САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт наук о Земле

ЧЕРЕПАНОВА Маргарита Игнатьевна

Выпускная квалификационная работа

Петербург до Петербурга: картографическая визуализация топонимического ландшафта города

Уровень образования: бакалавриат

Направление: 05.03.03 «Картография и геоинформатика»

Основная образовательная программа: СВ.5020.2022 «Картография и геоинформатика»

Научный руководитель

доцент кафедры картографии и геоинформатики

к.г.н Артемьева О. В.

Рецензент:

профессор кафедры РЭиП СПбГЭУ

д.г.н. Корнекова Светлана Юрьевна

Санкт-Петербург

2026

Содержание

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 4

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОПОНИМИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА ТЕРРИТОРИИ 7

1.1. Топонимика как объект историко-географических исследований 7

1.2. Топонимический ландшафт как объект картографического исследования 8

1.3. Картографический метод в исследованиях исторической топонимии 11

1.3.1. Роль картографического метода в изучении топонимии 11

1.3.2. Использование исторических карт в топонимических исследованиях 14

1.3.3. Геоинформационные системы в исследовании топонимического ландшафта ... 16

2.1. Историко-географические особенности территории до основания Санкт-Петербурга 23

2.2. Источники информации о допетровских топонимах 32

2.2.1. Письменные источники 33

2.2.2. Картографические источники 34

2.2.3. Научные исследования и реконструкции 36

2.3. Анализ допетровской топонимии территории Санкт-Петербурга 38

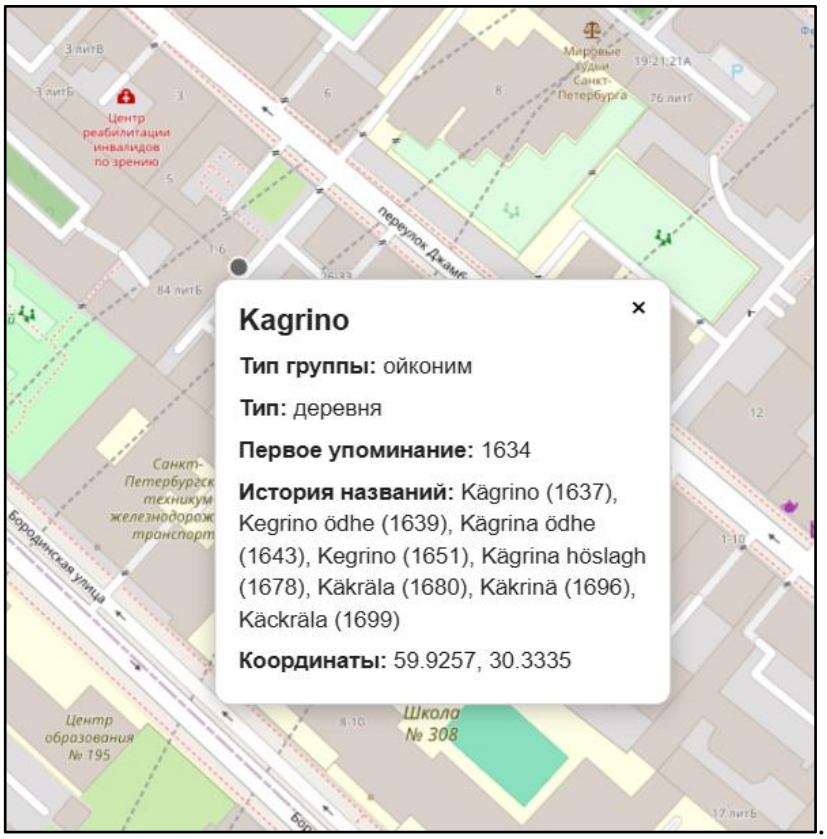
2.3.1. Общая характеристика допетровского топонимического ландшафта 38

2.3.2. Происхождение и исторические слои допетровской топонимии 43

ГЛАВА 3. ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТОПОНИМИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА 50

3.1. Формирование атрибутивной таблицы топонимических данных 50

3.2. Разработка веб-картографического интерфейса для визуализации топонимических данных 53



