

Историческая информатика

Правильная ссылка на статью:

Шульгина О.В., Шульгина Д.П. Геоинформационное моделирование изменения заселенности территории России в XX веке // Историческая информатика. 2025. № 2. DOI: 10.7256/2585-7797.2025.2.74847 EDN: INILKN
URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=74847

Геоинформационное моделирование изменения заселенности территории России в XX веке

Шульгина Ольга Владимировна

ORCID: 0000-0001-7036-4035

доктор исторических наук, кандидат географических наук

профессор; департамент образовательного проектирования; Московский городской педагогический университет

129226, Россия, г. Москва, пр-д 2-Й сельскохозяйственный, 4



✉ olga_shulgina@mail.ru

Шульгина Дарья Павловна

ORCID: 0000-0001-6958-2529

кандидат искусствоведения

доцент; департамент истории; Московский городской педагогический университет

129226, Россия, Москва, г. Москва, пр-д 2-Й сельскохозяйственный, 4, каб. 3508



✉ fsvids@yandex.ru

[Статья из рубрики "Геоинформационные системы и 3D-реконструкции"](#)**DOI:**

10.7256/2585-7797.2025.2.74847

EDN:

INILKN

Дата направления статьи в редакцию:

15-06-2025

Аннотация: Статья содержит результаты историко-статистического исследования с использованием геоинформационных методов, ориентированного на изучение пространственной динамики заселенности территории России в XX веке. Цель исследования – выявление возможностей геоинформационных методов для визуализации и анализа пространственной динамики заселенности территории России в

XX веке. Предмет исследования – заселенность территории России в ее исторической трансформации под влиянием социально-экономических и политических изменений. Под заселенностью территории в данной работе понимается численность населения, сконцентрированная в пределах административно-территориальных единиц на определенный период. Изменение этой численности во времени позволяет судить о пространственной динамике заселенности территории России. В основу исследования положены статистические данные о численности населения по административно-территориальным единицам губернского, областного краевого, республиканского уровней, представленные в официально изданных сборниках материалов и в архивных источниках; официально изданные политico-административные карты в разные годы XX в. Основными методами исследования в данной работе выбраны: историко-статистический; историко-географический; геоинформационный, а именно метод компьютерного моделирования с использованием геоинформационной системы Surfer. Исследование проводилось по пяти выбранным периодам (датам), которые отражали характерные изменения в заселенности территории России, обусловленные социально-экономическими и политическими факторами: 1900, 1936, 1946, 1965, 2000 гг. В результате исследования выявлены пространственные волны заселения территории России в XX в., визуализированы процессы формирования очагов концентрации расселения; наглядно представлена поляризация расселенческого пространства, характерная для каждого выделенного этапа социально-экономического развития под влиянием объективных факторов. Новизна исследования состоит в демонстрации эффективности метода геоинформационного моделирования с помощью ГИС-пакета Surfer для анализа динамики пространственного исторического процесса заселения территории России в XX веке. Это дало возможность выявить пространственные волны заселения территории России в XX в., визуализировать процессы формирования очагов концентрации расселения; наглядно представить поляризацию расселенческого пространства. Практическая значимость состоит в совершенствовании методологии прикладных историко-географических исследований, выполняемых с помощью цифровых технологий.

Ключевые слова:

историческая информатика, геоинформационные технологии, компьютерное моделирование, динамические карты, исторические источники, историко-статистическое исследование, историко-географический анализ, заселенность территории, волны заселения, регионализация истории

Введение. Историческая информатика как настоящий тренд современности и состояние научной изученности процесса заселенности территории России

Применение компьютерных технологий в исторических и историко-географических исследованиях стало заметным современным трендом, несмотря на все еще «неоднозначное понимание» сущности и значения исторической информатики [1]. Геоинформационные системы начали применяться в исторических исследованиях с 1990-х гг. [2, 3, 4]. К настоящему времени сложились основные направления, заложены традиции исторической геоинформатики [5, 6]; проанализирован опыт преподавания основ исторической географии и геоинформационных систем в вузе [7].

Можно со всей определенностью утверждать, что компьютерные технологии,

геоинформационный анализ пространственно-временных данных за прошедшие три десятилетия существенно обогатили методологию исторических и историко-географических исследований. Это стало возможным благодаря повышению значимости междисциплинарных подходов в исторических исследованиях: объединению усилий историков, географов, экономистов, демографов, математиков-информационщиков и других специалистов для решения многоаспектных проблем. Немаловажным фактором стало распространения компьютеризации во всех сферах жизни людей, повышение цифровой культуры населения. Кроме того, потребность в компьютерной визуализации пространственно-временных процессов как в ходе научного исследования, наглядного представления его итоговых результатов, так и в ходе преподавания – эффективного донесения до современной аудитории динамично развивающихся пространственных явлений стало существенным стимулом развития исторической информатики. Стоит также отметить, что эта тенденция, по мнению многих представителей преподавательского сообщества, немало способствует развитию познавательного интереса молодежи к истории, как древней науке, но очень восприимчивой к современным новациям.

