравномерность размещения населения на Крымском полуострове, что объясняется рядом факторов: прежде всего, на ранних этапах формирования территории больше всего оказывает влияние *природный фактор*, который проявляется в том, что быстрее всего осваиваются территории с наиболее благоприятными для человека условиями.

Для современной модели расселения также характерно неравномерное размещение населения по территории полуострова. Население Крыма по большей части сосредоточено вблизи морского побережья. На втором месте по плотности населения стоят предгорья, затем следуют равнинные территории и горы. На побережье Крыма, являющемся наиболее ценной в рекреационном отношении территорией, проживает более 50% населения республики.

Воздействие *социально-экономических условий* на расселение связано с размещением транспортных путей – железных и автомобильных дорог, которые способствуют concentra-

ции населения. На карте 2014 года хорошо выделяются крупные города (насчитывающие свыше 100 тыс. жителей) – это город федерального значения Севастополь (393 тыс. чел.) и следующие городские округа: Симферополь (336,46 тыс. чел.), Керчь (148,9 тыс. чел.), Евпатория (119 тыс. чел.), Ялта (133 тыс. чел.), Феодосия (101 тыс. чел.). Симферополь – город транспортный узел, через которых проходит крупная автомагистраль и железная дорога, а прочие перечисленные города являются портами.

В настоящее время максимальной плотностью населения характеризуются город федерального значения – Севастополь и городские округа: Симферополь, Ялта, Феодосия, Керчь, Евпатория и Джанкой. Если говорить о районах, то максимальная плотность населения характерна для Красногвардейского, Симферопольского, Бахчисарайского и Нижегородского районов, которые находятся на крупных транспортных артериях. Таким образом, можно сделать вывод о том, что население полуострова тяготеет не только к морским побережьям, но и крупным транспортным магистралям.

Изменения современной демографической ситуации связаны, как правило, с естественным приростом населения региона и его механическим движением. Что касается Крыма, то миграционная составляющая имеет большой вес в изменении абсолютной численности районов Крымского полуострова.

Дальнейшие исследования по изучению пространственно-временных изменений в составе и численности населения Крымского федерального округа дадут возможность выявить условия и факторы, которые будут влиять на изменение расселения полуострова в ближайшие десятилетия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водарский Я.Е., Елисеева О.И., Кабузан В.М. Население Крыма в конце XVIII – конце XX в.: Численность, размещение, этнический состав / Институт российской истории РАН. – М.: ИРИ РАН, 2003 – 160 с.
2. Крым многонациональный [Сборник/Составитель Н.Г. Степанова] – Симферополь: Таврия, 1988. – 143 с.
3. Кропачев С.А., Кринко Е.Ф. Потери населения СССР в 1937–1945 гг.: масштабы и формы. Отечественная историография – М.: РОССПЭН, 2012. – 350 с.
4. Крым: прошлое и настоящее [Сборник / Отв. ред. С.Г. Агаджанов, А.Н. Сахаров] – М.: Мысль, 1988. – 107 с.
5. Бугай Н.Ф. Депортация народов Крыма: Документы, факты, комментарии – М.: ИСАН, 2002. – 237 с.
6. Федеральная служба государственной статистики – www.gks.ru.

Е.А. Prokhorova¹, А.В. Morozova², V.N. Semin³, Y.O. Kazarin⁴

ANALYSIS AND MAPPING OF POPULATION DYNAMICS OF CRIMEAN PENINSULA

***Abstract.** Changing of the nationality of the Crimean Peninsula, which took place in 2014, could not leave aside the problem of the analysis and mapping of the transformations in social and economic ways of the county. Methods of mapping of the population dynamics are described, par-*

¹ Lomonosov Moscow State University, The Faculty of Geography, Department of Cartography and Geoinformatic; e-mail: eprohorova@mail.ru.

² Lomonosov Moscow State University, The Faculty of Geography, Department of Cartography and Geoinformatic; e-mail: aleksandra.v.morozova@yandex.ru.

³ Lomonosov Moscow State University, The Faculty of Geography, Department of Cartography and Geoinformatic; e-mail: yanis97@mail.ru.

⁴ Lomonosov Moscow State University, The Faculty of Geography, Department of Cartography and Geoinformatic; e-mail: vnsemin@mail.ru.

ticularly in connection with the increasing attention to the uneven development of social infrastructure and the possibilities of estimating recreational load on the territory. A series of maps was created which can assist in identifying trends in the future settlement of the Crimean federal district.

Key words: mapping of population, population dynamics, settlements of Crimea, information resources.

REFERENCES

1. *Vodarskij Ya.E., Eliseeva O.I., Kabuzan V.M.* Naselenie Kryma v konce XVIII – konce XX v.: CHislennost', razmeshchenie, etnicheskij sostav [Crimea's population at the end of XVIII – the end of XX century .: The number, location, ethnic composition] / Institut rossijskoj istorii RAN. – M.: IRI RAN, 2003 – 160 p.
2. Krym mnogonacional'nyj [Crimea multinational] [Sbornik/Sostavitel' N. G. Stepanova] – Simferopol': Tavriya, 1988. – 143 p.
3. *Kropachev S.A., Krinko E.F.* Poteri naseleniya USSR v 1937–1945 gg.: masshtaby i formy. Otechestvennaya istoriografiya [The loss of population of the USSR in 1937–1945 gg .: The scale and shape. domestic historiography] – M.: ROSSPEHN, 2012 – 350 p.
4. Krym: proshloe i nastoyashchee [Crimea: Past and Present] [Sbornik / Otv. red. S.G. Agadzhanov, A.N. Saharov] – M.: Mysl', 1988 – 107 p.
5. *Bugaj N.F.* Deportaciya narodov Kryma: Dokumenty, fakty, kommentarii [The deportation of the Crimean peoples: documents, facts, comments] – M.: ISAN, 2002. – 237 p.
6. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Federal State Statistics Service] – www.gks.ru.

УДК 911.2:528

Т.В. Ватлина¹, С.П. Евдокимов²

СОЗДАНИЕ ЛАНДШАФТНОЙ КАРТЫ С ПОМОЩЬЮ ОТКРЫТОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»)

Резюме. В ландшафтном картографировании отсутствует единая методика, поэтому в каждой ландшафтной школе существует своя техника составления ландшафтных карт. Тем не менее, одной из начальных операций, признанных во всех школах является выделение так называемой первичной матрицы – или матрицы местоположений, фиксируемой, как правило, по исходной топографической карте. Процедура отрисовки первичной матрицы почти аналогична в разных школах. Центральным понятием московской, ленинградской и воронежской школ ландшафтоведения стало «местообитание», «местоположение», привязанное к форме рельефа неопределенной мерности. Мы стремимся придать этой мерности определенный геолого-геоморфологический смысл.

Ключевые слова: ландшафт, карта, картографирование, растровая модель поверхности, рельеф.

Введение. Одной из основных проблем ландшафтного картографирования является отсутствие общепризнанной методики, которая была бы основана не только на «интуиции и опыте» автора, но и была бы воспроизводима. Под воспроизводимостью мы понимаем наличие четкого алгоритма (последовательности шагов) которые могли бы быть использова-

¹ Смоленский государственный университет, г. Смоленск, Россия; e-mail: vatlina_geo@mail.ru.

² Смоленский государственный университет, г. Смоленск, Россия; e-mail: esppaleo@geo@mail.ru.