

Санкт-Петербургский государственный университет

**ГАЛЛЯМОВА Виктория Эдуардовна**

**Выпускная квалификационная работа**

**Геоинформационное и картографическое сопровождение  
этнографических исследований в Ленинградской области**

Уровень образования: магистратура

Направление 05.04.03. Картография и геоинформатика

Основная образовательная программа ВМ.5523 «Геоинформационное  
картографирование»

Научный руководитель:

доцент кафедры картографии и  
геоинформатики СПбГУ, к.г.н.,  
СИДОРИНА Инесса Евгеньевна



Рецензент:

ведущий научный сотрудник  
Федерального государственного бюджетного учреждения культуры  
«Российский этнографический музей»  
ЗАСЕЦКАЯ Марина Львовна

Санкт-Петербург

2021

## Оглавление

Введение .....	3
Глава 1. Картографирование этнографических исследований.....	4
1.1 История картографирования этнографических исследований в России.....	4
1.2 Применение геоинформационных технологий в этнографических исследованиях.....	7
1.3 Этноконфессиональный атлас Ленинградской области .....	9
Глава 2. Геоинформационное сопровождение этнографических исследований Ленинградской области .....	14
2.1 Обработка и обновление исходных данных.....	14
2.1.1 Утраченные и отсутствующие в атласе данные .....	14
2.1.2 Геокодирование отсутствующих данных.....	16
2.1.3 Воссоздание утраченных данных.....	24
2.2 Применение методов ГИС-анализа в этнографических исследованиях .....	32
Глава 3. Разработка серии этнографических карт Ленинградской области .....	34
3.1 Выбор способов картографирования исследуемых данных.....	34
3.1.1 Способы картографирования этнографических данных .....	34
3.1.2 Выбор способов картографирования для этноконфессиональных данных Ленинградской области .....	37
3.2 Создание серии этноконфессиональных карт Ленинградской области.....	38
3.2.1 Электронная основа Ленинградской области .....	38
3.2.2 Разработка содержания серии этноконфессиональных карт Ленинградской области.....	39
3.2.3 Создание серии этноконфессиональных карт Ленинградской области .....	41
Заключение.....	44
Список литературы.....	46
Приложения.....	50

## **Введение**

Этноконфессиональные исследования, как правило, сопровождаются большими массивами пространственно-распределенной информации. Применение геоинформационных технологий для работы с данными исследований позволяет не только систематизировать полученные результаты, но и анализировать трансформацию этнических процессов в регионе, выявлять закономерности, отслеживать этнические процессы в динамике. Все это позволяет повысить качество управленческих решений межэтнических проблем как в регионах, так и в стране в целом.

На сегодняшний день имеется большое количество архивной и недостаточно обработанной информации по этнографическим исследованиям, в том числе данные Всесоюзной переписи населения 1926 года. Цифровое представление этноконфессиональных данных Ленинградской области позволит воссоздать пространственное распределение данных на карте, оценить пространственные закономерности и послужит основой для последующего анализа этнографической ситуации региона.

*Целью* работы является обработка данных этнографических исследований Ленинградской области и создание карт с помощью геоинформационных технологий.

*Задачи*, поставленные в работе:

1. Восполнение отсутствующих данных в электронном ГИС-проекте «Этнографический атлас Ленинградской области» по расселению этносов: ижоры Кингисеппского и Троицкого уездов, карел Лодейнопольского уезда по данным Всесоюзной переписи населения 1926 г., конфессиональных данных: местоположения храмов и других объектов Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии XX-XXI вв. Геокодирование данных.

2. Восстановление утраченных данных ГИС-проекта «Этнографический атлас Ленинградской области» по эстонским поселениям Ленинградской области по данным Всесоюзной переписи населения 1926 г. Геокодирование данных.

3. Разработка серии этноконфессиональных карт Ленинградской области по особенностям расселения этносов карелы, ижора, эстонцы, конфессиональных данных по объектам Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем составляет 55 страниц.

## Глава 1. Картографирование этнографических исследований

### 1.1 История картографирования этнографических исследований в России

Историю картографирования этнографических исследований в России можно разделить на несколько этапов в хронологическом порядке.

*Дореформенный этап:*

*Первая половина XVIII в.* Этот период характерен тем, что появились первые этнографические карты на территорию Кавказа, приуроченные к 1790 и 1799 гг., а карты Камчатки, побережья Ледовитого океана и Охотского моря первой половины XVIII в. были дополнены историческими и этнографическими комментариями.

*Начало XIX в.* Этот период знаменателен разработкой "Медико-физической карты Архангельской губернии" 1801 года, как первой комплексной карты населения с этнографическими, демографическими, медико-географическими и антропологическими характеристиками населения.

До 1850 года создавались этнографические карты Кавказа.

С 1845 года началась разработка этнографических карт отделом этнографии Русского географического общества. Среди первых разработанных карт – этнографические карты Санкт-Петербургской губернии 1850 года и европейской России 1851 года П.И. Кеппена. Карту европейской России 1851 года начали включать в учебные атласы.

*Пореформенный этап*

*Вторая половина XIX в.* На данном этапе создаются различные этнографические карты губерний и их групп, карты народонаселения, среди которых:

- первые карты славянских народов М.Ф. Мирковича 1867 года, Н.С. Зарянка 1890 года, А.Ф. Риттиха 1874 года;

- первая обзорная этнографическая карта европейской России 1875 года А.Ф. Риттиха;

- первая этнографическая карта азиатской России 1872 года М. Ванюкова.

- издан первый атлас этнографических карт Западно-Русских губерний и соседних областей 1863 года Р. Эркерта и атлас народонаселения 1863 года аналогичной территории по вероисповеданиям.

В 1877 году сформировалось новое картографическое направление в результате этнографо-статистических экспедиций – диалектологическое. Одними из первых карт нового направления стали карты южнорусских наречий.

"Подробный атлас всех частей света" 1884 года и учебные атласы с 1893 года А. Ильина включали в себя карты плотности населения мира и Европы и первые мировые этнографические карты.

#### *Начало XX в.*

В этот период издавались в небольшом количестве этнографические карты некоторых краев и областей, например, этнографическая карта 1910 года В.К. Арсеньева на территорию Уссурийского края, карты отдельных народов, в том числе карты славянства 1906 года, карты западной Руси и западного славянства Т.Д. Флоренского, изданных в Киеве в 1911 году, обзорная диалектологическая карта русского языка в Европе 1914 года. В 1900 году была издана первая настенная "Наглядная карта Европейской России с картинным изображением типов народа и его промыслов" Н.Н. Шипова в масштабе 1: 7 350 000 (с переизданиями в 1903, 1905 и 1908 гг.).

#### *Советский этап*

*1917-1920-е гг.* В этот период была издана первая обзорная "Этнографическая карта СССР" в масштабе 1:28 000 000 (М., 1925) и "Этнографо-политическая карта европейской части СССР" в масштабе 1: 20 000 000 и азиатской части в масштабе 1: 40 000 000 в "Атласе диаграмм по экономическим и политическим вопросам" (1926). Также издавались первые этнографические карты некоторых советских республик и областей, к примеру, Украины (1926).

*1926 г.* Первая Всесоюзная перепись СССР 1926 года послужила началом к созданию многочисленных этнографических карт и карт плотности населения по материалам результатов переписи. Зачастую такие карты включали врезками в административно-политические карты республик и краев европейской и азиатской части СССР и отдельных государств. Большое количество таких карт было включено в учебные атласы, советские энциклопедии.

*1930-е гг.* В региональных комплексных атласах Московской области 1933 года, Ленинградской области и Карельской АССР 1934 года был включен специальный раздел карт: "Население и труд". На картах атласов отображено размещение населения и его расселение, этнографические, социально-экономические и демографические характеристики. Карты обслуживания населения впервые объединены в специальные разделы.

С 1935 по 1937 гг. были разработаны также этнографические карты отдельных республик и областей СССР.

*1951 г.* Возобновилась разработка и издание этнографических мировых карт Институтом этнографии АН СССР. Одной из первых таких карт была "Карта народов мира"

1961 года, составленная в масштабе 1: 15 000 000 методом совмещенного показа этнического состава и плотности населения (автор данной методики – П.Е. Терлецкий). С помощью этого метода составлено также несколько карт по обширным районам зарубежной Азии. Под началом С.И. Брука был создан "Атлас народов мира" в 1964 году, который содержал две тематические группы карт по регионам мира: карты народов-этнографические и карты размещения населения - географические. На данных картах отображено расселение около 1600 народностей.

В этот же период создавались первые историко-этнографические атласы Сибири. (Яковлева С.И., 2003)

#### *Этнографические атласы.*

Крупнейшие среди историко-этнографических атласов — Атлас народов мира 1964 г., который характеризует этнографические аспекты населения в межрегиональном контексте, и атлас «Русские» (1967–1970 г.). Одними из самых известных карт являются: «Карта народов мира» (1961 г.) масштаба 1: 15 000 000 и «Карта народов России и сопредельных стран» (1995 г.) масштаба 1:4 000 000, отображающие национальный состав населения.

Историко-этнографические региональные атласы создавались в целях обобщения систематизированных сведений по истории материальной культуры различных народов. Одни из крупных многостраничных работ: «Сибирь. Атлас Азиатской России» (2007 г.), Историко-культурный атлас Якутии (2007 г.), Атлас Республики Башкортостан (2007 г.) (Псянчин А. В., 2004).

В российские атласы до 1977 г. не включались карты религий. Первая карта религий была опубликована в учебном атласе «Экономическая и социальная география мира» (1977 г). Это была карта-врезка масштаба 1:200 000 000, отличалась подробностью по содержанию. На данный момент большинство атласов мира включают в себя карты религий, где распространение религиозных верований отображено способом ареалов, выделены основные направления в крупных религиях.

Карта «Религиозные объединения» в Атласе Башкортостана (2005 г.) отображает распределение религиозных центров и монастырей, соответствующих учебных заведений и организаций (способом значков), и помимо этого показывает количество их единиц в пересчете на район (способ картодиаграмм).

Карта «Религии Российской Федерации» (2005 г) составлена по данным переписи населения и полевых исследований, статистическим сведениям министерства юстиции, и отображает места компактного проживания приверженцев основных религиозных

традиций и отдельные общины, захватывая около 100 религиозных направлений, существующих в Российской Федерации.

«Атлас этнополитической истории Кавказа» (2006 г.) является одним из ярких примеров среди атласов этнографии, культуры и истории. Атлас содержит более 40 карт, представляющих научный интерес по своему содержанию. Среди таких карт — «Этнолингвистическая карта Большого Кавказа», «Этническая карта и национально-административная инженерия», «Конфессиональная карта», которые демонстрирующие историко-территориальные предпосылки этнополитических противоречий в регионе. (Прохорова Е.А., 2018)

## **1.2 Применение геоинформационных технологий в этнографических исследованиях**

Геоинформационные технологии на сегодняшний день активно используются в мониторинге этнических процессов.

«Геоинформационный мониторинг этнических процессов – это система сбора, хранения и анализа информации, содержащей сведения об этнической структуре населения различных территориальных уровней за продолжительный период времени» [Белозеров В. С., Черкасов А. А., 2013]. На сегодняшний день существует ряд работ, отражающих геоинформационный мониторинг этнических процессов: «Этнический атлас Ставропольского края» 2008 г., электронный интерактивный тренажер «Этносы России» 2011 г., атласная информационная система «Расселение народов в России» 2013 г. Мониторинг этнических процессов в России осуществляется в лаборатории Народонаселения и ГИС-технологий Северо-Кавказского федерального университета.

При мониторинге этнических процессов имеет важность использование полимасштабного подхода, который позволяет изучать этнические процессы в территориальном аспекте. Исходными данными являются показатели пространственного положения различных этносов и соответственные им табличные данные, собранные в базе геоданных.

Благодаря системе повторяющихся наблюдений возможно эффективное отслеживание одного процесса в разные временные интервалы, выявление тенденций, особенностей изменения, различных признаков, которые затруднительно определить в статичном состоянии (Белозеров В.С., 2012).

Развитие геоинформационных технологий позволило значительно упростить такую трудоемкую задачу, как использование математических методов в создании

картографических моделей, кроме этого, ГИС обладает гибкостью в плане возможности обновления данных с появлением новой статистической информации.

При изучении этнических процессов геоинформационные технологии во много раз повышают эффективность принятия управленческих решений. Благодаря использованию ГИС-технологий в управлении территориями возможно сравнение этнических процессов в определенном населенном пункте, муниципальном районе, регионе с ситуацией в близко расположенном и отдаленном окружении (Белозеров В.С., 2013).

Одно из перспективных направлений применения ГИС в историко-культурных исследованиях – разработка специализированных программных средств, которые обеспечивают процессы создания электронных исследовательских ресурсов. Среди первых специализированных программных продуктов для этноархитектурных исследований был Электронный классификатор объектов деревянного зодчества, созданный в 2002-2003 гг. Он создан на базе обобщенной типологической системы деревянного зодчества. Типологическая система деревянного зодчества – это многоступенчатая система с соподчиненными признаками, которые описывают объект. Система на данный момент содержит около 10000 признаков описания объектов, при этом постоянно модифицируется: вносятся корректировки в уже существующие классификации (объекты культового деревянного зодчества и др.), разрабатываются новые классификации для объектов других типов (Шредерс А.М., Ляля Е.В, 2012).

Разработанный классификатор включается в состав базы данных объектов деревянного зодчества. С его помощью происходит процесс классификации объектов деревянного зодчества с присвоением им классификационной формулы. Объекты базы данных имеют привязку к карте, а классификационная формула как параметр объекта используется при проведении картографического анализа и составлении карт, показывающие этноархитектурные процессы.

Среди других примеров структурирования историко-этнографической информации - Электронный каталог населенных мест Карелии XV–XXI в., созданный в 2006-2008 гг. — он представляет собой информационную систему, объединяющую разную по составу, дате, структуре и форме представления историческую информацию по поселениям, существующим или существовавшим ранее на территории Карелии. Система обеспечивает работу с исторической документацией, различной по форме представления информации, содержанию, структуре данных. Это такая информация, как документы исторической статистики, писцовые и переписные книги, данные специальных исследований, картографические источники. По каждому населенному пункту, включенному в каталог, возможно получить детальные сведения об источниках упоминания этого места, о том,

какие данные о месте имеются в этих документах, какими названиями зафиксировано в документе, место расположения на карте. На сегодняшний день в каталоге содержится около 5000 населенных мест.