В качестве примеров можно привести созданный «Руниверс» совместно с Лабораторией исторической геоинформатики Института всеобщей истории РАН и компанией NextGIS проект «Границы России 1462–2018 гг.» (<https://historyrussia.org/sobytiya/interaktivnyj-kartograficheskij-internet-proekt-granitsy-rossii-1462-2018-gg.html>). В нем представлена динамическая карта России на каждый год с 1462 до 2018 г. с подсчетом площадей всех приобретенных и потерянных территорий.

Эта опубликованная в открытом доступе динамична карта, демонстрирующая изменения границ в прошлом, по мнению разработчиков, призвана в дальнейшем стать картографической подосновой для историков, применяющих ГИС-технологии для решения различных исследовательских задач.

Необходимо заметить, что для историко-статистического пространственного исследования представленные в этом проекте карты могут быть приемлемыми лишь отчасти, поскольку в них отсутствуют границы административно-территориальных единиц, по которым как правило, и представляются статистические данные. Именно сетка административно-территориального деления страны, несколько раз менявшаяся в ходе XX века в результате социально-экономических и политических преобразований, была принята нами в качестве пространственной основы данного исследования [8].

Научному исследованию особенностей заселения и расселения населения по территории России в XX веке как в целом, так и по отдельным периодам и регионам посвящено немало работ. Среди них значительный интерес представляют работы Гапоненко Л.С., Кабузана В.М., Кузьмина Т.Ф. о численности и составе населения России накануне великой октябрьской социалистической революции [9]; Лаппо Г.М. о формировании сети российских городов после 1917 г. [10]; А.А. Смирновой, И.П. Смирнова, А.А. Ткаченко об основных понятиях и подходах к исследованию расселения [11]; А.И. Садыкова об особенностях процесса сбалансированного регионального развития в исторической ретроспективе [12]; А.А. Ткаченко о заселенности территории центральной России [13]; О.В. Шульгиной об историко-географических закономерностях формирования системы расселения населения России в XX веке [14]; Е.В. Антонова, Н.К. Куричева, А.И. Трейвиша по исследованию городской системы и агломераций в России [15]; С.С. Лачининского, А.С. Михайлова, Д.Н. Самусенко о роли приморских агломераций и городов в инновационном пространстве европейской части России [16] и других авторов.

Особо отметим масштабное исследование Т. Нефедовой, П. Полян, А. Трейвиша, проследивших в своей монографии «Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен» вековые тренды развития городского и сельского расселения. Многочисленные карты, таблицы и статистические приложения этого издания позволяют провести сравнительный анализ состояния городов и деревни в начале и в конце XX века [\[17\]](#).

Цель исследования, материалы и методы

Цель исследования – выявление возможностей геоинформационных методов для визуализации и анализа пространственной динамики заселенности территории России в XX веке.

Под заселенностью территории в данной работе понимается численность населения, сконцентрированная в пределах административно-территориальных единиц на определенный период. Изменение этой численности во времени позволяет судить о пространственной динамике заселенности территории России. Для характеристики заселенности, кроме того, можно использовать показатель плотности населения в административно-территориальных единицах: количество человек на единицу площади (как правило, 1 км²).

В основу исследования положены статистические данные о численности населения по административно-территориальным единицам губернского, областного краевого, республиканского уровней, представленные в официально изданных сборниках материалах и в архивных источниках; официально изданные политico-административные карты в разные годы XX в.

Исследование проводилось по пяти выбранным периодам (датам), на которые имелись подлинные политico-административные карты-подосновы, достоверные статистические данные о численности населения, и которые отражали характерные изменения в заселенности территории России, обусловленные социально-экономическими и политическими факторами: 1900, 1936, 1946, 1965, 2000 гг.

Период начала XX в. (условно 1900 г.). За основу взята карта административно-территориального деления Российской империи из Атласа Маркса (Большой всемирный настольный атлас Маркса./ Под ред. Э.Ю. Петри и Ю.М. Шокальского. – С.-Петербург: Издание А.Ф. Маркса, 1905.). Статистические данные о численности населения взяты из материалов первой Всероссийской переписи населения 1897 г. (Таблица «Пространство, население губерний, областей, уездов и округов России». По материалам энциклопедического словаря Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефона, С.-Петербург, 1899, т.54, с.106-115).

Предвоенный период с кардинально преобразованной системой административно-территориального деления (1936 г.). За основу взята карта политico-административного деления СССР (М.: ГУГК при СНК СССР, 1937). Статистические данные о численности населения взяты из материалов РГАЭ. (Ф. 1562. Оп. 329. Д. 144: Численность населения РСФСР в 1926 и 1937 годах. Лл. 26-28. 41)

Послевоенный период (1946 г.). За основу взята Политico-административная карта СССР (М.: Госполитиздат, 1947). Статистические данные о численности населения взяты из фондов Государственного архива Российской Федерации (ГАРФ): (А – 374, оп. 11, д. 416. Статистические таблицы с расчетами СУ Госплана РСФСР о численности населения в разрезе автономных республик, краев и областей по состоянию на 1 января 1947 г., 90

л.).