.....59

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....61

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:.....65

ПРИЛОЖЕНИЕ 69

Исходный код веб-картографического приложения.....69

1.1. Файл index.html.....69

1.2. Файл style.css.....72

1.3. Файл app.js.....76

ВВЕДЕНИЕ

В процессе исторического развития территории формируется система географических названий, отражающая природные особенности местности, хозяйственную деятельность населения и культурно-политические процессы. Топонимический ландшафт представляет собой систему исторически сложившихся географических названий определенной территории. Картография призвана создавать пространственные образно-знаковые модели, которые фиксируют накопленные знания и служат для приобретения новых знаний [17, с. 5]. При изучении таких моделей особое значение приобретают не только названия крупных поселений, но и микротопонимы: из названий отдельных частей села и всех мелких пунктов в его районе нередко можно извлечь весьма ценные указания - более ценные, чем из названий многих сел [18, с. 45]. Таким образом, допетровский топонимический ландшафт фиксирует ключевые этапы формирования пространства и служит важным источником сведений о прошлом территории.

До основания Санкт-Петербурга в 1703 г. рассматриваемая территория включала сеть поселений, водных объектов и природных урочищ, обладавших устойчивыми историческими названиями. Эти топонимы формировались в условиях финно-угорского, новгородского и шведского этапов освоения региона. О доисторических временах Ингрии известно по данным языка населявшего ее народа и топонимики [8, с. 10]. С созданием новой городской структуры Петром I значительная часть прежних названий была утрачена или трансформирована. Однако, сохранилось много документального и картографического материала, который относится к 1600-м гг. и дает сведения об истории этих мест [8, с. 15]. В результате допетровский топонимический слой оказался рассредоточенным в летописных упоминаниях, писцовых книгах, архивных документах и старинных картографических материалах.

Изучение исторической топонимии Северо-Запада России получило отражение в работах ряда исследователей. Финский историк Сауло Кепсу на основе шведских карт и архивных источников XVII в. реконструировал систему поселений и гидронимов Ингрии, что позволило уточнить локализацию ряда допетровских названий. Существенный вклад в изучение предыстории Санкт-Петербурга и топонимического слоя допетровского периода внес А. М. Шарымов, подробно проанализировавший письменные и картографические источники, связанные с территорией будущего города (Шарымов, 2004). Вместе с тем в большинстве работ основное внимание уделяется исторической интерпретации и источниковедческому анализу названий, тогда как их пространственная реконструкция средствами современной картографии остаётся недостаточно разработанной.

Топонимика традиционно развивается в рамках лингвистики и исторической географии, однако картографический метод, рассматриваемый как один из ключевых инструментов научного познания (Салищев, 1990), позволяет перейти от описания к пространственной интерпретации. Развитие геоинформационных технологий создаёт возможности для интеграции разнородных исторических источников, их пространственной привязки и представления в единой координатной системе. Это открывает перспективы комплексного анализа структуры размещения названий и их взаимосвязи с природной и хозяйственной организацией территории.

Несмотря на наличие исследований по истории формирования топонимического пространства Санкт-Петербургского региона, до настоящего времени отсутствует целостная картографическая модель допетровского слоя. Разрозненность источников и отсутствие единой визуализации затрудняют анализ пространственной структуры исторических названий. В этих условиях возникает необходимость разработки подхода к картографическому моделированию допетровского топонимического ландшафта.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка картографической модели топонимического ландшафта территории Санкт-Петербурга допетровского периода и создание визуализации, отражающей пространственную организацию исторических географических названий.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– проанализировать теоретические основы топонимики и ее место в системе историко-географических исследований;

– систематизировать источники о допетровских топонимах территории современного Санкт-Петербурга;

– провести классификацию выявленных названий;

– выполнить пространственную привязку исторических картографических материалов к современной системе координат;

– разработать принципы картографической визуализации;

– создать итоговый картографический продукт на основе геоинформационных технологий.