Использование ГИС и интеграция с другими техническими средствами актуальны ввиду предложений Росстата по усовершенствованию технологии осуществления переписей населения, также по аналогии с международным опытом: проведение переписи населения с помощью Интернет-ресурсов, использование карманных портативных устройств (КПУ) в ходе традиционного обхода домохозяйств для заполнения переписных листов. Следует отметить, что полноценное применение ГИС в переписи населения (в особенности на этапе подготовки и проведения переписи) не представляется возможным без достоверных и полных адресных баз, локализованных в пространстве (Тимонин С. А., 2014).

Среди современных этноконфессиональных атласов, выполненных с помощью ГИС-технологий можно выделить: «Атлас социокультурных процессов в Крыму», атлас «Русская Православная Церковь: из века в век», «Этнический атлас Ставропольского края», «Атлас генетического смешивания в истории человечества», историко-культурный атлас «Эволюция религиозного ландшафта Урала в конце XIX — XX в.», «Атлас генетического смешивания в истории человечества» («A Genetic Atlas of Human Admixture History»), «Этноконфессиональный иллюстрированный атлас Ленинградской Области» и прочие (Брюханова Е.А., 2016).

### **1.3 Этноконфессиональный атлас Ленинградской области**

Этноконфессиональный атлас Ленинградской области представляет собой первое этноконфессиональное издание, приуроченное к конкретному региону Российской Федерации. Над проектом атласа в течение трех лет работали сотрудники Российского этнографического музея, руководитель проекта - заведующая отделом этнографии Северо-Запада и Прибалтики Российского Этнографического музея, кандидат исторических наук, Ольга Фишман.

Атлас включает в себя 650 страниц, где содержится более 100 ранее не публиковавшихся исторических карт, авторские карты, выполненные с помощью геоинформационных технологий, большое количество статистических материалов, собранных в библиотеках и архивах, музеях России и других стран. Издание дополняют комментарии, пояснительные и аналитические тексты, иллюстрации. Среди ценных результатов многолетней работы над атласом можно отметить, что была полностью

восстановлена история местного старообрядчества, определены местонахождения всех памятников православной церкви XIX-XX веков, бытование Евангелическо-Лютеранской церкви на территории Ленинградской области. Хронологический диапазон представленных в атласе материалов - с XVI века по 2014 год (Этноконфессиональный..., 2017).

Атлас состоит из четырёх разделов:

- «История освоения территории».
- «Политико-административное устройство».
- «Этническая история».
- «Конфессиональная история».

К атласу прилагается диск CD-ROM с авторскими картами в растровом формате и табличными списками к картам со статистической информацией по народам и конфессиям Ленинградской области.

Сотрудниками Российского этнографического музея был передан в Санкт-Петербургский государственный университет печатный экземпляр атласа с прилагающимся к нему диском CD-ROM, электронный проект ArcGIS «Атлас Ленинградской области» и дополнительные статистические материалы в формате .word.

Проект ArcGIS «Атлас Ленинградской области» включает в себя электронную картографическую основу с тематическими слоями.

Картографическая основа на территорию Ленинградской области представлена в проекте в формате ArcGIS Layer (.lyr), заимствована из геопортала «Невский край».

Тематические слои в формате ArcGIS Layer Package (.lprk) сгруппированы по разделам атласа.

Раздел «История освоения территории» содержит 4 тематических слоя, отображающие следующие информацию:

- Почитаемые камни, источники и деревья, приуроченные к XIX-XXI вв;
- Деревянные почитаемые кресты. XVII–XIX вв;
- Средневековые могильники-жальники (по данным опубликованных источников и полевых материалов 1995–2014 гг.);
- Средневековые каменные кресты на территории Ленинградской области (по данным опубликованных источников и полевых материалов 1995–2014 гг.).

Раздел «Конфессиональная история» содержит 21 тематический слой, представляющий следующую информацию:

- Мусульманские мечети, общины и кладбища. кон. XIX–нач. XX в., мусульманские религиозные организации и объединения этнических мусульман 2014 г.

- Иудейские синагоги, общины и кладбища. Кон. XIX – нач. XX в., иудейские религиозные организации Ленинградской области.

- Католические храмы и общины 1991-2013 гг.

- Объекты католической церкви (костелы, часовни, соборы и др.) 1917-1945 гг.

- Католические храмы, часовни и кладбища Санкт-Петербургской и

- Выборгской губерний. Кон. XIX – нач. XX в;

- Храмы, общины и другие объекты различных конфессий Ленинградской области XX-XXI вв.

- Данные о монастырях скитах и подворьях, действующих на территории Ленинградской области кон. XIX – нач. XX в.

- Монастыри 1794 г.

- Мужские и женские монастыри XXI в.

- Монастыри и храмы XXI в.

- Православные часовни начала XX в.

- Православные церкви и часовни XIX-XX вв.

- Расселение скакунов в Санкт-Петербургской губернии. 1838-1844 гг.

- Скиты монастырей XXI в.

- Расселение скопцов в Санкт-Петербургской губернии. 1854-1859 гг.

- Средневековые погосты.

- Расселение старообрядцев (русские, карелы), 1850-е гг.

- Расселение старообрядцев по данным Первой Всероссийской переписи населения 1897 г.

- Старообрядческие моленные дома (русские, карелы). Вторая половина XIX – начало XX вв.

- Старообрядческие кладбища (русские, карелы). XIX–XX в.

- Приходы евангелическо-лютеранской церкви Ингрии в Санкт-петербургской губернии в XIX–нач. XX вв.

Раздел «Традиционная культура народов Ленинградской области» содержит 3 тематических слоя, отображающие следующие данные:

- Гончарные центры (русские, вепсы, ижоры, карелы, финны.) XIX – первая треть XX вв.;

- Центры кружевоплетения на территории Ленинградской области. Конец XIX – первая треть XX вв.;

- Промыслы Санкт-Петербургской губернии (по уездам и приходам) начала XIX века.

Раздел «Этническая история» содержит 10 тематических слоев, отображающих следующие данные:

- Расселение вепсов по данным Всесоюзной переписи 1926 г.
- Расселение вепсов во второй половине XIX в.
- Расселение води в середине XIX в.
- Расселение ижоры в XIX в.
- Расселение латышей по данным Всесоюзной переписи 1926 г.
- Расселение литовцев по данным Всесоюзной переписи 1926 г.
- Расселение немцев-колонистов во второй половине XVIII - начале

XX вв.

- Расселение ингерманландских финнов в XIX в.
- Расселение ингерманландских финнов по данным Всесоюзной переписи 1926 г.
- Расселение эстонцев по данным Всесоюзной переписи 1926 г.

Дополнительная статистическая информация в формате .word содержит таблицы с данными о расположении этносов и конфессиональных объектов, как вошедшими в атлас и ГИС-проект, так и с отсутствующими данными, среди которых:

- Сводная таблица «Список расселения и численности ижоры в Кингисеппском уезде. 1926 г.»
- Сводная таблица «Расселение и численность ижоры в Троцком уезде. 1926 г.»
- Сводная таблица «Расселение карел по данным Всесоюзной переписи 1926 года. Лодейнопольский уезд.»
- «Таблица храмов, приходских и моленных домов, общин Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии». Данные приурочены к населенным пунктам, период освящения: XX – XXI вв.

Для составления таблиц с информацией о местонахождениях народностей и объектов конфессиональной истории сотрудниками музея использовались различные источники, среди которых: поселенные карточки Всесоюзной переписи населения СССР 1926 г., хранящиеся в СПФ АРАН (Санкт-Петербургском филиале Архива Российской

Академии Наук), данные из Российского государственного исторического архива (РГИА), опубликованные данные Санкт-Петербургской Епархии и др. [34]

Многолетние исследования, структурированные и объединенные в атласе в результате продолжительной работы сотрудниками Этнографического музея, представляют интерес как для специалистов в области истории и этнографии, так и для картографов, географов и других заинтересованных лиц.

## **Глава 2. Геоинформационное сопровождение этнографических исследований Ленинградской области**

### **2.1 Обработка и обновление исходных данных**

#### **2.1.1 Утраченные и отсутствующие в атласе данные**

В печатный экземпляр атласа не вошла карта с расселением лиц эстонской национальности в Ленинградской области по данным Всесоюзной переписи населения 1926 г. В электронном слое формата .lrc в ГИС-проекте атрибутивные данные по расселению этноса практически полностью отсутствуют. Данные были утрачены в результате сбоя в геоинформационной системе в ходе работы над атласом и нуждаются в восстановлении.

Среди отсутствующих в атласе и ГИС-проекте данных – списки в формате .word по расселению этносов: ижоры Кингисеппского и Троицкого уездов, карел Лодейнопольского уезда по данным Всесоюзной переписи населения 1926 г.; конфессиональные данные: местоположения храмов и других объектов Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии XX-XXI вв. Все вышеперечисленные данные не имеют координатной привязки, поэтому в первую очередь требуется геокодирование этих данных.

Большое количество данных по расселению народностей в атласе приурочены к результатам Всесоюзной переписи населения 1926 г. Это первая Всесоюзная перепись населения в СССР, в которой было охвачено все население страны. Данная перепись отличается значительной подробностью и обилием сведений, а также выработанной методикой получения сведений. Всего в программе переписи было 14 пунктов с подпунктами, содержащие различные сведения, такие как национальность, родной язык, брачное состояние, положение в занятии и отрасль труда, грамотность, место рождения и проживания и другие. Полные результаты переписи были опубликованы с 1928 по 1933 гг. Предшествующие переписи населения – перепись Российской империи 1897 года и перепись СССР 1920 года имели ряд недостатков: с 1897 года результаты использовались в течение длительного времени и нуждались в обновлении, последующая за ней перепись в 1920 году охватила только 72% населения в связи с продолжавшимися военными действиями того времени (Псянчин А.В., 2004)

Благодаря многообразию и подробности сведений переписи 1926 г. можно составить наиболее полное представление об этническом разнообразии Ленинградской области в

частности, поэтому данная перепись являлась одним из важнейших источников при составлении атласа.

Эстонские поселения на территории Ленинградской области впервые появились в XVIII веке в западных районах области. Активная миграция эстонцев из Эстляндии и Лифляндии началась в 1816 году после отмены крепостного права, а в начале XX века подкреплялась развитием хуторского хозяйства благодаря П.А. Столыпину и его аграрной политике. Часто эстонцы селились на хуторах вблизи деревень. Исповедовали преимущественно лютеранство, но встречались и православные. В 1897 году в Санкт-Петербургской губернии насчитывалось 51,9 тыс. эстонцев. Во время Великой отечественной войны численность эстонцев на территории Ленинградской области сократилась ввиду того, что народ подвергся переселению на территорию Эстонии немецкими властями (Засецкая М.Л., 1992)

Ижора как этническая общность по более распространенным сведениям были в составе южнокарельских племен и отделились от них в конце I – начале II тыс. н. э. Селились в бассейнах рек Нева и Ижора, в дальнейшем в XI-XII вв. расселились по южному берегу Финского залива и до реки Нарва. В 1897 году ижоры насчитывалось приблизительно 14 тысяч человек. Выделялось пять групп ижоры по диалектам: нижнелужская, сойкинская, хэвасская, оредежская и ижора на юге Карельского перешейка. По вероисповеданию православные, но долгое время оставались язычниками, элементы язычества сохранялись в обрядах до XX в. (Клементьев Е.И., 2003).

Карелы на территории Ленинградской области образуют две обособленные группы: тихвинские карелы, селившиеся с XVII в. на территории современного Бокситогорского района, в верховье реки Чагода, и лодейнопольские карелы, поселившиеся в Лодейнопольском районе, севернее реки Свирь. Карельский язык включает три диалекта: ливвиковский, собственно карельский и людиковский. Тихвинские карелы говорят на особом говоре собственно-карельского диалекта, а лодейнопольские – на ливвиковском диалекте. По вероисповеданию карелы – православные, но тихвинские карелы в прошлом придерживались старообрядчества-беспоповства (Фишман О.М., 2003).

Евангелическо-лютеранская церковь Ингрии образовалась после Столбовского мирного договора между Россией и Швецией в 1617 году, когда Россия передала Швеции территорию Карельского перешейка и южное побережье Финского залива (Ингерманландия). Данная территория была впоследствии заселена финнами и начались строительства церковных зданий. По итогам Северной войны территория Ингерманландии вновь вошла в состав России, при этом колонисты предпочли остаться на освоенных территориях. Изначально большая часть прихожан церкви состояла из ингерманландских

финнов, но по мере сокращения численности этого народа приходы приобретали более смешанный состав прихожан (Григоренко А. Ю., 2012).

### **2.1.2 Геокодирование отсутствующих данных**

Данные по расселению народов и конфессиональных объектов, не вошедшие в атлас и не локализованные на карте, содержат информацию об их местоположении - наименования населенных пунктов, к которым данные были приурочены, в связи с чем возможно осуществление процесса геокодирования данных с помощью геоинформационных технологий.

Программное обеспечение, которое использовалось в работе:

- QGIS – кроссплатформенная, широко распространенная геоинформационная система, которая имеет открытый исходный код. Имеет большое количество встроенных инструментов, поддерживает большинство векторных и растровых форматов, а также баз данных. Среди возможностей системы такие, как просмотр и исследование данных с помощью удобного графического интерфейса, компоновка карт, а также возможности по управлению данными и анализу данных. Стоит отметить также возможность публикации данных в сети Интернет с помощью QGIS и расширяемость функциональности системы благодаря модулям расширения.

- ArcGIS – это мировой лидер среди геоинформационных систем. Настольная версия содержит три базовых взаимосвязанных приложения: ArcCatalog, ArcToolbox и ArcMap, использование которых в совокупности обеспечивает решение задач любого уровня сложности в области управления данными, редактирования, геообработки и пространственного анализа данных, картографирования. Это полнофункциональная геоинформационная система, интегрированная и масштабируемая, позволяющая работать с большим спектром различных источников данных.

С появлением и развитием геоинформационных систем стало возможным хранить, обрабатывать и визуализировать большое количество пространственно-распределенной информации, что имеет огромное значение для исторических и этнографических исследований. Осуществление координатной привязки данных исследований позволяет наиболее полно оценивать особенности протекания таких процессов, как освоение территории, изменение пространственно-распределенной информации с течением времени, а также выявлять пространственные закономерности и взаимосвязи различных данных.