Период активного социалистического строительства (1965 г.). За основу взята карта административно-территориального деления СССР (М.: ГУГК. 1965). Статистические данные о численности населения взяты из статистического справочника (Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Стат. ежегодник ЦСУ РСФСР. М.: Статистика, 1966).

Период постсоветского развития (2000 г.). За основу взята карта административно-территориального деления (Российская Федерация. Административно-территориальное деление. М 1: 15 000 000. М.: ПКО «Картография», 2000.). Статистические данные о численности населения взяты из материалов Госкомстата (Регионы России. Статистический сборник. Т. 1. – М.: Госкомстат России, 2001).

Все карты-подосновы административно-территориального деления были оцифрованы и приведены к единому сопоставимому масштабу и сопоставимой проекции. Это дало возможность приступить к компьютерному моделированию заселенности территории России по выделенным периодам.

Основными методами исследования в данной работе выбраны: историко-статистический; историко-географический; геоинформационный, а именно метод компьютерного моделирования с использованием геоинформационной системы *Golden Software Surfer*.

ГИС-программа *Surfer* предназначена для создания трехмерных карт и моделей, а также их визуализации. Она позволяет осуществлять переход от неравномерно распределенных данных к цифровым моделям поверхности: плоским и объемным – трехмерным (Построение моделей пространственных переменных (с применением пакета *Surfer*): Учебное пособие /К.А. Мальцев, С.С. Мухарамова. Казань: Казанский университет, 2014. 103 с.). Чаще эта программа используется географами и геологами для построения трехмерных моделей (карт) рельефа. Однако созданные с ее помощью статистические поверхности и трехмерные модели социально-экономических явлений позволяют абстрактно и обобщенно отразить пространственно-временные закономерности развития этих явлений.

Результаты компьютерного моделирования изменения заселенности территории России в XX веке.

Трехмерная модель заселенности территории России по нескольким периодом строилась по трем параметрам: X и Y – условные плоские прямоугольные координаты геометрических центров административно-территориальных единиц, Z – численность населения этих единиц на соответствующую дату. Промежуточным этапом построения этой модели были карты-схемы статистических поверхностей распределения населения, на которых система изолиний (линий, соединяющих точки с одинаковыми показателями Z) представляла характерные в каждом периоде центры концентрации и слабо заселенные пространства. В построенных далее объемных моделях (блок-диаграммах) заселенности территории России высота по вертикали (объем фигуры) позволила наглядно отразить соотношение численности населения в разных частях российского пространства.

Наиболее емко контраст и динамику в заселенности территории России в ходе XX века, визуализированные с помощью геоинформационного моделирования, можно представить на рис. 1.

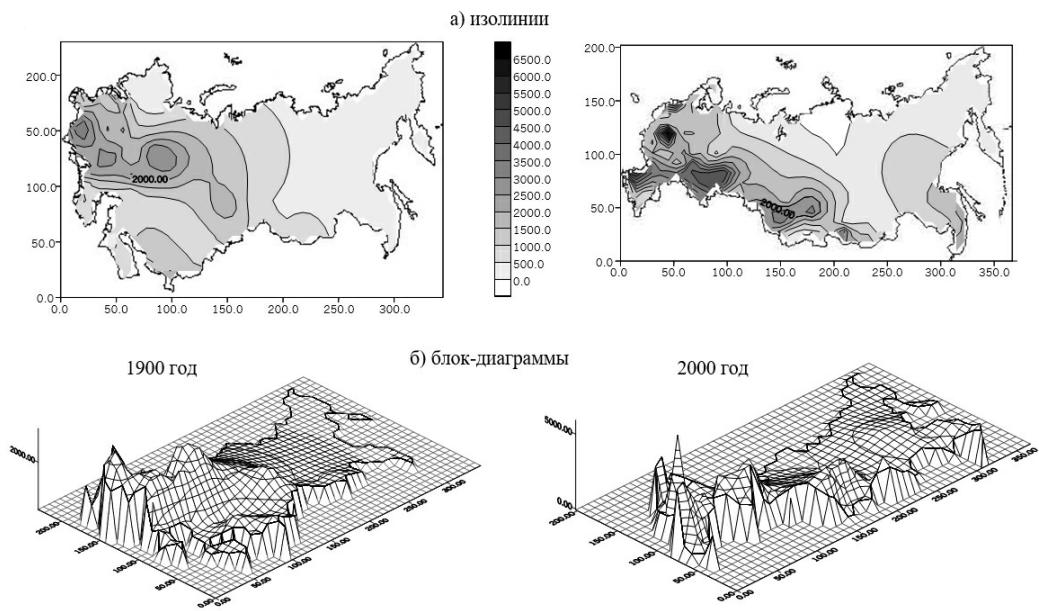


Рис. 1. Изменение распределения численности населения по территории России в XX веке. Геоинформационное моделирование в программе Surfer, выполненное Шульгиной О.В. на основе официальной статистики

Сравнение левой и правой частей рис. 1 дает возможность лучше понять и зрительно представить трансформацию в характере заселенности территории России за столетнюю историю. В начале XX века значительные для того периода ядра концентрации населения сложились на западе Российской империи, в основном за пределами современных границ России и лишь Урало-Поволжье выделялось сравнительно небольшим сгустком населения. Столичные города: Санкт-Петербург и Москва, хотя и имели чуть более одного миллиона жителей, но еще не являлись по сути центрами агломераций и на представленной карта-схеме за 1900 г. с изолиниями и на трехмерной модели оказались слабо выраженными.