Научная новизна работы заключается в разработке и применении подхода к системной картографической реконструкции допетровского топонимического ландшафта для территории современного Санкт-Петербурга. В отличие от существующих историко-лингвистических исследований, которые сосредоточены на анализе отдельных названий или источников, в данной работе впервые предпринимается попытка создания целостной

пространственной модели, интегрирующей данные из разрозненных архивных и картографических материалов XVII–XIX вв. в единой координатной системе.

Объектом исследования является топонимический ландшафт территории современного Санкт-Петербурга в допетровский период. Предметом исследования являются методы картографического моделирования исторических топонимов с использованием геоинформационных технологий.

Методологическую основу исследования составляет комплексный подход, сочетающий методы исторической географии, картографии и геоинформатики. В работе используются следующие группы методов:

- Историко-лингвистический анализ: изучение письменных и картографических источников, этимологический и классификационный анализ топонимов.
- Картографический метод: анализ исторических карт, разработка принципов и легенды для визуализации топонимического ландшафта.
- Геоинформационный анализ: методы пространственной привязки растровых материалов (исторических карт) к современной системе координат, векторизация точечных и площадных объектов, построение пространственной базы данных для интеграции и анализа топонимической информации.

Результатом работы станет картографический продукт, включающий исторические топонимы с пространственной привязкой, классифицированные по типам и представленные в единой системе координат.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии подходов к изучению топонимического ландшафта как пространственно организованной системы, а также в обосновании применения геоинформационного метода для реконструкции исторической топонимии. Полученные результаты расширяют представления о структуре и закономерностях формирования допетровского топонимического пространства территории Санкт-Петербурга.

Практическая значимость работы состоит в создании картографического продукта, который может быть использован при разработке историко-культурных атласов, учебных картографических пособий, а также в цифровых проектах, посвященных предыстории Санкт-Петербурга.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОПОНИМИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА ТЕРРИТОРИИ

1.1. Топонимика как объект историко-географических исследований

Топонимика как научное направление сформировалась в рамках ономастики, науки об именах собственных, и представляет собой область знания, изучающую географические названия, их происхождение, развитие, структуру, функционирование и смысловое содержание. Классическое определение топонима как собственного имени географического объекта, закрепленного в языке и служащего для его идентификации, представлено в работах А. В. Суперанской (Суперанская, 1973).

Современное понимание топонимики носит комплексный характер. В обобщенном виде она определяется как область знания, изучающая происхождение, развитие и современное состояние географических названий, их семантику, структуру, ареалы распространения и условия формирования (Селищев, 1968). Причинный аспект такого определения связан с междисциплинарной природой топонимики, сформировавшейся на стыке географии, истории и языкознания [3, 21]. Целевой аспект заключается в использовании топонимов для получения знаний о прошлом и настоящем территории, а также в их познавательной, культурной и практической значимости (Селищев, 1968).

В зарубежных исследованиях топонимика также рассматривается как комплексная дисциплина, объединяющая лингвистические и географические подходы, а географические названия интерпретируются как элементы пространственной идентичности и культурного ландшафта [26, 27].

В научном исследовании принципиально важно разграничивать понятия «топонимика» и «топонимия». Если топонимика представляет собой научную дисциплину, то топонимия понимается как совокупность географических названий определенной территории или региона (Жучкевич, 1968). Это различие позволяет чётко отделить объект исследования от самой научной области.

Важной особенностью топонимов является их функциональная многозначность. Географические названия выполняют ряд функций, среди которых выделяются номинационная, адресная, познавательная, культурологическая и коммуникативная [10; 12]. Благодаря этим функциям топонимы могут рассматриваться как специфический источник географической и исторической информации [14].

Важным является и положение о том, что человек существует в системе географических названий. По образному выражению А. Судакова, «люди живут в мире

географических названий и не способны обходиться без них; это часть среды существования, и она должна быть комфортной» (Судаков, 1999). Вместе с тем, как отмечает Е. Л. Березович, топонимический материал в аспекте отражения пространственной ориентации и народного восприятия пространства изучен недостаточно (Березович, 2009). Это особенно существенно, поскольку именно топонимия способна дать материал для более целостного понимания того, как человек воспринимает и осваивает пространство (Березович, 2009).