Наименования таблиц с данными, не вошедшими в атлас:

- «Список расселения и численности ижоры в Кингисеппском уезде. 1926 г.»
- «Расселение и численность ижоры в Троцком уезде. 1926 г.»
- «Расселение карел по данным Всесоюзной переписи 1926 года. Лодейнопольский уезд.»

- «Таблица храмов, приходских и моленных домов, общин Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии».

Для создания таблиц по расселению народностей (пример на рис. 1) использовались поселенные карточки Всесоюзной переписи населения СССР 1926 г., хранящиеся в СПФ АРАН (Санкт-Петербургском филиале Архива Российской Академии Наук), данные включали в себя информацию:

- 1) Название уезда.
- 2) Название волости.
- 3) Название сельсовета.
- 4) Тип населенного пункта и его наименование.
- 5) Количество человек, проживающих в населенном пункте.

**Список расселения и численности ижоры в Кингисеппском уезде 1926 г. Составлен по данным ПФА РАН. Автор Л.В. Королькова**

№ п.п.	Волость	Название населенного пункта	Количество населения
1.	<i>Горская волость</i> <u>Извозский с/с</u>	д. Извоз	192 чел.
2.	-«-	<u>хут. Лом</u>	16 чел.
3.	-«-	<u>выселок. Дальняя Поляна</u>	34
4.	-«-	д. <u>Манновка</u>	205 чел.
5.	-«-	выселок Ольхи	31 чел.
6.	-«-	выселок Сережино	44 чел.
7.	-«-	выселок Сосна	33 чел.
8.	-«-	выселок Цветок	22 чел.
9.	<u>Крикковский с/с</u>	выселок Михайловка	6 чел.
10.	<u>Ново-Порховский с/с</u>	<u>лесоп. Завод Жукова</u>	2 чел.
11.	<u>Свейский с/с</u>	п. <u>Мариенгофский</u>	1 чел.
12.	-«-	п. Пролетарий	36 чел.

*Рисунок 1. Фрагмент таблицы расселения и численности ижоры в Кингисеппском уезде 1926 г.*

Таблица храмов, приходских и моленных домов, общин Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии с данными, относящимися к XX-XXI вв., включала в себя информацию:

- 1) Класс объекта.
- 2) Конфессия.

- 3) Ключевое слово.
- 4) Храмонаименование.
- 5) Принадлежность к церкви.
- 6) Адрес объекта (район, нас пункт; в некоторых случаях - улица и номер дома).
- 7) Язык.
- 8) Дата освящения/регистрации объекта.

Общее количество населенных пунктов, координаты которых необходимо было определить, представлено в табл. 2.

**Количество населенных пунктов по табличным данным**

Таблица 2

Таблица	Всего нас. пунктов
Объекты церкви Ингрии	23
Расселение карел Лодейнопольского уезда	29
Расселение ижоры в Кингисеппском уезде	139
Расселение ижоры в Троицком уезде	74
<b>Всего пунктов:</b>	<b>265</b>

Процесс геокодирования можно разделить на несколько этапов.

*Первый этап.* Использование автоматизированного геокодирования. Для этих целей использовался модуль QGIS версии 2.18.0 под названием: «пакетное геокодирование».

Для использования данного модуля необходима подготовка данных: адрес должен быть разбит на составные части по отдельным полям таблицы (название населенного пункта, название улицы, номер дома и т.д.). Затем данные необходимо сохранить в формате CSV (разделители - запятые). Использование пакетного геокодирования предполагает конвертацию CSV файла в формат SHP, для этого в составе модуля имеется встроенный модуль конвертации CSV файла в SHP файл.

В форме модуля необходимо указать все необходимые параметры геокодирования, выбрать геокодер (рис. 2).

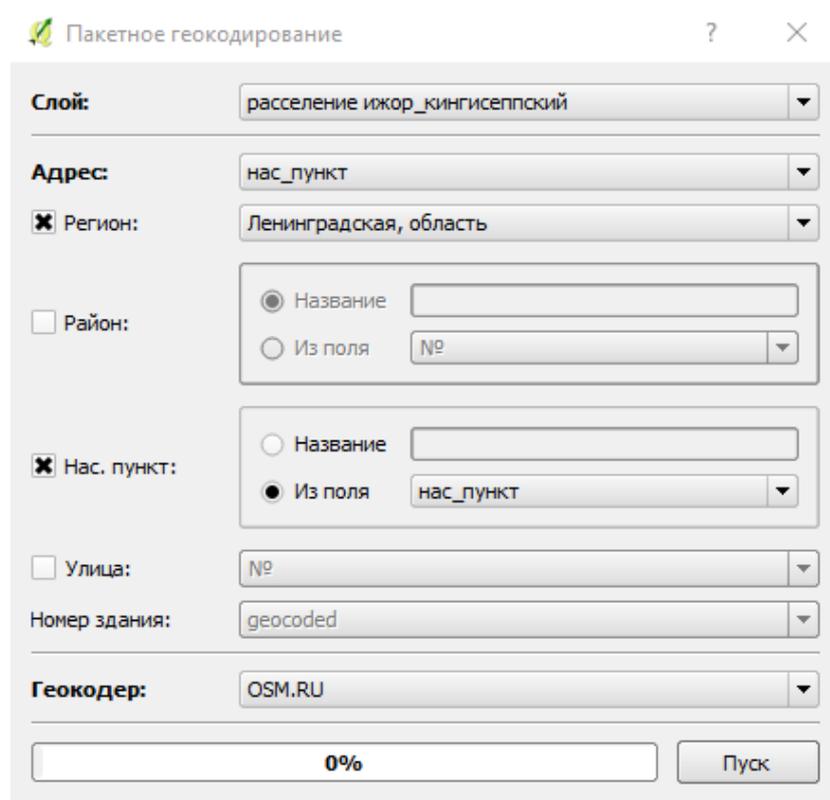


Рисунок 2. Отображение интерфейса формы модуля пакетного геокодирования QGIS 2.18.0

Среди геокодеров есть разные известные сервисы геокодирования, такие как Yandex, Google, Openstreetmap (OSM). В данной работе использовался некоммерческий геокодер OSM.RU. Результат геокодирования в виде адреса записывается в отдельное поле исходного SHP файла под названием «geocoded».

Населенные пункты из всех исходных таблиц были геокодированы успешно с помощью данного модуля.

*Второй этап.* Проверка корректности координатной привязки пунктов.

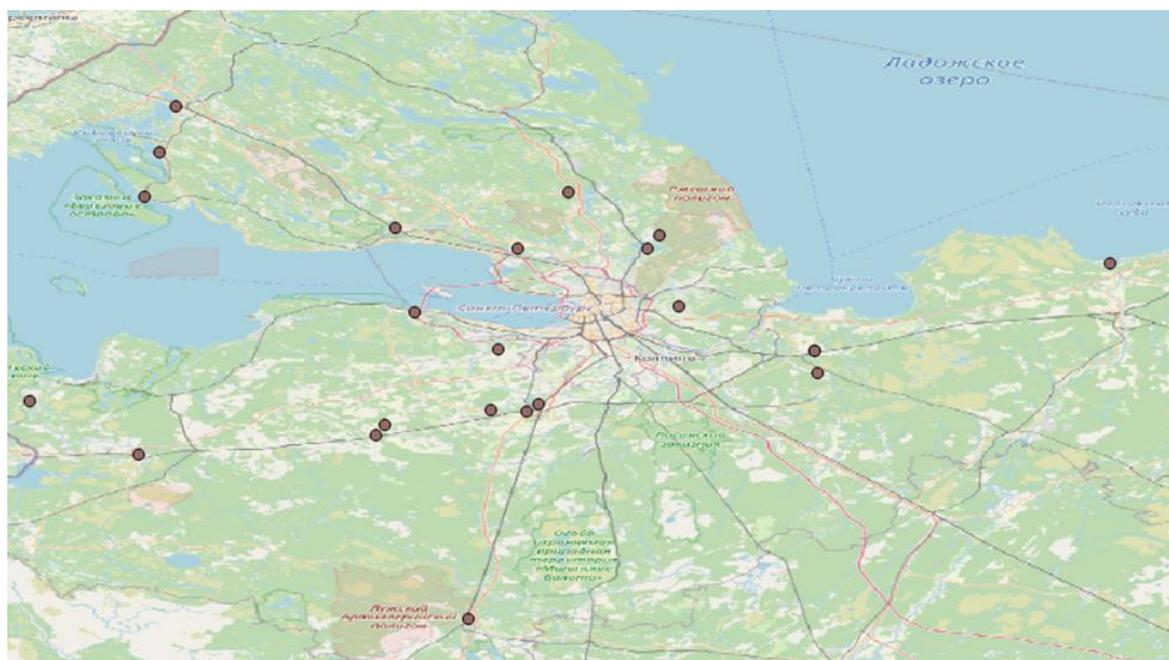
Для того, чтобы получить достоверные результаты, локализацию каждого атрибута слоя с полученными в результате автоматизированного геокодирования данными необходимо было проверить на корректность.

В результате проверки было определено количество пунктов с местоположением, соответствующим действительности, итоги представлены в табл. 3.

**Результаты проверки на корректность местоположений пунктов при автоматическом геокодировании** Таблица 3

Источник данных	Всего пунктов	Геокодировано	Из них корректны в пределах границ района
Объекты церкви Ингрии	23	23	16
Расселение карел Лодейнопольского уезда	29	29	1
Расселение ижоры в Кингисеппском уезде	139	139	33
Расселение ижоры в Троцком уезде	74	74	24

Более современные данные, содержащиеся в таблице объектов Церкви Ингрии, были геокодированы с большей достоверностью результатов (рис.3), так как многие объекты сохранились по сегодняшний день. Пример точного результата геокодирования на рис. 4.



*Рисунок 3.* Отображение общего результата использования модуля пакетного геокодирования для объектов церкви Ингрии на базовой карте сервиса OSM

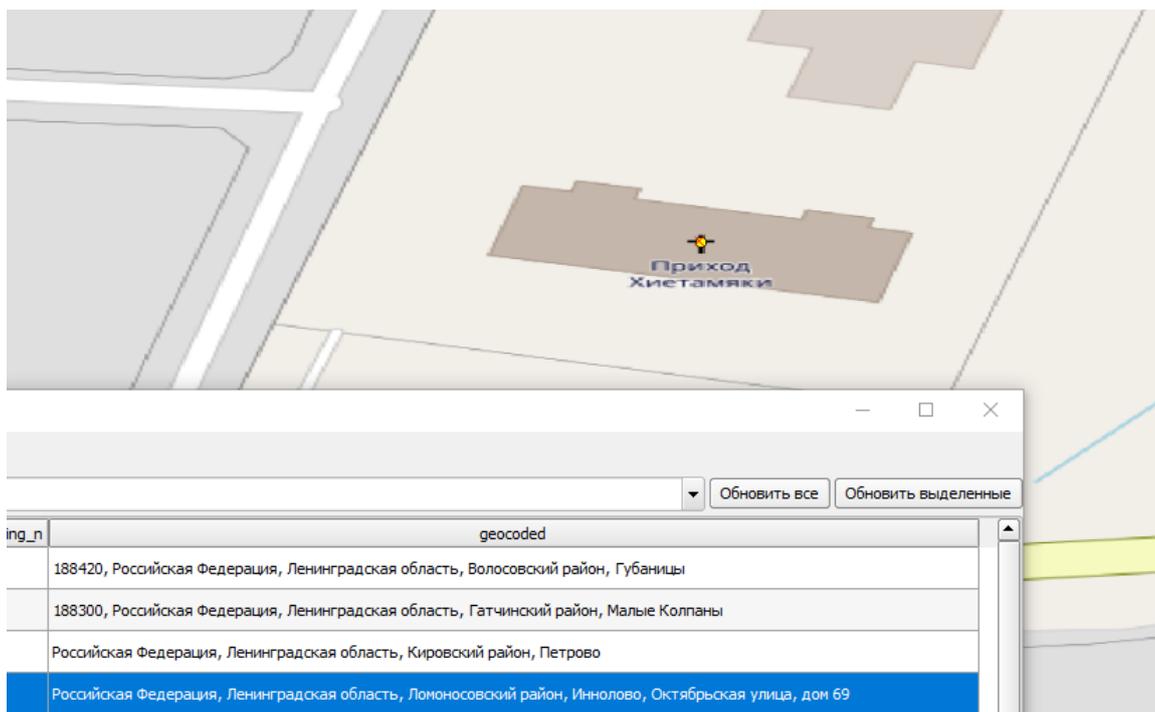


Рисунок 4. Фрагмент точного результата автоматического геокодирования. Приход Хиетамяки, 1995/1990 гг.

Следующий, *третий* этап – ручная корректировка неточной локализации населенных пунктов.

Современные карты не обладают достаточной информацией по наименованиям населенных пунктов, существовавшим десятки лет назад. С тех пор большое количество пунктов не сохранилось, либо подверглось переименованию. В связи с этим, как для проверки местоположения населенных пунктов, так и для корректировки их неточной локализации необходимо было использование старинных карт на территорию Ленинградской области, отображающих наименования уездов и населенных пунктов, существовавших ранее.

Использовались карты с пространственной привязкой (<http://www.etomesto.ru>).

- 1) Топографическая карта Ленинградской области 1982 г. Масштаб 1:100 000.
- 2) Топографическая карта Ленинградской области 2001 г. Масштаб 1:200 000.
- 3) Карта Санкт-Петербургской губернии издания Ильина 1897 года. Масштаб 1:8400 000 (1 дюйм - 20 вёрст)
- 4) Карта Петроградской губернии издания губернского земства 1916 г. Масштаб 1:210 000 (1 дюйм - 5 вёрст).
- 5) Карта Рабоче-крестьянской Красной армии 1935-1937 гг. Масштаб 1:500 000.
- 6) Довоенная топографическая карта Эстонии 1933-1938 гг. Масштаб 1:200 000.

7) Карта Ленинградской области из Большого Советского Атласа Мира 1939 г. Масштаб 1:1 500 000.

8) Почтовая карта Европейской части СССР 1934 года. Масштаб 1:2 000 000.