Совсем иначе выглядит карта-схема с изолиниями и трехмерная модель в 2000 г. Здесь отчетливо видно, что сложившаяся за столетие XX века картина заселенности территории России характеризуется большей контрастностью, выраженной поляризацией (сгустки и слабо заселенные участки), что свойственно как для западной, так и для восточной части страны. Из статистики мы знаем, что общая численность населения России за рассматриваемое столетие увеличилась, однако это не стало фактором более равномерного его распределения по территории. Более интенсивно заселялись пространства с наиболее комфортными для жизни природными условиями, расположенные вдоль крупных транспортных магистралей, обладающие значительными природными ресурсами и превратившимися в крупные промышленные центры, а также пространства, тяготеющие к формирующимся городским агломерациям.

Города, развивающиеся и возникшие в течение XX века всегда были центрами притяжения и в немалой степени способствовали перераспределению населению и его концентрации. Если в начале века всего 13 % населения России проживало в городах, то в результате взрывных темпов урбанизации советского периода, связанной с ускоренным промышленным развитием, эта доля к концу XX века составила уже 73 %. Одновременно шло продвижение заселенности территории в восточном направлении, главным образом, в южную часть Сибири и Дальнего Востока. В начале XX века этому способствовали переселения крестьян в рамках Столыпинской реформы, развитие транссибирской магистрали, а в советское время «сдвиг на восток» стал заметной

тенденцией, связанной с освоением богатых природных ресурсов; с передислокацией предприятий в годы Великой Отечественной войны в стратегически более безопасные районы; с созданием крупных сибирских территориально-производственных комплексов, привлекавших по партийному, комсомольско-молодежному призыву и зову сердца выходцев из европейских регионов страны. Однако сплошного заселения азиатской части страны за этим не последовало, хотя соотношение жителей европейской и азиатской частей России изменилось. Если в начале XX века в азиатской части России проживало всего 6 % населения страны, то к концу XX века – там было уже около 22 %.

В результате на территории России сложились характерные полосы и очаги заселенности: главная полоса расселения и примыкающие к ней северная и южная полосы редкоочагового расселения, что и демонстрирует рис. 1.

Главная полоса расселения России охватывает почти всю европейскую часть страны (кроме территорий севернее линии Петрозаводск – Киров – Пермь). В азиатской части эта полоса имеет форму клина, сужающегося к востоку, далее от Байкала она тянется узкой зоной вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали. На Главную полосу расселения приходится примерно третья всей территории России и около 90 % ее населения. В этой зоне сконцентрированы основные города, в том числе все крупнейшие города и города-миллионеры. За период XX века количество таких городов здесь увеличилось с двух (Москва и Санкт-Петербург) до 11, то есть больше, чем в пять раз. Миллионный рубеж в населении преодолели в Европейской части страны – город Ростов-на-Дону, восемь городов Урало-Поволжья (Екатеринбург, Челябинск, Омск, Уфа, Пермь, Нижний Новгород, Самара, Казань) и единственный город Сибири – Новосибирск.

Города-миллионеры, ставшие центрами агломераций, являются своеобразными полюсами роста численности населения, что на рассматриваемых картографических моделях просматривается в виде темных градиентов в послойной окраске изолиний или в виде выступов (пиков) на трехмерных моделях. Кроме того, развившиеся в XX в. города с численностью населения более 100 человек, соединенные транспортными коридорами, сформировали своеобразный опорный каркас расселения России [\[10\]](#). Крупными опорными центрами расселения с численностью 300–500 тыс. жителей стали большинство административных центров субъектов РФ. Средняя плотность населения в Главной полосе расселения России достигла 40 чел. на 1 км^2 , в среднем по России – около 8 чел. на 1 км^2 .

К северу от основной Главной полосы расселения расположена Северная зона очагового заселения. Она занимает 2/3 территории страны, но проживает здесь лишь 6% населения. Это природные зоны тайги, тундры и лесотундры с очень суровыми климатическими условиями, где средняя плотность населения меньше 1 чел. на 1 км^2 . Здесь преобладает городское население, сконцентрированное в отдельных очагах, связанных, как правило, с добывчей минеральных ресурсов (в районах Норильска, Воркуты, Магадана и др.). Сравнительно небольшую территорию на юге Сибири (республики Алтай, Тыва и некоторые прилегающие территории) занимает Южная зона очагового заселения. В ней проживает менее 1% населения России. Средняя плотность здесь также меньше 1 чел. на 1 км^2 , но, в отличие от Северной зоны, преобладает сельское население.