Формирование топонимики как научного направления имеет длительную историю. Несмотря на то, что наибольшее развитие топонимические исследования получили во второй половине XX в., интерес к географическим названиям возник значительно раньше. Уже в античности предпринимались попытки объяснения происхождения географических названий, однако они носили преимущественно описательный характер (Таранова, 2004).

В отечественной науке становление топонимики как самостоятельного направления связано с рубежом XIX–XX вв. Существенный вклад в её развитие внесли Э. М. Мурзаев (Мурзаев, 1984), В. А. Жучкевич (Жучкевич, 1968), Е. М. Поспелов (Поспелов, 1971), В. А. Никонов (Никонов, 1965) и другие исследователи. Их работы заложили основы современной методологии анализа топонимов.

С точки зрения историко-географических исследований топонимы представляют особую ценность, поскольку обладают высокой устойчивостью и способны сохраняться на протяжении длительных исторических периодов (Поспелов, 1971). Они фиксируют особенности природной среды, включая характеристики рельефа, гидрографической сети и растительности, а также отражают хозяйственную деятельность и этнический состав населения (Демеуов, Аяпбергенов, Тилекова, 2019).

Дополнительное значение топонимов связано с их способностью отражать миграционные процессы и межэтнические контакты [6, 25]. В регионах с длительной историей заселения топонимия включает элементы различных языковых традиций, что позволяет выявлять направления расселения и особенности культурного взаимодействия.

1.2. Топонимический ландшафт как объект картографического исследования

Под топонимическим ландшафтом в данной работе понимается исторически сложившийся на определенной территории комплекс географических названий, отражающий природные особенности местности, характер ее освоения, систему расселения и культурно-исторические процессы. Топонимический ландшафт рассматривается в работе

как пространственно организованная система географических названий, пригодная для картографического анализа (Жучкевич, 1968).

Топонимы фиксируют особенности окружающей среды, хозяйственного использования территории и результаты длительного взаимодействия населения с пространством (Жучкевич, 1968). В них сохраняются сведения о водных объектах, рельефе, растительности, характере расселения, направлениях путей сообщения, административной принадлежности и культурной истории региона. Распределение топонимов по территории неравномерно и связано как с природными условиями, так и с особенностями освоения и заселения конкретных участков. Наибольшая концентрация названий, как правило, приурочена к зонам активного хозяйственного развития и устойчивого расселения, тогда как отдельные группы топонимов сохраняют более тесную связь с определёнными элементами природной основы территории (Басик, 2006).

Структура топонимического ландшафта определяется составом топонимики как системы географических названий. В отечественной науке широкое распространение получила классификация, предложенная Н. В. Подольской, в которой топонимический материал разграничивается в зависимости от типа географических объектов (Подольская, 1988). В дальнейшем эта схема была расширена и уточнена в работах О. Е. Афанасьева, где предложено более детализированное деление топонимики и выделены дополнительные категории географических названий (Афанасьев, 2006).

В соответствии с указанным подходом структура топонимики включает следующие основные разделы:

– гидронимия – названия водных объектов, в составе которой выделяются потамонимия (реки и ручьи), лимнонимия (озёра и водохранилища), пелагонимия (морские акватории) и гелонимия (болота);

– оронимия – названия форм и элементов рельефа;

– геостратонимия – названия геологических структур и слоев (Афанасьев, 2006);

– экотопонимия (бионимия) – названия, отражающие природные условия (Афанасьев, 2006);

– хоронимия – названия территорий;

– ойконимия – названия населённых пунктов;

– урбанонимия – внутригородские названия;

– дромонимия – пути сообщения;

– гидрооронимия – переходные формы (Афанасьев, 2006).