9) Топографическая карта аэро-геодезического треста севера Вологодской и Ленинградской областей 1932 г. Масштаб 1:200 000.

10) Топографическая карта окрестностей Тихвина и Волхова аэро-геодезического треста 1932 г. Масштаб 1:200 000.

Многие карты предыдущих десятилетий обладают достаточно высокой детализацией по населенным пунктам (рис. 5).

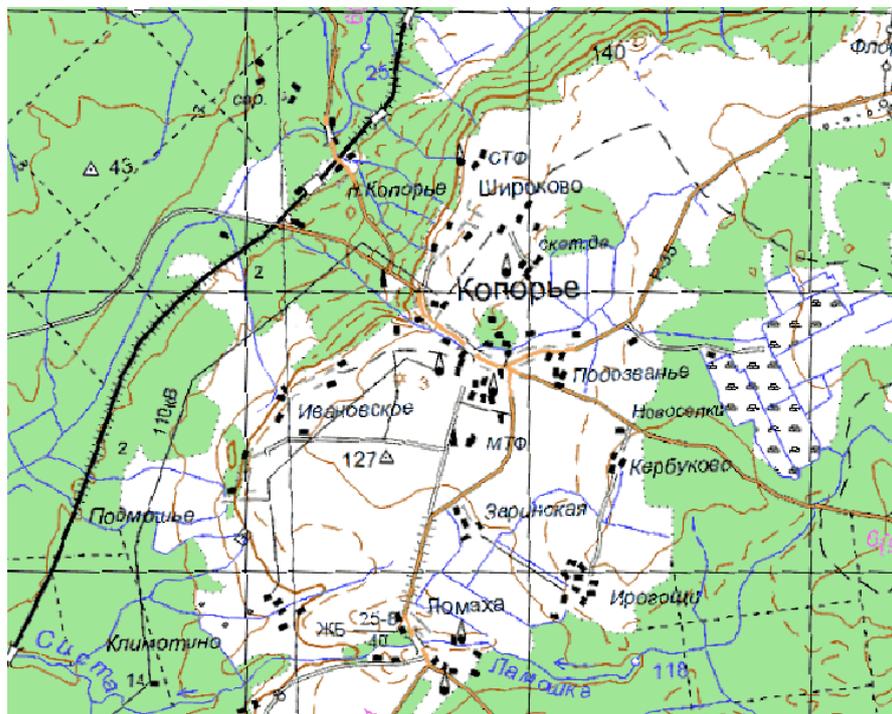


Рисунок 5. Фрагмент топографической карты Ленинградской области 2001 г.

Карта Санкт-Петербургской губернии издания Ильина 1897 года хоть и не отличается высокой детальностью, зато отображает некоторые устаревшие наименования населенных пунктов (рис. 6).



Рисунок 6. Фрагмент карты Санкт-Петербургской губернии издания Ильина 1897 года

Сложности, которые возникли в ходе определения наименований населенных пунктов:

- нетипичные наименования пунктов;
- отсутствие на картах некоторых типов населенных пунктов, таких как «хутора»;
- отсутствие наименований некоторых населенных пунктов;
- одинаковые названия населенных пунктов в пределах одной и той же области.

Примеры нетипичных наименований представлены в табл. 4.

**Примеры нетипичных наименований населенных пунктов**

Таблица 4

дет.дом им. В.И. Ленина
хут. при Княжево-Милосской даче
Лес. сторожка Пятка Перя
Завод «Двинолес»

В связи с возникшими трудностями определения местоположения пунктов, все результаты геокодирования были классифицированы в таблице атрибутов слоя в отдельном поле с наименованием «точность» по четырем уровням точности:

- 1 – геокодированы корректно автоматизированным способом;
- 2 – определены по картам, точное местоположение;
- 3 – определены по картам, неточное местоположение;
- 4 – местоположение определить не удалось.

Количество пунктов по каждому уровню точности представлено в таблице результатов классификации (табл. 5).

**Количество населенных пунктов, классифицированных по уровням точности в процессе геокодирования** Таблица 5

Источник данных	Всего пунктов	Точность геокодирования			
		1	2	3	4
Объекты церкви Ингрии	23	16	3	4	0
Расселение карел Лодейнопольского уезда	29	1	24	2	2
Расселение ижоры в Кингисеппском уезде	139	33	52	32	22
Расселение ижоры в Троицком уезде	74	24	36	10	4

Объекты, местоположение которых не удалось определить, были сохранены в отдельный SHP файл, локализация этих данных требует экспертной оценки специалистов в области этнографии.

### 2.1.3 Воссоздание утраченных данных

Необходимо было восстановить утраченные данные по расселению лиц эстонской национальности в Ленинградской области по данным переписи населения 1926 г.

Данные по этносу, которые имелись в наличии:

-SHP файл с координатной привязкой данных в системе координат данных WGS84, но с практически отсутствующей информацией по приуроченности к населенным пунктам;

-табличные статистические данные по эстонским поселениям в формате Word, составленные на основании данных переписи населения 1926 г., не содержащие координат пунктов.

Атрибутивная таблица SHP файла содержала 750 атрибутов, из которых наименование уезда/адрес были заполнены только для 73 атрибутов, остальные данные были утрачены в результате сбоя геоинформационной системы при создании слоя.

Имелись координаты X и Y пунктов, тип пункта в поле «Объект»: хутор/поселок. Фрагмент атрибутивной таблицы на рис. 7.

Эстонцы 1926 г.								
№	Shape	Id	Объект	Уезд	Адрес	Примечание	POINT X	POINT Y
0	Point	0	поселок	Лужский_Черень	Лужский_Высокая_Грива		3287053,7081	8168170,45926
1	Point	0	хутор	Плоское	Лужский_Плоское_		3334993,1288	8143070,0328
2	Point	0	хутор	Плоское	Лужский_Плоское_		3336021,9435	8141884,7267
3	Point	0	хутор	Плоское	Лужский_Плоское_		3334375,36767	8142195,42414
4	Point	0	поселок	Монастырек			3156345,31126	8227717,70336
5	Point	0	поселок	Вороново			3155801,7028	8224385,5265
6	Point	0	поселок	Медвежье			3155326,8318	8221184,4395
7	Point	0	поселок	Черново			3150214,4624	8219499,5345
8	Point	0	поселок				3263969,80326	8127156,48923
9	Point	0	поселок				3261952,35131	8130364,56857
10	Point	0	поселок				3255518,20225	8120212,33234
11	Point	0	поселок				3239359,3048	8125440,7898
12	Point	0	поселок				3255536,19264	8126561,17554
13	Point	0	поселок				3260232,5562	8142303,91536
14	Point	0	поселок				3257959,8104	8146583,5591
15	Point	0	поселок				3245813,1862	8148699,4545
16	Point	0	хутор				3262911,46781	8121798,66602
17	Point	0	хутор				3243174,0898	8123884,0585
18	Point	0	хутор				3242141,63461	8129339,3061
19	Point	0	хутор				3250723,3354	8128929,902
20	Point	0	хутор				3272403,41388	8117433,03229
21	Point	0	хутор				3255734,63054	8136615,36232
22	Point	0	хутор				3243360,3273	8135490,4705
23	Point	0	хутор				3244887,0789	8134259,043
24	Point	0	хутор				3248375,9896	8136049,7561
25	Point	0	хутор				3251468,21576	8138103,64654
26	Point	0	хутор				3252676,9303	8140899,5521
27	Point	0	хутор				3240560,5848	8141945,1246
28	Point	0	хутор				3249636,72823	8144478,28556
29	Point	0	хутор				3234161,0435	8149479,9723
30	Point	0	поселок				3233222,1657	8151405,8285
31	Point	0	хутор				3234523,5122	8151640,8142
32	Point	0	хутор				3237769,8032	8145319,2348
33	Point	0	хутор				3243300,9814	8149690,5896
34	Point	0	хутор				3240942,6231	8150643,2722
35	Point	0	хутор				3247502,1978	8150292,209
36	Point	0	хутор				3253921,1482	8147313,6919
37	Point	0	хутор				3256892,18494	8149183,09579
38	Point	0	хутор				3238883,286	8204308,3627
39	Point	0	хутор				3238973,24285	8205949,56349
40	Point	0	хутор				3236234,79988	8207854,5673
41	Point	0	хутор				3234091,67059	8208886,44436
42	Point	0	хутор				3232911,8199	8208870,4706
43	Point	0	хутор				3228990,5614	8207512,4833
44	Point	0	хутор				3230235,1581	8196587,0235
45	Point	0	хутор				3228669,9838	8196286,6936
46	Point	0	хутор				3238747,3484	8201077,5629
47	Point	0	хутор				3239804,6415	8199605,5709

Рисунок 7. Фрагмент таблицы атрибутов слоя поселений лиц эстонской национальности по данным переписи населения 1926 г.

Статистические данные расселения эстонцев в табличной форме, составленные по поселенным карточкам Всесоюзной переписи населения СССР 1926 г., хранящихся в СПФ АРАН (Санкт-Петербургском филиале Архива Российской Академии Наук), содержали следующую информацию:

- 1) Название уезда.
- 2) Название волости.
- 3) Название сельсовета.
- 4) Тип населенного пункта и его наименование.
- 5) Национальность.
- 5) Количество человек, проживающих в населенном пункте.

Всего по представленным статистическим данным:

- 1062 населенных пункта проживания эстонцев в 1926 г, приуроченных к 7 уездам Ленинградской области (Ленинградской губернии):

- Волховский,
- Кингисеппский,
- Ленинградский,
- Лодейнопольский,
- Лужский,
- Тихвинский,
- Троицкий.

И Новгородский уезд, так как часть территории уезда относится к современной территории Ленинградской области.

Фрагмент таблицы со статистическими данными представлен на рис. 8.

К карте «Расселение эстонцев. 1926 г.». ПФА РАН. Ф. 135. Оп. 3. Д. 93.  
 Авторы: М.Л. Засецкая, М.А. Грязнова.

Расселение эстонцев. Волховский уезд.

№/п	№/п уезда	Название волости и сельсовета	Населённый пункт	Национальность	Кол-во жителей
	<b>I</b>	<b><u>Глажевская волость</u></b>	<b>5 н.п.</b>		<b>21</b>
	1	<u>Глажевский с/с</u>	ст. Андреево	эстонцы	5 чел
	2	-«-	с. Глажево	эстонцы	3 чел
	3	-«-	<u>хут. Фалька В.А.</u>	эстонцы	4 чел
	4	-«-	д. <u>Лаховые</u>	эстонцы	3 чел
	5	-«-	<u>хут. Иогансена</u>	эстонцы	6 чел
	<b>II</b>	<b><u>Колчановская волость</u></b>	<b>1 н.п.</b>		<b>7 чел</b>
	6	<u>Колчановский с/с</u>	пос. Сясьстрой	эстонцы	7 чел
	<b>III</b>	<b><u>Октябрьская волость</u></b>	<b>10 н.п.</b>		<b>37</b>
	7/1	<u>Ивановостровский с/с</u>	д. Подол	эстонцы	10 чел
	8/2	-«-	д. <u>Юшково</u>	эстонцы	9 чел
	9/3	-«-	<u>хут. Берцы</u>	эстонцы	4 чел
	10/4	<u>Княшинский с/с</u>	<u>хут. Лисицы</u>	эстонцы	3 чел
	11/5	<u>Подборовский с/с</u>	д. <u>Чернецкое</u>	эстонцы	5 чел
	12/6	<u>Симанковский с/с</u>	по. Ильинский	эстонцы	3 чел
	13/7	-«-	<u>хут. Стуглево</u>	эстонцы	2 чел
	14/8	-«-	<u>хут. Котловка</u>	эстонцы	3 чел
	15/9	-«-	пос. Старая Ладога	эстонцы	2 чел
	16/10	<u>Чернавинский с/с</u>	сельцо Горка	эстонцы	1 чел
	<b>IV</b>	<b><u>Пашская волость</u></b>	<b>2 н.п.</b>		<b>7 чел</b>
	17/1	<u>Волосовский с/с</u>	д. Бор	эстонцы	3 чел

Рисунок 8. Фрагмент таблицы со статистическими данными поселений лиц эстонской национальности по данным переписи населения 1926 г.

В первую очередь была предпринята попытка восстановить утраченную информацию в исходной атрибутивной таблице SHP файла, то есть произвести обратное геокодирование данных: определить наименования по имеющимся координатам пунктов.

Для этой цели был использован дополнительный SHP файл «settlement\_points», приобретенный на сайте компании NextGIS, источник данных – сервис OpenStreetMap. Файл содержит 3403 населенных пункта на территорию Ленинградской области, система координат данных: WGS84.

Были предприняты следующие действия по восполнению данных:

1. Присоединение атрибутивных таблиц слоя эстонских поселений и слоя населенных пунктов ЛО «settlement\_points» через инструмент «Присоединения и связи» – «Присоединение по пространственному расположению».

В результативном слое после присоединения таблиц были отобраны совпадающие названия населенных пунктов в слое «settlement\_points» с имеющимися названиями уездов и адресов слоя эстонских поселений, использовался инструмент «Выборка по атрибуту» и SQL-запросы:

В результате только 22 атрибута из имевшихся 73 в слое эстонских поселений совпали по названию населенных пунктов.

2. Оставшиеся 728 атрибутов слоя присоединения таблиц были разделены по полю «Distance» с помощью «Выборки по атрибуту» и SQL-запросам:

- Distance<=1000,0

- Distance>1000,0

По результатам выборки были отобраны:

- 107 атрибутов с расстоянием между точками - до 1 км по результатам присоединения таблиц.
- 621 атрибут с расстоянием между точками - больше 1 км по результатам присоединения таблиц.

3. Ввиду того, что большое количество населенных пунктов слоя эстонских поселений не совпадало по расположению/наименованию с существующими населенными пунктами Ленинградской области, либо находилось на значительном расстоянии от них, требовалось использование старинных карт на территорию Ленинградской области для уточнения наименований пунктов. Карты, которые использовались для этой цели перечислены в Разделе 2.2.

В ходе определения наименований населенных пунктов по старинным картам возникли определенные сложности, одной из которых оказалось отсутствие таких типов населенных пунктов, как хутора, а лица эстонской национальности селились преимущественно хуторами, поэтому таких типов населенных пунктов – большинство.