Все изменения в заселенности территории России складывались постепенно, что можно проследить на меняющихся моделях заселенности в разные периоды (рис. 2).

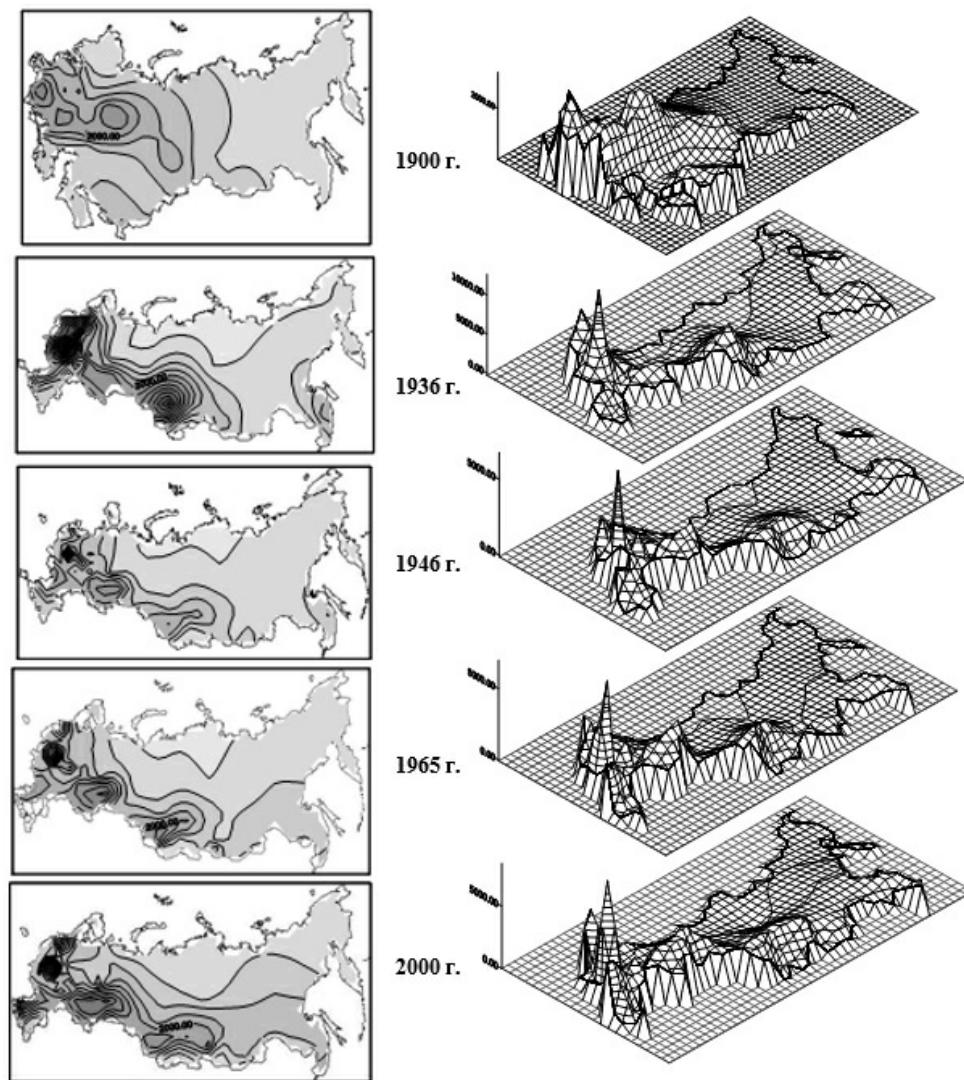


Рис. 2. Изменение распределения численности населения по территории России в XX веке по периодам. Геоинформационное моделирование в программе Surfer, выполненное Шульгиной О.В. на основе официальной статистики

Каждый из периодов отличается от предыдущего изменениями в распределении и густоте заселенности в ядрах (полях) концентрации населения, вызванных исторически обусловленными причинами, что выражено на модельных картах-схемах интенсивностью цветовых пятен. Анализируя изменения заселенности территории России по периодам на основе представленных геоинформационных моделей, можно конкретизировать сказанное ранее о факторах изменения заселенности территории России в XX веке, отметив следующие аспекты.

В период с 1900 по 1936 гг. заселенность российского пространства менялась в условиях кардинальной трансформации всех сфер жизни общества. Значительные политические потрясения, начало активного социалистического строительства в годы первых пятилеток, интенсификация освоения природных ресурсов Сибири, Европейского Севера расширило экономическую освоенность территории России, что неизбежно вело к росту их заселенности. Центральные и Северо-Западные регионы страны занимали здесь лидирующие позиции, что отчетливо видно на рис. 2

Реализация плана ГОЭЛРО сделала возможным развитие производственных комплексов за пределами Европейской части страны, что неизбежно влекло за собой строительство новых городов и поселков. К 1936 году, как показано на представленных