Структура топонимического материала неоднородна и включает названия объектов разного происхождения, времени возникновения и пространственного масштаба. При картографическом исследовании это различие необходимо учитывать, поскольку разные группы топонимов связаны с территорией по-разному. Гидронимы приурочены к водной сети, ойконимы – к системе расселения, названия островов – к островным участкам и береговой зоне. Также важно учитывать многослойность топонимического ландшафта, обусловленную длительным историческим развитием территории. В пределах одного региона могут сосуществовать названия разных эпох, отражающие смену населения, языковые контакты, административные преобразования и особенности хозяйственного освоения. Как отмечает В. А. Жучкевич, топонимию следует рассматривать не изолированно, а как исторически сложившийся комплекс географических названий, связанный с конкретной территорией (Жучкевич, 1968). Как подчеркивает А. И. Попов, географические названия имеют свою предысторию в лексике и социально-экономических условиях жизни, и появление их не случайно. Однако после возникновения они в свою очередь дают начало другим топонимам, образовавшимся на их основе. Нередко исчезает само первичное название, но надолго сохраняются производные от него (Попов, 1965). В. А. Жучкевич показывает, что даже для таких известных названий, как Москва, Волга и Днепр, существует множество лингвистически допустимых этимологий, однако достоверным может считаться только то объяснение, которое согласуется не только с законами языка, но и с данными истории и географии (Жучкевич, 1968). Жучкевич также обращает внимание на сложную связь между названиями рек и поселений: в ряде случаев первичным оказывается название населённого пункта, в других – название реки, а иногда установить направление переноса невозможно (Жучкевич, 1968). Это показывает, что разные пласты топонимии формировались во взаимосвязи и должны рассматриваться в общем пространственном и историческом контексте.

Историко-картографический анализ показывает, что топонимический ландшафт сохраняет следы нескольких эпох. Одни названия существуют в течение длительного времени, другие исчезают вместе с объектами, к которым относились, третьи изменяются под влиянием языковых, административных и культурных процессов (Кепсу, 2000). Для территории современного Санкт-Петербурга это особенно характерно, поскольку здесь в разные периоды взаимодействовали прибалтийско-финская, русская и шведская традиции именования (Кепсу, 2000). В результате один и тот же объект мог быть известен в источниках под несколькими названиями, относящимися к разным языковым и политическим эпохам.

Картографическое исследование топонимического ландшафта не сводится к нанесению названий на карту. Оно включает локализацию объектов, сопоставление вариантов написания, анализ пространственного распределения названий и установление их связи с природной средой, системой расселения и административно-территориальным устройством территории (Жучкевич, 1968). Как отмечал А. И. Попов, многие факты топонимики получают надлежащее объяснение только при привлечении весьма значительного и многообразного по характеру материала – лингвистического, исторического и географического» (Попов, 1965).

Топонимический ландшафт в настоящей работе рассматривается как исторически сложившаяся пространственная система географических названий, отражающая природные, хозяйственные, административные и культурно-исторические особенности территории (Жучкевич, 1968). Его описание опирается на систему топонимических разрядов, принятую в отечественной топонимике (Подольская, 1988) и уточненную в более поздних исследованиях (Афанасьев, 2006). В рамках данного исследования этот подход применяется к ойконимам, гидронимам и отдельным названиям островов, представленным в источниках по допетровской территории современного Санкт-Петербурга.

1.3. Картографический метод в исследованиях исторической топонимии

1.3.1. Роль картографического метода в изучении топонимии

Картографический метод занимает важное место в изучении топонимии, поскольку позволяет рассматривать географические названия в их территориальной приуроченности, взаимном расположении и связи с природной и историко-культурной структурой местности [15, 17]. Для топонимических исследований это особенно существенно, так как каждый топоним связан с конкретным объектом и существует в пределах определенного пространства. По этой причине карта используется для фиксации местоположения названий, анализа их распределения, сопоставления вариантов и выявления изменений во времени. Как отмечает Е. М. Поспелов, одним из главных аспектов картографического метода в топонимике является использование карт как источника для топонимических исследований (Поспелов, 1971).