Еще одной проблемой оказалось расположение точек исходного слоя на большом удалении от населенных пунктов на картах, либо между населенными пунктами, и

определить точное наименование этих пунктов оказалось невозможным. Примеры с неопределенными наименованиями приведены на рис. 9 и рис.10.

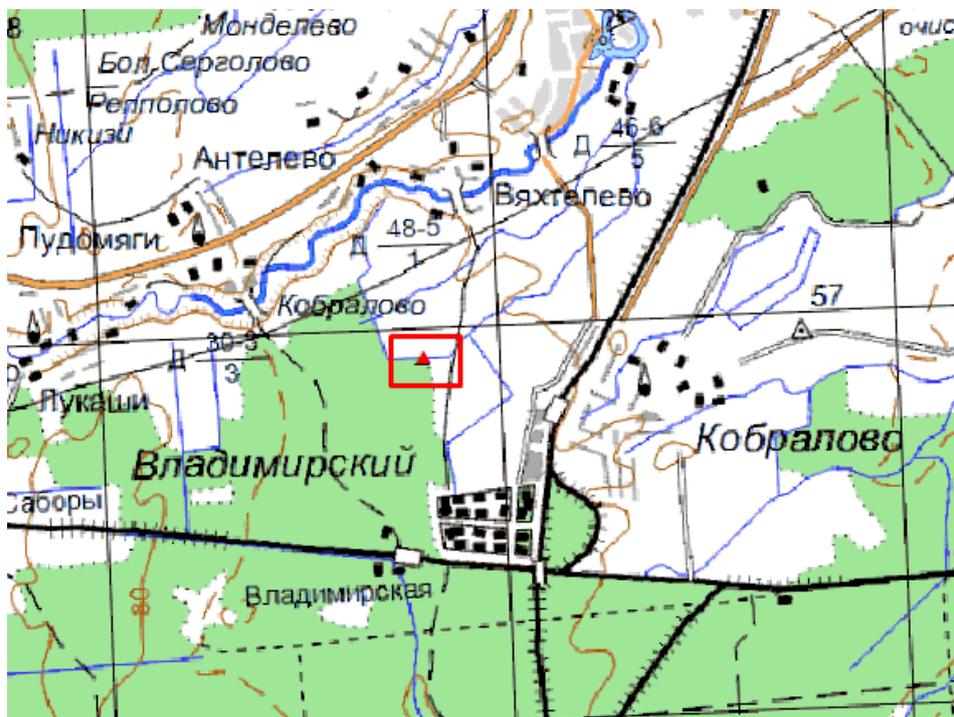


Рисунок 9. Пример расположения пункта с затруднительным определением наименования на топографической карте Ленинградской области 2001 г.



Рисунок 10. Пример расположения пунктов с затруднительным определением наименования на топографической карте Ленинградской области 2001 г.

Таким образом, в результате обратного геокодирования 309 атрибутов из 750 оказались с неопределенным наименованием, в связи с чем такой способ восстановления данных оказался нецелесообразным.

В связи с этим было принято решение восстановить пространственное распределение лиц эстонской национальности с помощью геокодирования данных, представленных в табличном виде.

Процесс геокодирования аналогичен описанному в Разделе 2.2 и состоял из следующих этапов:

1. Использование автоматизированного геокодирования с помощью модуля «пакетное геокодирование» в QGIS 2.18.0.
2. Проверка результатов геокодирования на соответствие исходным данным.
3. Поиск и корректировка местоположения несоответствующих исходным наименованиям населенных пунктов по старинным картам на территорию Ленинградской области.

Также, классификация полученных результатов по 4-м уровням точности в соответствии с принятой в Разделе 2.2 классификацией.

По итогам было обработано 1062 населенных пункта.

Затрудняло поиск населенных пунктов также такая проблема, как несоответствие границ современной Ленинградской области и Санкт-Петербургской губернии на 1926 г.

Административно-территориальное деление Санкт-Петербургской губернии претерпевало изменения множество раз с момента ее основания.

Изначально Санкт-Петербургская губерния именовалась как «Ингерманландская», образовалась она в 1708 году при правлении Петра I в результате завоеваний в Северной войне. Такое название сохранялось до 1710 года, далее губерния именовалась Санкт-Петербургской до 1914 года, с 1914 по 1924 гг. – Петроградской, с 1924 по 1927 гг. – Ленинградской губернией. 1 августа 1927 года в ходе реформирования административно-территориального деления Постановлением Президиума ВЦИК она была упразднена, территория губернии вошла в состав Ленинградской области.

В начале своего существования губерния была разделена на дистрикты. Площадь губернии в 1710 году составляла около 482,5 тыс. км<sup>2</sup>, 53,8 тыс. км<sup>2</sup> - в 1897 году, 66,16 тыс. км<sup>2</sup> - в 1926 году.

В 1719 г. разделена на 11 провинций по указу Петра I, в ее составе было более 30 городов (табл. 6).

Провинции с входившими в них городами в составе губернии на 1719 год Таблица 6

Провинция	Города в составе провинции
Петербургская	Шлиссельбург
Выборгская	Выборг, Кексгольм, Нейшлот
Нарвская	Нарва, Ивангород, Сыренск, Дерпт
Великолукская	Великие Луки, Торопец
Новгородская	Новгород, Порхов, Ладога, Старая Русса
Псковская	Псков, Гдов, Изборск, Опочек, Остров, Ржева Пустая, Заволочье
Тверская	Тверь, Торжок, Старица, Ржева-Володимирова, Зубцов, Погорелое Городище
Ярославская	Ярославль, Кинешма
Углицкая	Углич, Кашин, Бежецкий Верх
Пошехонская	Романов
Белозерская	Белоозеро, Устюжна-Железопольская, Каргополь, Чаронда

В 1727 году из части Санкт-Петербургской губернии была образована Новгородская губерния, в которую вошли 5 провинций: Новгородская, Великолуцкая, Псковская, Белозерская и Тверская. Ярославская и Углицкая провинции отделились и вошли в состав Московской губернии, Нарвская – в состав Реввельской губернии. Была упразднена Пошехонская провинция – она вошла в состав Ярославской провинции. В итоге Санкт-Петербургская губерния значительно уменьшилась в размерах и включала в себя только две провинции: Петербургскую и Выборгскую.

В 1744 г. была образована Выборгская губерния, в которую вошла Выборгская провинция Санкт-Петербургской губернии.

1 января 1779 года согласно указу Екатерины II: «Об учреждении Санкт-Петербургской губернии из семи уездов» созданы 7 уездов:

- Санкт-Петербургский,
- Шлиссельбургский,
- Рождественский,
- Софийский,
- Ямбургский,
- Ораниенбаумский,
- Нарвский.

К началу XX века в состав Санкт-Петербургской губернии входили: Санкт-Петербург и 7 уездных городов, кроме этого – 8 уездов, 1 посад и 5 безуездных городов, 28 станов, в составе которых – 126 волостей.

В августе 1914 года Санкт-Петербургская губерния была переименована в Петроградскую губернию, а город Санкт-Петербург – в Петроград. После Февральской и Октябрьской революций 1917 года с переменой власти поменялось и управление в России. В 1918 году восемь губерний на северо-западе – Петроградская, Псковская, Новгородская, Архангельская, Олонецкая, Вологодская, Северодвинская, Череповецкая – были объединены в Союз коммун Северной области.

Согласно мирному Тартусскому договору между Россией и Эстонией от 2 февраля 1920 года часть территории вдоль реки Нарва Петроградской губернии перешла во владение Эстонии.

В январе 1924 года Петроградская губерния была переименована в Ленинградскую, а Петроград переименован в Ленинград.

По состоянию на 1926 год существовал состав уездов Ленинградской губернии, представленный в табл. 7. (Рыкшин П.Е., 1933).

**Состав уездов Ленинградской губернии**

Таблица 7

Уезд	Волости
Волховский	Глажевская, Колчановская, Октябрьская, Пашская, Пролетарская, Шумская
Гдовский	Бельская, Выскатская, Гдовская, Заянская, Лосицкая, Полновская, Ремедская, Серёдкинская, Тупицынская, Узьминская
Кингисеппский	Врудская, Кингисеппская, Котельская, Ложголовская, Молосковицкая, Наровская, Осьминская, Сойкинская
Ленинградский	Куйзововская, Ленинская, Мгинская, Парголовская, Октябрьская, Ульяновская, Урицкая
Лодейнопольский	Винницкая, Вознесенская, Луначарская, Остречинская, Подпорожская, Шапшинская, Шимозерская, Андомская, Вытегорская, Девятинская, Кондушская, Чернослободская
Лужский	Бельско-Сяберская, Будковская, Городенская, Михайловская, Лужская, Передольская, Плюсская, Соседнинская, Струго-Красненская, Толмачёвская, Уторгошская
Троцкий	Бегуницкая, Венгисаровская, Гостилицкая, Глебовская, Детскосельская, Копорская,

Для работы с данными использовались карты с административно-территориальным делением прошлых лет, преимущественно 1930-х годов, так как карт с отображением границ уездов на 1926 год нет, а воссоздание этих границ затруднительно.

## 2.2 Применение методов ГИС-анализа в этнографических исследованиях

На сегодняшний день существует ряд наиболее актуальных методов геоинформационного картографирования, применимых к данным этнографических исследований.

Расселение народов представляет собой в основном сгруппированную информацию на карте, поэтому для наглядности отображения таких данных возможно применение операции агрегирования. Выбирается определенный диапазон радиуса поиска, куда попадают все пункты в его пределах. Результат представляется размером условного знака или с помощью цветовой окраски. Также можно объединить эти два способа отображения одним условным знаком с передачей информации по двум показателям одновременно.

Инструментами ГИС возможно создать матричные ареалы. Для этой цели необходимо создать сетку регулярных ячеек на территорию, где каждому квадрату будут присвоены значения всех точек исходного слоя, попавших в его границы.

Видоизмененные матричные ареалы также возможно создать с помощью ГИС. Для этого в центре квадратов локализуется информация, агрегированная с площади, ограниченной границами ячейки сетки. Размер значка будет меняться в зависимости от интенсивности явления (Краак М.Я., 2005).

Одним из наиболее прогрессивных вариантов для показа расселения народностей считается применение способа ареалов с отображением плотности явления. Для его реализации необходимо произвести расчёт плотности инструментами построения растрового грида, построить буферный слой определенного радиуса и обрезать поверхность грида по его границе. Каждая ячейка выходного растра будет иметь значение плотности, вычисленное сложением значений всех ядер, где они накладываются на центр ячейки растра. В результате будет получен индекс, зависящий от размера выходной ячейки растра. Концентрацию показателя информативно отображать методом "растяжки". С помощью данного способа можно отобразить плотность поселений, обозначая градиентом

наибольшее скопления мест обитания и выделением границ возможного ареала жизнедеятельности.

Среди перспективных направлений анализа пространственной информации также такой метод, как построение поверхностей, 3-D (2,5 D) моделей. По цифровой модели высот создается поверхность рельефа. Построенная модель участка местности даёт представление о том, какие особенности рельефа имелись на территориях поселений народов. Также этим способом можно отобразить потенциал поля расселения (Andy M., 1999)

## **Глава 3. Разработка серии этнографических карт Ленинградской области**

### **3.1 Выбор способов картографирования исследуемых данных**

#### **3.1.1 Способы картографирования этнографических данных**

Для картографирования населения и этнографических характеристик есть различные способы отображения, которые можно применить к данным благодаря встроенным инструментам ГИС.

В первую очередь в применении к показу людности поселений, структуре населения, различным социально-демографическим и другим показателям с конкретным расположением используется способ локализованных значков. Значки могут иметь при этом различную геометрическую форму (кольца, круги, квадраты, ромбы и т.д.) Возможно отобразить структуру населения через разделение значков на части (сектора кругов или колец, долями столбиков или квадратов, интенсивностью цвета). Динамику людности поселений и другие динамические характеристики, можно отображать градацией размера значков либо интенсивностью цвета или штриховки.

Способ ареалов является достаточно распространенным для показа расселения народностей. Его удобно применять при показе характеристик на определенной площади. При этом границы ареалов распространения населений определяются по сети поселений. В этнографии способ широко применяется для отображения конкретных областей проживания народностей.

Для различных статистических и относительных данных подходит способ картограммы, где исходная информация представляется по сетке административного или иного деления территории: в каждую единицу территориального деления «вкладывается» интенсивность показателя. Возможно при этом из графического представления использовать либо смену цветовой гаммы, насыщенность цвета, либо штриховку разной плотности.

Способ картодиаграммы – родственному способу картограммы. В этом случае единицы территориального деления характеризуются с помощью диаграммных фигур разного типа (объемных, линейных, площадных) и форм, которые отображают количественные показатели, структуру и динамику расселения. Диаграммные фигуры обычно строятся по крупным территориальным единицам ввиду того, что занимают достаточно много места на карте, поэтому картодиаграмма особенно зависит от масштаба изображения.

Достаточно широко также распространен точечный способ при отображении населения. Его обычно связывают с дисперсными формами расселения, характерными для кочевого, сельского, фермерского (хуторского) населения. Способ заключается в показе размещения либо некоторых иных характеристик (к примеру, национальной принадлежности) совокупностью точек, точнее, фигур (кружков), каждая из которых обладает определенным «весом». Цвет и форма точек могут характеризовать качественные характеристики населения. По характеру передачи пространственного распределения населения можно выделить два варианта. В первом случае точки локализируются на карте в соответствии с ареалами расселения, когда необходимо ориентироваться на реальное географическое распространение населения, тогда такой вариант точечного способа схож со способом ареалов. Во втором варианте точки располагаются в пределах единиц территориального деления, как в картограмме и картодиаграмме, при этом равномерно распределение точек.

Также часто применяется способ качественного фона. Территория в данном случае делится на участки с однородными показателями качественных характеристик. Примерами могут служить типы районирования территории по какому-либо признаку населения и расселения (например, рождаемости или смертности, по типу воспроизводства). Границами качественного фона могут быть и границы административного или хозяйственного деления территории, тогда этот способ будет равносителен картограмме в пространственном отношении.

По аналогии с качественным выделяется способ количественного фона, где территории разбиваются на участки по различиям в количественных показателях.

Способ изолиний в некоторых случаях используется для сплошной характеристики количественных показателей населения и расселения. Система линий с одинаковыми значениями показателя (изолинии) характеризует особенности распространения явления в непрерывном пространственном поле (условно или фактически).