геоинформационных моделях, значительный центр концентрации населения сформировался и на юге Сибири. Из экономической истории нашей страны мы знаем, что тридцатые годы – это период интенсивного развития Кузбасса, превращения его в крупнейший индустриальный район России. Кроме того, в годы Первой пятилетки произошло создание Урало-Кузнецкого комбината – целого комплекса крупных металлургических заводов и угольных разрезов, объединенных транспортным коридором по перевозке угля и железной руды между Уралом и Кузбассом. Это стало существенным фактором концентрации на этом пространстве населения в крупных городах и небольших поселках. Заводы-гиганты первой пятилетки: Магнитогорский металлургический комбинат в Челябинске, Челябинский тракторный завод, «Уралмашзавод» в Свердловске (ныне Екатеринбург), Новокузнецкий металлургический комбинат, не утратившие и сейчас своего значения, стали существенными факторами формирования крупнейших промышленных центров и стимулами роста численности населения на Урале и юге Сибири.

В 1930-е годы заложены основы промышленного развития Поволжья: сооружен один из гигантов советской индустрии – Горьковский автомобильный завод (ГАЗ), что стало в последующем, наряду с активным развитием здесь судостроения, одним из значительных факторов превращения Нижнего Новгорода (Горького) в город с миллионным населением и центр городской агломерации. Сталинградский тракторный завод сыграл аналогичную роль в развитии современного Волгограда (бывшего Сталинграда). Сооруженный в те же годы гигантский Ростовский завод сельскохозяйственного машиностроения «Ростсельмаш» стал ядром развития значительной по величине агломерации на юге страны и способствовал увеличению заселенности этого региона.

Анализируя карту-схему 1936 г., можно отметить, что именно в первые годы интенсивного советского индустриального развития четко наметились характерные ареалы плотной заселенности России, которые в последующем получили дальнейшее развитие.

Следующая карта-схема модели заселенности территории России на 1946 г. – после Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. – отражает, во-первых, общее снижение численности населения страны, связанное с демографическим кризисом. Об этом свидетельствует уменьшение интенсивности цвета всех ареалов расселения. Во-вторых, фиксируются изменения ядер и полей концентрации населения, вызванные еще большим, чем в предыдущем периоде, «сдвигом на восток» как в связи с передислокацией предприятий и учреждений, так и в связи с миграцией населения. Наблюдается явное снижение заселенности Центра, Северо-Запада и Юга и повышение в общей заселенности роли Урало-Поволжья, и в особенности Урала. В те годы именно Урал превратился в основной наиболее мощный промышленный район страны, куда было эвакуировано около 500 промышленных предприятий, повысилась значимость и сельскохозяйственной деятельности Урала.

Изменения заселенности территории России за период с 1946 по 1965 гг. представлены на геоинформационной модели 1965 года. На ней еще более четко обозначилась поляризация заселенческого пространства России, видны контуры главной полосы расселения, а также и полос редкоочагового и очагового заселения современной России. Заметно повысилась в сравнении с предыдущим периодом заселенность Центра и Северо-Запада, а также Урало-Поволжья и Юга Сибири, заметнее стала роль дальневосточных регионов. Именно в этот период страна пережила взрывные темпы урбанизации: рост количества городов, повышение роли крупных городов, интенсивные темпы миграции населения из сельской местности в города. В этот период доля

городского населения в России впервые в истории превысила 50 % и продолжала увеличиваться. На 1965 г. пришелся пик образования новых городов в России (рис. 3). Это свидетельство не только количественных, но и качественных изменений в заселенности территории России.

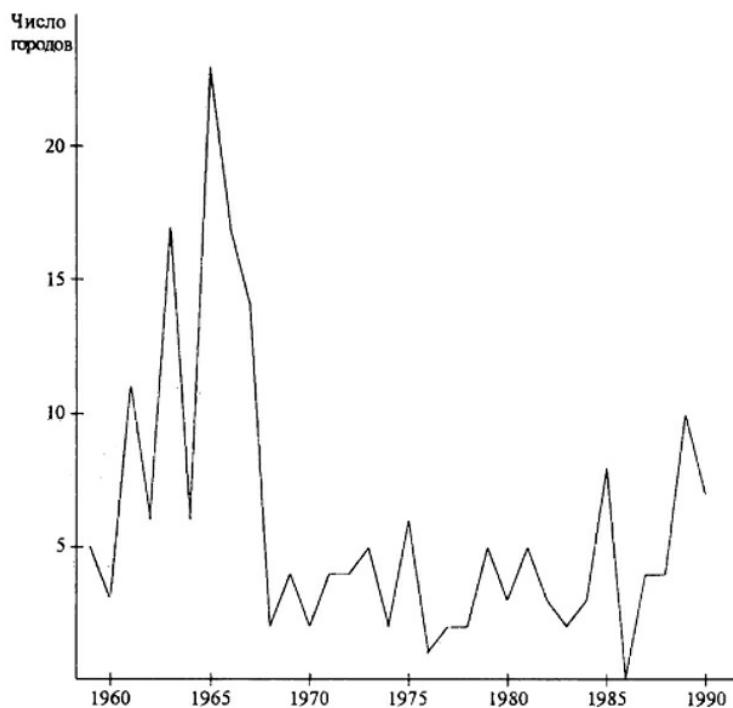


Рис. 3. Образование городов в России с 1959–1900-х годах

(по Г.М. Лаппо [\[10, с. 381\]](#))

Характерно, что основные центры притяжения населения напоминают сформировавшееся еще в начале века распределение сравнительно густо заселенных пространств. На карте-схеме 2 отчетливо выделяются четыре ядра концентрации населения в рассматриваемый период: Центр, Северо-Запад, Урало-Поволжье, Южная Сибирь. К 2000 г., эти ядра стали еще более выраженным и к ним добавилось пятое ядро концентрации населения – Европейский юг. Линии горизонталей в Сибири и на Дальнем Востоке приобрели широтное направление. На трехмерной модели можно увидеть в изображении этих частей страны четко выраженные «поднятия», свидетельствующие об увеличении заселенности.

Период последних десятилетий XX века был непростым для демографического развития России и формирования системы расселения. В начале 1990-х впервые за столетие смертность превысила рождаемость, распад СССР повлек за собой потоки переселенцев; в результате экономического кризиса и реструктуризации экономики произошел отток населения из северных и восточных регионов. Все это не способствовало повышению равномерности расселения людей по территории, а, наоборот, привело к усилению его концентрации в сложившихся ареалах, привлекающих наличием разнообразных рабочих мест, развитой инфраструктурой, широкими возможностями самореализации.

Заселенность российской территории, иными словами – распределение населения по территориальному пространству России – всегда было неоднородным, что изначально предопределялось существенными различиями в природных условиях для жизни и экономической деятельности населения. Почти две трети российского пространства занимают территории с дискомфортными условиями жизнедеятельности населения:

районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности («Общероссийский классификатор экономических регионов. ОК 024-95» (утв. Постановлением Госстандарта России от 27.12.1995 N 640) (ред. от 21.06.2023). – https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115583/7bb55c6c681afa0868f6614e7e8e7ed0bb92705/). Экономически эффективная территория России, на которой население может жить без специальных мер защиты от неблагоприятных условий климата и природной среды, а для строительства и эксплуатации зданий и транспортных коммуникаций не требуются экстремально больших денежных вложений, составляет лишь треть площади нашей страны. Не удивительно, что территориальные диспропорции в заселении и экономическом освоении всегда были и остаются одной из особенностей пространственного развития России.

Все это очень наглядно, в динамике представлено с помощью геоинформационного моделирования, позволившего проанализировать исторически обусловленные региональные диспропорции в заселенности территории нашей страны.

Выводы

В результате исследования проведены апробация и продемонстрирована эффективность метода геоинформационного моделирования с помощью ГИС Surfer для анализа динамики пространственного исторического процесса заселения территории России в XX веке. Это дало возможность выявить пространственные волны заселения территории России в XX в., визуализировать процессы формирования очагов концентрации расселения; наглядно представить поляризацию расселенческого пространства.

Контрасты в размещении населения по территории, как показала статистика и наглядно продемонстрировало выполненное на ее основе компьютерное моделирование, очень велики и имеют тенденцию к дальнейшему росту. Анализ результатов компьютерного моделирования в контексте исторического развития страны показал, что на заселенность территории России – распределение населения по ее территории в ходе XX века оказали влияние следующие факторы: положительная динамика изменения общей численности населения, несмотря на кризисные явления в демографическом развитии, вызванные политическими и социально-экономическими потрясениями; развитие транспортной сети и других коммуникаций; ускоренное ресурсное и промышленное освоение северных и восточных регионов – «сдвиг на Восток»; быстрые темпы урбанизации с концентрацией значительной части населения в агломерациях, усиливающих поляризацию расселенческого пространства.

Работа продемонстрировала практическую значимость применения геоинформационных технологий для совершенствования методологии прикладных историко-географических исследований, выполняемых с помощью цифровых ресурсов.

Библиография

1. Бородкин Л.И. Историческая информатика сегодня: «неоднозначное понимание»? (современные дискуссии) // Историческая информатика. 2021. № 4. С. 33-49. DOI: 10.7256/2585-7797.2021.4.37601 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=37601
2. Владимиров В.Н. Проблемы и перспективы исторического компьютерного картографирования: Международный семинар АНС // Информационный бюллетень Ассоциации "История и компьютер". 1995. № 13. С. 20-24.
3. Пиотух Н.В. ARCVIEW: Некоторые возможности и новая версия // Информационный бюллетень Ассоциации "История и компьютер". 1996. № 16. С. 45-49. EDN: PCNARR