С пространственной динамикой населения связан способ знаков движения. Знаки движения представляют собой обозначения, преимущественно линейные (стрелки, полосы разной ширины, структура или рисунок), и символизируют перемещение населения из одних местоположений в другие.

Есть две версии способа знаков движения: географическая, где отображаются реальные пути (трассы) передвижений, и схематическая, где знаками движения соединяют вход и выход перемещений. В большинстве случаев этот способ применяется при отображении миграций. Размер знака (толщина, а иногда длина) может передавать

количественную характеристику миграционных потоков, а структура полос – состав (Прохорова Е.А., 2010).

Среди наиболее эффективных способов для отображения этнографических данных выделяются следующие.

1. Использование операции агрегирования для сгруппированных явлений. Агрегированные диаграммы (рис. 11).

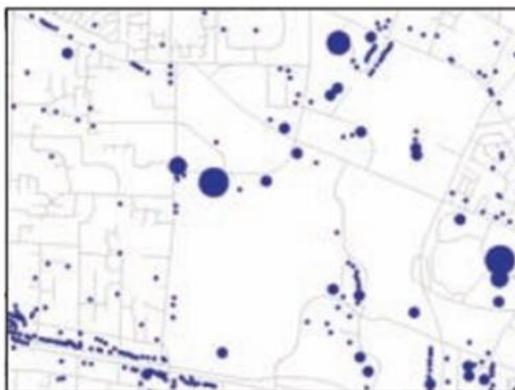


Рисунок 11. Пример отображения данных способом агрегированных диаграмм

2. Матричные ареалы. На территорию накладывается сетка регулярных ячеек, каждому квадрату которой присваиваются значения всех входящих в его пределы точек исходного слоя.

3. Видоизмененные матричные ареалы. Границы ячеек регулярной сетки отображают площадь, с которой агрегировалась информация, локализованная в центре квадратов. Значок имеет несколько размеров в зависимости от интенсивности явления.

4. Способ ареалов с отображением плотности явления. С помощью данного способа целесообразнее отобразить плотность поселений, где градиентом обозначено наибольшее скопление мест обитания и выделены границы возможного ареала жизнедеятельности (рис. 12).

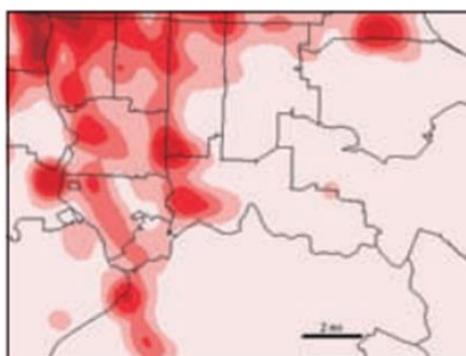


Рисунок 12. Пример отображения данных способом ареалов с показом плотности явления

5. Построение поверхностей, 3-D (2,5 D) моделей. На построенной модели участка местности можно отследить взаимосвязь расселения с особенностями рельефа территории, либо отобразить потенциал поля расселения (рис. 13).

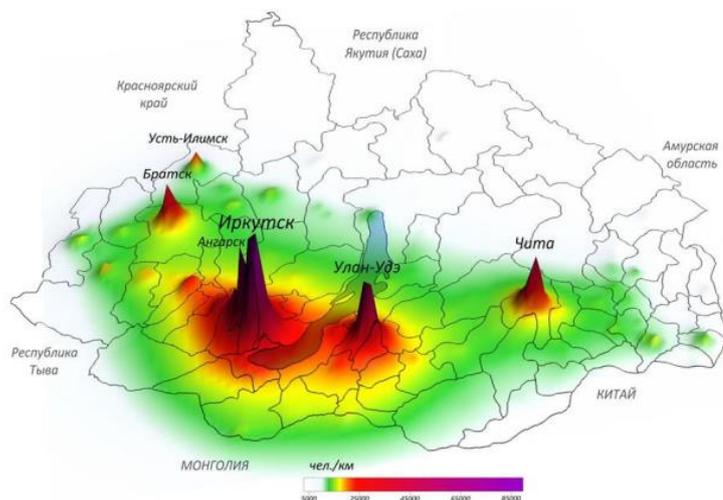


Рисунок 13. 3-D модель потенциала поля расселения Байкальского региона (Баширов В.Р., 2017)

### 3.1.2 Выбор способов картографирования для этноконфессиональных данных Ленинградской области

Выбор способов отображения применительно к исследуемым данным обусловлен необходимостью в информативном и наглядном показе на картах того или иного признака.

1) Для конфессиональных данных – данных распределения объектов Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии – наиболее приемлемым будет значковый способ, так как каждый объект приурочен к конкретному местоположению, количество объектов сравнительно небольшое, большая площадь распространения и дисперсный характер локализации.

2) Для показа расселения народов и численности населения наиболее информативным будет способ ареалов с отображением плотности численности населения, с обрезкой по буферному слою радиуса возможного ареала жизнедеятельности. В зарубежной литературе применение такого способа еще обозначается как «Heatmap»

(тепловые карты). Такой способ позволит определить области наибольшей плотности населения, не перегружая при этом информацию на карте.

3) Для отображения двух показателей и выявления взаимосвязи между ними – в данном случае возможно совместное отображение расселения народов и природных особенности территории – целесообразным будет использовать качественный фон для районирования территории по природным особенностям и точечный способ отображения поселений народов. Применение этих способов позволит визуально определить места наибольшего скопления поселений в каждом районе.

## **3.2 Создание серии этноконфессиональных карт Ленинградской области**

### **3.2.1 Электронная основа Ленинградской области**

Для создания карт в ГИС по имеющимся данным была использована электронная картографическая основа на территорию Ленинградской области, выполненная в рамках выпускной квалификационной работы выпускницей Санкт-Петербургского государственного университета в 2020 году (Приложение 1). Масштабные диапазоны карты: от 1:500 000 до 1:750 000. Система координат карты (датум): СК-42 (Пулково 1942). Равноугольная поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса-Крюгера, вычисленная по параметрам референц-эллипсоида Красовского 1940 года для шестиградусной зоны. Восточное смещение - 500000. Центральный меридиан - 30°.

Данная электронная картографическая основа отображает ситуацию на 1926-1933 гг. Для ее составления было использовано 15 исторических карт на территорию Ленинградской области, отличающиеся достоверностью и подробностью. Одной из важнейших задач при этом было представить административно-территориальное деление региона, так как с момента своего основания Ленинградская область не раз «перекраивалась», менялись административные границы.

В процессе создания основы были классифицированы условные знаки и уровни их надписывания. Была принята следующая градация элементов содержания:

- линейная гидрография с присвоением 4-х категории толщины условного знака, и 3-х типов подписей соответственно их значимости (за исключением самых малых объектов).
- локализованные значки населённых пунктов, разбитые на 3 класса (кроме Ленинграда): города районного подчинения, районные центры и другие.

Надписи были поделены на 4 подтипа: от 100 до 1000 человек, 1000 - 5000, 5000 - 10000, 10000 - 50000 жителей.

- дороги были поделены на шоссе, главные грунтовые дороги и другие.

Некоторые элементы гидрографии и населённых пунктов отображались площадными знаками. В гидрографии были значительные изменения ввиду отсутствия Волховского и Нарвского водохранилищ.

### **3.2.2 Разработка содержания серии этноконфессиональных карт Ленинградской области**

В первую очередь были созданы карты по данным, не вошедшим в печатную версию атласа, геокодированным в процессе работы:

- «Храмы, приходские и моленные дома, общины Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии» XX-XXI вв. (Приложение 2)
- «Расселение карел в Лодейнопольском уезде, 1926 г.» (Приложение 3)
- «Расселение ижоры в Кингисеппском уезде. 1926 г.» (Приложение 4)
- «Расселение ижоры в Троицком уезде. 1926 г.» (Приложение 5)

Карты по этим данным ранее не составлялись, сами данные представляли собой статистическую информацию без координатной привязки пунктов, поэтому картографирование вышеуказанных данных было одной из первоочередных задач в данной работе.

Также в печатной версии атласа отсутствовала карта расселения эстонцев по данным переписи населения 1926 г., ввиду утраченной атрибутивной информации в исходном слое ГИС-проекта атласа.

В процессе работы были восстановлены данные по эстонским поселениям Ленинградской области 1926 г. путем геокодирования исходных статистических материалов по переписи населения. По обновленным данным с пространственной привязкой была создана карта «Расселение эстонцев по данным Всесоюзной переписи населения 1926 г.» (Приложение 7). Эта карта также представляет ценность в качестве дополнения картографических материалов, представленных в атласе.

Для выявления взаимосвязи расселения народов с агроклиматическими условиями территории были созданы карты:

«Распределение поселений ижоры и карел по агроклиматическим районам, 1926 г.»  
(Приложение 6)

«Распределение поселений эстонцев по агроклиматическим районам, 1926 г.»  
(Приложение 8)

При создании данных карт была использована карта агроклиматической группировки ландшафтов Ленинградской области, вошедшая в печатную версию атласа, которая была получена на диске с картами в формате .png. Карта была оцифрована и привязана в целевой системе координат. Всего на территории области выделено 5 агроклиматических районов в зависимости от благоприятности условий для сельскохозяйственного освоения:

- 1 – неблагоприятные;
- 2 – малоблагоприятные;
- 3 – благоприятные;
- 4-5 – наиболее благоприятные.

Районы на карте обозначены способом ареалов, цвет района меняется в зависимости от его номера.

Для отображения данных на картах использовались соответствующие способы (табл. 8).

**Способы отображения данных на этноконфессиональных картах**      Таблица 8  
**Ленинградской области**

Карта	Способ отображения данных
«Храмы, приходские и моленные дома, общины Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии» XX-XXI вв.	Значковый (цвет значка отображает точность геокодирования данных)
«Расселение ижоры в Кингисеппском уезде. 1926 г.»	Способ ареалов с отображением плотности численности населения
«Расселение ижоры в Троицком уезде. 1926 г.»	Способ ареалов с отображением плотности численности населения
«Расселение карел в Лодейнопольском уезде, 1926 г.»	Способ ареалов с отображением плотности численности населения
«Расселение эстонцев по данным Всесоюзной переписи населения 1926 г.»	Способ ареалов с отображением плотности численности населения

«Распределение поселений ижоры и карел по агроклиматическим районам, 1926 г.»	Точечный и качественный фона
«Распределение поселений эстонцев по агроклиматическим районам, 1926 г.»	Точечный и качественный фона

Содержание карт включало в себя элементы картографической основы и тематическое наполнение. Тематическими элементами карт являлись:

- Для карт расселения народов – плотность численности населения.
- Для карты объектов церкви Ингрии – точность геокодирования каждого объекта.
- Для карт взаимосвязи расселения народов по агроклиматическим районам – вес точки, отображающий количество поселений в каждой точке, и агроклиматические районы.

### 3.2.3 Создание серии этноконфессиональных карт Ленинградской области

Серия этноконфессиональных карт была создана с использованием ПО ArcGIS 10.4.0. Возможности геоинформационной системы позволяют создавать карты достаточно высокого качества благодаря широкому набору инструментов для визуализации данных и компоновки карт.

Процесс создания карт состоял из следующих этапов:

- Выбор картографической основы: электронная картографическая основа на территорию Ленинградской области 1926-1933 гг.
- Визуализация данных тематического слоя на картографической основе.
- Применение геоинформационных методов для отображения необходимой информации.
- Применение выбранных способов отображения к данным.
- Компоновка карты.

Для отображения церковных объектов Ингрии был использован значковый способ с присвоением уникальных значений по полю точности геокодирования данных. Определенный цвет значка характеризует точность определения местоположения объекта. По характеру распределения данных видно, что локализация объектов охватывает западную, северо-западную и центральную часть территории Ленинградской области – территорию исторической области бывшей Ингерманландии. Это связано с тем, что изначально бытование Евангелическо-Лютеранской церкви было приурочено именно к этой области, и прихожанами церкви были преимущественно финны, которые селились на

этой территории, а после присоединения этих земель к Русскому государству, остались на заселенных территориях.

Визуализация расселения этносов «ижора» и «карелы» осуществлялась с помощью способа ареалов с отображением плотности численности населения. Наиболее информативное отображение показателя в данном случае достигается с использованием способа «растяжки» по показателю плотности, используя цветовой градиент. Характер распределения населения отличается местами повышенной концентрации, что наглядно демонстрирует используемый способ отображения данных. Для выделения ареалов жизнедеятельности использовался буферный слой радиусом 4 км.

Совокупные данные распределения этносов «ижора» и «карелы» использовались для создания карты, отображающей взаимосвязь расселения данных народностей по агроклиматическим районам Ленинградской области 1926 года. Для этой цели была использована карта агроклиматической группировки ландшафтов Ленинградской области.

Территория Ленинградской области характеризуется более мягким климатом в западной части, что обусловлено влиянием атлантических воздушных масс, с переходом к более континентальному климату в восточной части области, вследствие чего образуется атлантико-континентальный тип климата. Рельеф области равнинный с абсолютными высотами до 150 м над уровнем моря, территория области относится к Восточно-Европейской равнине. Почвы преимущественно подзолистые, с преобладанием дерново-подзолистых в южной части. Более плодородные дерново-карбонатные почвы – на территории ижорской возвышенности, торфяно-болотные – в низинах со слабым стоком и дерново-аллювиальные – в поймах крупных рек.

По каждому агроклиматическому району средствами ГИС было отображено точечным способом совокупное расселение двух этносов. Наиболее заселенным районом оказался четвертый агроклиматический район, расположенный на юге и юго-западе области, относящийся к наиболее благоприятным районам и характеризующийся высокой суммой положительных температур, легкосуглинистым и супесчаным механическим составом почв, способствующим активному сельскохозяйственному освоению, а также преимущественно равнинным рельефом.

Для отображения расселения этноса «эстонцы» также использовался способ ареалов с отображением плотности численности населения. Для выделения ареалов жизнедеятельности использовался буферный слой радиусом 10 км, для показа плотности использовался способ «растяжки» цветовым градиентом. По характеру расселения можно сделать вывод о том, что большая часть жителей эстонской национальности проживала на территории западной и юго-западной части Ленинградской области. Это связано с тем, что

основной приток эстонского населения на территорию современной Ленинградской области наблюдался из Эстляндской и Лифляндской губерний, которые располагались ближе всего к западной и юго-западной части области.

Карта распределения населения эстонской национальности по агроклиматическим районам была создана с помощью точечного способа показа поселений, и отображает, что наибольшее количество населения наблюдалось также в более благоприятных для сельскохозяйственного освоения районах, что позволяет сделать вывод о положительной корреляции между расселением народов по территории Ленинградской области и агроклиматическими условиями для ведения сельского хозяйства.

## Заключение

В ходе выполнения выпускной работы были достигнуты следующие результаты.

1. Обновлено данные электронного проекта ArcGIS «Этноконфессиональный атлас Ленинградской области», а именно:

- Восстановлены утраченные данные по поселениям лиц эстонской национальности по данным Всесоюзной переписи населения 1926 г.
- Обработаны и включены в проект данные, не вошедшие в атлас, среди которых:
  - данные по расселению этносов: ижоры Кингисеппского и Троицкого уездов, карел Лодейнопольского уезда по данным Всесоюзной переписи населения 1926 г.;
  - конфессиональные данные: местоположения храмов и других объектов Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии XX-XXI вв.

Осуществлена координатная привязка статистических данных с помощью геоинформационных технологий, заполнена атрибутивная информация каждого слоя с результатами привязки в соответствии со статистической информацией. Проведена систематизация и классификация данных по уровням точности определения местоположения населенных пунктов.

2. Разработана серия этноконфессиональных карт Ленинградской области, среди которых:

«Храмы, приходские и моленные дома, общины Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии» XX-XXI вв.

«Расселение ижоры в Кингисеппском уезде. 1926 г.»

«Расселение ижоры в Троицком уезде. 1926 г.»

«Расселение карел в Лодейнопольском уезде, 1926 г.»

«Расселение эстонцев по данным Всесоюзной переписи населения 1926 г.»

«Распределение поселений ижоры и карел по агроклиматическим районам, 1926 г.»

«Распределение поселений эстонцев по агроклиматическим районам, 1926 г.»

Для создания карт выбраны наиболее оптимальные способы отображения данных, сделаны выводы по особенностям распределения данных на полученных картах.

Таким образом, цель данной работы была в полной мере достигнута. Результаты, полученные в ходе работы, дополнили исходный электронный ГИС-проект «Этноконфессиональный атлас Ленинградской области». Результаты работы в дальнейшем

могут быть использованы для пространственного анализа этнических процессов Ленинградской области, оценки региона по этноконфессиональным аспектам.

## Список литературы

- 1 Баширов В. Р. Совершенствование методики картографирования системы расселения населения России: диссертация ... кандидата технических наук: 25.00.33 / Баширов Всеволод Русланович; МИИГАиК. – Москва, 2018. – 123 с.
- 2 Белозеров В. С., Панин А. Н., Черкасов А. А. Геоинформационное моделирование этнических процессов в России // Территориальная организация общества и управление в регионах: материалы IX Всероссийской научно-практической конференции. — Воронеж: ВГПУ, 2012. — С. 61-62.
- 3 Белозеров В. С., Черкасов А. А. ГИС-мониторинг этнических процессов в России // Современная наука и инновации. — Ставрополь. 2013. — № 1. — С. 157-161
- 4 Брюханова Елена Александровна, Рыгалова Мария Владимировна Исторические гис on-line: обзор зарубежных и отечественных проектов // Известия АлтГУ. 2016. №2 (90).
- 5 Владимиров В.Н., Рыгалова М.В. Зарубежная историография о проблемах и перспективах применения геоинформационных систем в исторических исследованиях // Вестник Пермского университета. Серия "История". 2014. №3(26). - С. 99-106.
- 6 Выскочков Л.В. Об этническом составе сельского населения Северо-Запада России (Вторая пол. 18 – 19 вв.) // Петербург и губерния: Историко-этнографические исследования. – Л., 1989. – с.113-131.
- 7 Гадло А.В., Верняев И.И., Егоров С.Б., Чистяков А.Ю. Этнография Северо-Запада России: Южные окрестности Петербурга – Приладожье – центральные районы Псковщины. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004. - 250 с.
- 8 Гайдуков А. В., Бокова О. А., Дремлюг А. И., Крылов П. В. Религиозные организации Ленинградской области. Бюллетень № 2, под ред. А.В. Гайдукова. – СПб.: Верста, 2014. – 56 с.
- 9 Григоренко А. Ю. Религиозная ситуация на Северо-Западе России и в странах Балтии: традиции и современность (по следам конференции) // Universum: Вестник Герценовского университета. — СПб.: РГПУ имени А. И. Герцена, 2012. — № 2. — с. 170—176.
- 10 Дриздо А. Д. К историографии эстонского населения Петербурга (60–80-е годы XIX в.) // Старый Петербург. Историко-этнографические исследования. – Л.:Наука, 1982. – с. 70–79.
- 11 Душнюк Н. А. Математико-картографическое моделирование этнической конфликтности. Автореф. дисс. к.г.н. 25.00.33. М. 2011. - 27 с.

- 12 Евтеев О.А. Проектирование и составление социально-экономических карт. – М.: Изд-во МГУ, 1999. - 220 с.
- 13 Засецкая М.Л. Эстонцы Лужского р-на Ленинградской области (конец 19 – середина 20 в.) // Население Ленинградской области: Материалы и исследования по истории и традиционной культуре. - СПб., 1992. - С.132-143
- 14 Ивлиева Н. Г., Манухов В. Ф. Картографические исследования особенностей размещения мордовского этноса на территории России по материалам переписей населения // ИнтерКарто/ИнтерГИС: материалы междунар. конф. 2016. № 1 (22). - С. 321-333.
- 15 Историко-статистические сведения о Санкт-Петербургской епархии: Вып. 1. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский епархиальный историко-статистический комитет, 1869-1885. – Вып. 4. - 1875. - 479 с.
- 16 Калашникова Л. Г., Манухов В. Ф. Применение ГИС-технологий в процессе изучения расселения финно-угорских народов // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. 2014. № 4. - С. 185-187.
- 17 Канищев В.В., Кончаков Р.Б. Вопросы целесообразности при формировании историко-демографических и историко-экологических ГИС // Информ. бюл. Ассоциации «История и компьютер». 2010. № 36. - С. 28-31.
- 18 Клементьев Е.И., Шлыгина Н.В. Прибалтийско-финские народы России; Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. — М.: Наука, 2003. — 671 с.
- 19 Коновалова Н.В. Конфессиональное картографирование // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия Естественные науки, 2010. № 1. – с. 5-9.
- 20 Краак М.-Я., Ормеллинг, Ф. Картография: визуализация геопространственных данных. Перевод с англ.: Аршинов, М.А., Тикунов, В.С, Шингарева, К.Б. Под ред. В.С. Тикунова. М: Научный мир, 2005. - 325 с.
- 21 Маамяги В.А. Эстонцы в СССР 1917-1940 гг. - М.: "Наука", 1990. - С.52-54
- 22 Покровский И.М. Русские епархии в XVI-XIX вв., их открытие, состав и пределы. Опыт церковно-исторического, статистического и географического исследования. Т. 2. (XVIII в.) / И.М. Покровский. - Казань: Центральная типография, 1913. - 892 с.
- 23 Прохорова Е.А. Социально-экономические карты: учебное пособие. – М.: КДУ, 2010. – 424 с.
- 24 Псянчин, А. В. История этнической картографии в России: До 30-х гг. XX в. дисс. д. г. н., 2004. – 325 с.

- 25 Рыгалова Мария Владимировна Применение исторических ГИС в исследовании социальных и экономических процессов // Известия АлтГУ. 2019. №5 (109).
- 26 Рыкшин П.Е. Административно-территориальное устройство Ленинградской Р94 области / П.Е. Рыкшин.—Л.: Изд-во Леноблисполкома и Ленсовета , 1933. - 444 с
- 27 Салищев К.А. Картоведение: Учебник. - 3-е изд. - М.: Изд-во МГУ, 1990. - 400 с.
- 28 Старовойтова Г. В. Эстонские молодежные общества в Петербурге в начале XX века // Этнография Петербурга – Ленинграда. – Л.:Наука, 1987. – Вып. 1. с. 21–25.
- 29 Тимонин С. А., Пьянкова А. И., Анискина Т. А Геоинформационные системы в переписи населения: международный опыт и перспективы использования в России. Вопросы статистики. 2014. № 1. - С. 49-56.
- 30 Филимонова И.Ю. Географические аспекты изучения конфессий (на примере Оренбургской области) // Вестник ОГУ. - Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ. - 2005. - №12
- 31 Фишман О.М. Жизнь по вере: тихвинские карелы-старообрядцы М.: Индрик, 2003. — 408 с.
- 32 Этноконфессиональный иллюстрированный атлас Ленинградской области (науч. ред. О.И. Фишман; М.А. Докучаева, М.Л. Засецкая, Г.А. Исаченко, Л.В. Королькова, О.А. Красникова, А.И. Терюков и др.). - СПб : ИД «Инкери», 2017. - 656 с.
- 33 Шредерс А.М., Ляля Е.В. Практика применения ГИС в историко-культурных исследованиях // Историческая информатика. - 2012. - №1.
- 34 Эркерт, Р.О. Этнографический Атлас западно-русских губерний и соседних областей / Р.О. Эркерт. - Санкт-Петербург : [б.и.], 1863 г. - 28 с.
- 35 Юхнева Н. В. Этнография Петербурга-Ленинграда: тридцать лет изучения, 1974 - 2004 / Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) Рос. акад. наук; - СПб.:МАЭ РАН, 2004. - 400 с.
- 36 Яковлева С.И. Социально-экономическая картография: учебное пособие. – Тверь: Тверской государственный университет, 2003. – 101 с.
- 37 Andy Mitchell. The Esri Guide to GIS Analysis, Vol. 1 Geographic Pattern & Relationships. Esri Press. 1999.
- 38 Dent B.D. Cartography: thematic map design. Boston: WCB/McGraw-Hill, 1998.
- 39 Keates J.S. Cartographic design and production. New York: Wiley, 1993.
- 40 Slocum T.A. Thematic cartography and visualization. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1998.
- 41 Wood C.Y., Keller C.P. (eds) Cartographic design: theoretical and practical perspective. New York: Wiley&Sons, 1996.

42 NextGIS. Открытые геотехнологии [Электронный ресурс] / NextGIS. URL : <https://data.nextgis.com/ru/region/RU-LEN> (дата обращения : 08.02.2020).

43 Топографическая карта Ленинградской области 1982 г. [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-peterburg\\_genshtab-1km/](http://www.etomesto.ru/map-peterburg_genshtab-1km/) (дата обращения : 08.02.2020).

44 Топографическая карта Ленинградской области 1982 г. [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-atlas\\_topo-russia/](http://www.etomesto.ru/map-atlas_topo-russia/) (дата обращения : 08.02.2020).

45 Карта С.Петербургской губернии издания Ильина 1897 года земства [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-peterburg\\_1897ilyin/](http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1897ilyin/) (дата обращения : 08.02.2020).

46 Карта Петроградской губернии издания губернского земства [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-peterburg\\_1916-petrogradskaya/](http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1916-petrogradskaya/) (дата обращения : 08.02.2020).

47 Карта Рабоче-крестьянской Красной армии [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-peterburg\\_genshtab-5km/](http://www.etomesto.ru/map-peterburg_genshtab-5km/) (дата обращения : 08.02.2020).

48 Довоенная топографическая карта Эстонии 1938 года [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-europe\\_estonia\\_topo-2km-1938/](http://www.etomesto.ru/map-europe_estonia_topo-2km-1938/) (дата обращения : 08.02.2020).

49 Карта Ленинградской области из Большого Советского Атласа Мира [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-peterburg\\_atlas-mira-1939/](http://www.etomesto.ru/map-peterburg_atlas-mira-1939/) (дата обращения : 08.02.2020).

50 Почтовая карта Европейской части СССР 1934 года [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-atlas\\_pochtovaya-karta-sssr-1934/](http://www.etomesto.ru/map-atlas_pochtovaya-karta-sssr-1934/) (дата обращения : 08.02.2020).

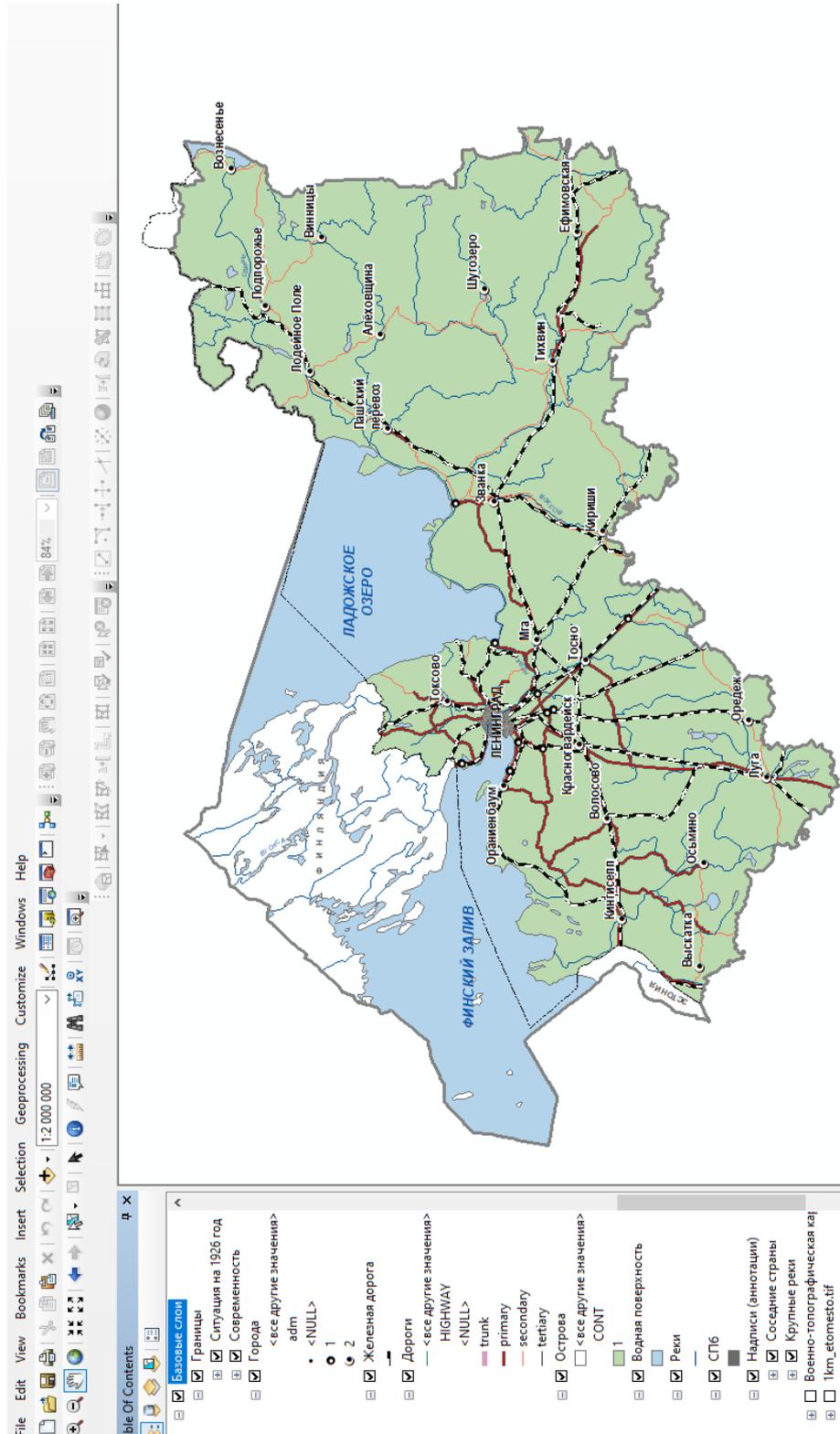
51 Топографическая карта аэрогеодезического треста севера Вологодской и Ленинградской областей 1932 г. [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-vologda\\_1932-trest-sever/](http://www.etomesto.ru/map-vologda_1932-trest-sever/) (дата обращения : 08.02.2020).