4. Владимиров В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях: монография. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2005. EDN: VMUZHT
5. Рыгалова М.В. Геоинформационные системы в отечественной исторической науке: основные направления применения / М.В. Рыгалова // Вестник Томского государственного университета. 2015. № 391. С. 133-139. DOI: 10.17223/15617793/391/22. EDN: VCOWZP
6. Бородкин Л.И., Владимиров В.Н. Новации и традиции исторической информатики // Историческая информатика. 2017. № 2. С. 1-4. DOI: 10.7256/2585-7797.2017.2.23513 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=23513
7. Валетов Т.Я. Опыт преподавания основ исторической географии и геоинформационных систем на кафедре исторической информатики исторического факультета МГУ // Историческая информатика. 2024. № 1. С. 108-122. DOI: 10.7256/2585-7797.2024.1.70218 EDN: OJJUMS URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=70218
8. Шульгина О.В., Шульгин П.М. Историческая география России XX века. Административное деление: монография для вузов - 2-е издание, переработанное и дополненное. М.: Издательство ЮРАЙТ, 2020. 307 с. EDN: NMYDGL
9. Гапоненко Л.С., Кабузан В.М., Кузьмина Т.Ф. О численности и составе населения России накануне великой октябрьской социалистической революции: документы // Исторический архив. 1962. № 5. С. 57-82.
10. Лаппо Г.М. География городов. М.: ВЛАДОС, 1997. EDN: VWVSON
11. Смирнова А.А., Смирнов И.П., Ткаченко А.А. Расселение: основные понятия, подходы, результаты исследований. Тверь: Тверской государственный университет, 2024. EDN: ANGPEK
12. Садыков А.И. Особенности процесса сбалансированного регионального развития в исторической ретроспективе // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14, № 6. URL: <https://esj.today/PDF/76ECVN622.pdf>. EDN: QWXMSL
13. Ткаченко А.А. Заселенность территории центральной России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. 2013. № 1. С. 19-36. EDN: RXNHHMH
14. Шульгина О.В. Историко-географические закономерности формирования системы расселения населения России в XX веке // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. 2008. № 2. С. 28-38. EDN: MIDA_VF
15. Антонов Е.В., Куричев Н.К., Трейвиш А.И. Исследования городской системы и агломераций в России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2022. Т. 86, № 3. С. 310-331. DOI: 10.31857/S2587556622030037. EDN: YMBNBH
16. Лачининский С.С., Михайлов А.С., Самусенко Д.Н. Роль приморских агломераций и городов в инновационном пространстве европейской части России // Известия Русского географического общества. 2019. Т. 151, № 3. С. 1-17. DOI: 10.31857/S0869-607115131-17. EDN: DDZSDH
17. Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен: Монографический сборник / Автор идеи и проекта: П. Полян. Редакторы-составители: Т. Нефедова, П. Полян, А. Трейвиш. М.: ОГИ, 2001.

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Рецензируемый текст «Геоинформационное моделирование изменения заселенности

территории России в ХХ веке» представляет собой компетентное и довольно обширное обращение к практике применения компьютерных технологий в исторических и историко-географических исследованиях, а именно к конкретному случаю историко-геоинформационного исследования, посвященного динамике заселенности территории России в ХХ веке. Автор корректно и логично выстраивает структуру исследования, начиная с состояния историко-геоинформационных исследований в России, обоснования методологии (историко-статистический метод; историко-географический; геоинформационный, а именно метод компьютерного моделирования с использованием геоинформационной системы Golden Software Surfer методы) описания материала исследования (карты, статистические сборники и архивные сведения) и постановки целей, а именно : выявление возможностей геоинформационных методов для визуализации и анализа пространственной динамики заселенности территории России в ХХ веке. Учитывая значительные временные рамки исследования, перед нами по сути графическое отображение (и попытка некоторого анализа) демографического аспекта в историческом развитии Российской империи/СССР/ Российской Федерации на протяжении целого столетия. Автором выявляются пространственные волны заселения территории России в ХХ в., визуализируется формирование очагов концентрации расселения и т.д. Автором создана трехмерная модель заселенности территории России где X и Y – условные плоские прямоугольные координаты геометрических центров административно-территориальных единиц, Z – численность населения этих единиц на соответствующую дату. На протяжении статьи контрасты и динамика в заселенности территории России в ХХ веке наглядно иллюстрируются рисунками на основе этой модели. Автор проводит корреляционный анализ динамики заселенности с основными социально-политическими процессами/событиями ХХ века (переселенческая политика Столыпина, индустриализация 1930-ых гг., эвакуация промышленных предприятий на восток в годы Великой Отечественной войны, промышленное освоение Сибири в 1950-1970-ые гг., кризисные явление 1990-ых гг. и т.д.). Представленные схемы предметно демонстрируют положительную динамику изменения общей численности населения; освоение северных и восточных регионов; быстрые темпы урбанизации с концентрацией значительной части населения в агломерациях и др. Ценность работы состоит в трансформации большого количества статистических данных в наглядный и доступный для дальнейшего анализа формат, в демонстрации эффективности использованной методологии и программного обеспечения (метод геоинформационного моделирования с помощью ГИС Surfer) для проведения широкомасштабных историко-геоинформационных исследований. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с применением передовых методов цифровых исследований, представляет интерес для широкого круга читателей в силу наглядности результатов и обширных временных рамок работы. Рецензируемый текст рекомендуется к публикации.