52 Топографическая карта окрестностей Тихвина и Волхова аэрогеодезического треста 1932 г. [Электронный ресурс] / Etomesto. URL : [http://www.etomesto.ru/map-peterburg\\_1932-tikhvin/](http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1932-tikhvin/) (дата обращения : 08.02.2020)

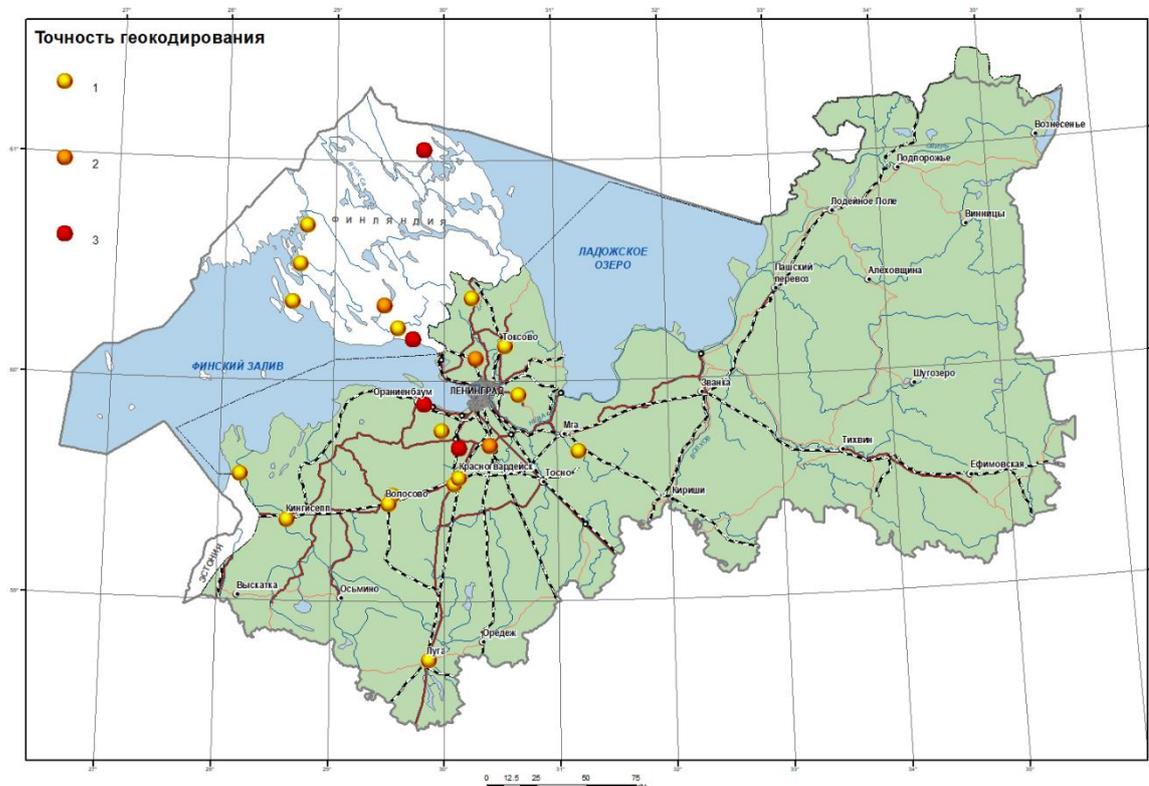
# Приложения

Электронная картографическая основа на территорию  
Ленинградской области периода 1926-1933 гг.

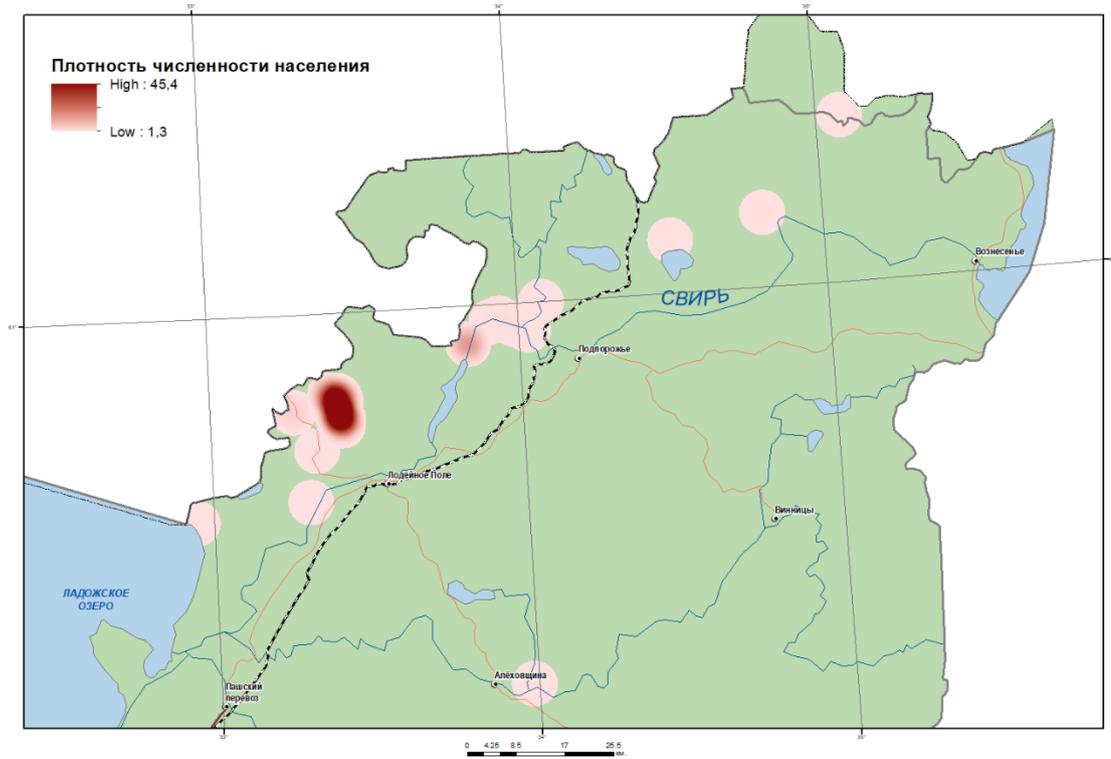
Приложение 1



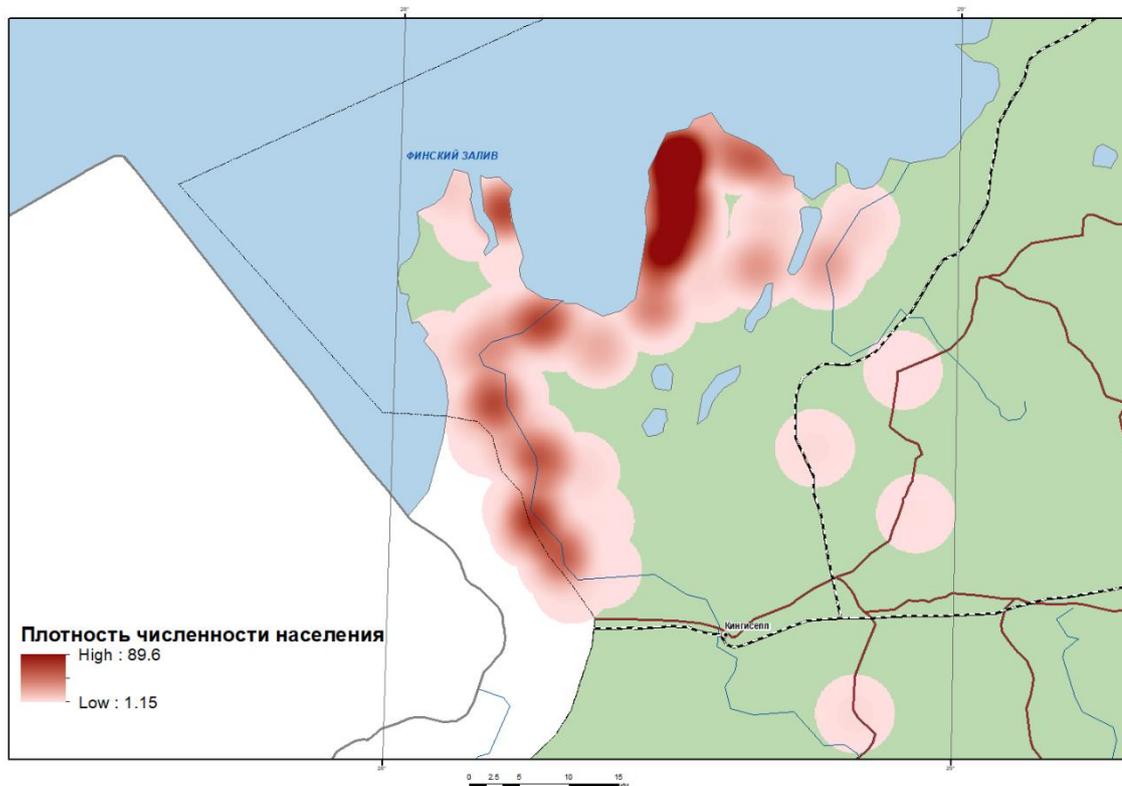
**Храмы, приходские и моленные дома, общины Евангелическо-Лютеранской церкви Ингрии XX-XXI вв.**



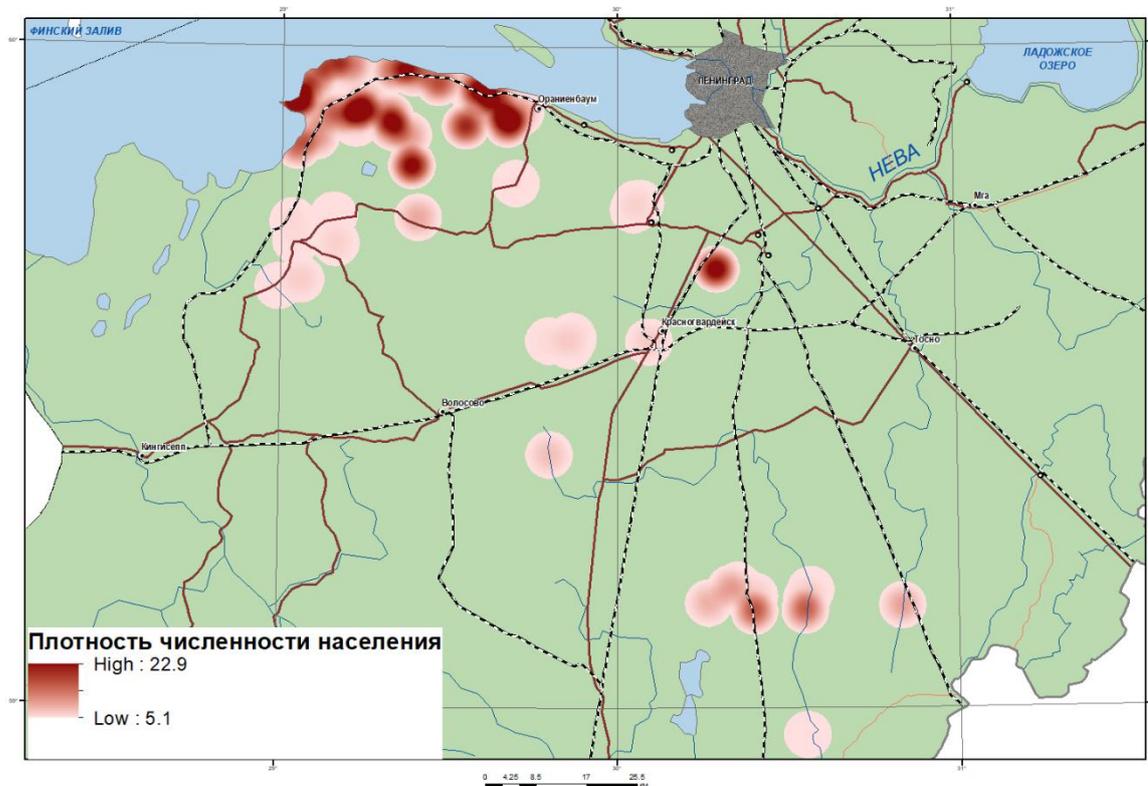
Расселение карел в Лодейнопольском уезде, 1926 г.



Расселение ижоры в Кингисеппском уезде, 1926 г.



Расселение ижоры в Троицком уезде, 1926 г.



Распределение поселений ижоры и карел по агроклиматическим районам , 1926 г.