Поспелов показывает, что значение карты связано с её наглядностью и с возможностью точной пространственной привязки топонимического материала (Поспелов, 1971). Автор пишет, что при изучении названий физико-географических объектов карты часто оказываются единственным, а при крупном масштабе и достаточно полным источником географической номенклатуры (Поспелов, 1971). Это особенно важно для

работы с гидронимами, оронимами, названиями островов, береговых форм и других объектов, которые далеко не всегда полно отражены в текстовых источниках.

Как отмечает Е. М. Поспелов, Ф. Энгельс в работе «Франкский диалект» использовал топографическую карту масштаба 1:200 000 для выявления повторяющихся окончаний названий населенных пунктов, а для установления динамики названий привлекал исторические карты и атласы (Поспелов, 1971). В отечественной традиции Е. М. Поспелов отдельно выделяет Н. И. Надеждина, который в работе «Опыт исторической географии русского мира» рассматривал географическую карту как богатейший источник фактических данных для анализа топонимии (Поспелов, 1971). Эти примеры показывают, что карта в топонимическом исследовании выступает как самостоятельный источник сведений, а не как вспомогательная иллюстрация.

Картографический метод позволяет решать несколько групп исследовательских задач. Он даёт возможность выявлять закономерности размещения топонимов, прослеживать динамику топонимических процессов во времени, а также устанавливать пространственные связи между топонимами и различными природными и социальными явлениями, отражёнными на картах (Поспелов, 1971). Е. М. Поспелов указывает, что такие задачи решаются за счет привлечения существующих карт различного содержания и создания специальных топонимических карт и атласов (Поспелов, 1971). Следовательно, картографирование в топонимике следует понимать как полноценный исследовательский процесс, включающий сбор данных, их систематизацию, формирование базы, анализ и синтез результатов в картографической форме (Поспелов, 1971).

Существенное значение картографический метод имеет и при этимологическом анализе названий. Е. М. Поспелов подчёркивает, что установить происхождение топонима невозможно без проверки этимологии через конкретные исторические условия (Поспелов, 1971). В связи с этим он приводит вполне предметные примеры использования тематических карт. Так, карты археологических культур и карты былого расселения народов помогают определить, насколько правомерен выбор языка для этимологии. В качестве примера Е. М. Поспелов указывает, что такие карты позволяют понять бесполезность поисков следов древних балтов или иранцев в топонимии бассейнов Онеги, Северной Двины и Мезени (Поспелов, 1971). Карты былого распространения растительности и животных, в свою очередь, могут служить критерием при установлении смыслового значения названия (Поспелов, 1971).

Е. М. Поспелов показывает и более широкий круг тематических источников, значимых для топонимического анализа. Автор отмечает, что этнографические карты

важны постольку, поскольку отражают распределение населения по национальному составу и помогают определить географическое распространение языков (Поспелов, 1971). На этой основе исследователь получает возможность точнее выбирать язык для последующей этимологизации топонимов. В качестве примера Е. М. Поспелов упоминает карту «Распространение буртасской топонимики и расселение мишарей», составленную В. А. Васильевым (Поспелов, 1971). Этот пример показывает практическое соединение топонимических данных с картографированием этнического расселения.

Отдельное направление связано с использованием исторических карт. Поспелов обращает внимание на то, что ранние картографические материалы могут сохранять написания, позволяющие уточнять этимологию названий (Поспелов, 1971). Он приводит пример карты России и Сибири XVI в., где встречаются формы Miza для реки Мста и Schenkoda для Шенкурска (Поспелов, 1971). По его мнению, такие написания подтверждают уже существующие этимологии и показывают, что анализ старых карт способен дать материал, который ранее не был задействован в топонимических исследованиях. В таких случаях карта сохраняет более ранний вариант названия, который позднее мог быть вытеснен унифицированной формой.

В региональных топонимических исследованиях неоднократно отмечалось, что нанесение географических названий на карту помогает выявлять зоны концентрации определённых топонимических типов, их связь с природными рубежами, водной сетью, путями сообщения и участками расселения [2, 7]. Гидронимы, как правило, приурочены к элементам гидрографической сети, ойконимы сосредоточены в пределах освоенных и заселенных территорий, а названия островов и прибрежных участков отражают особенности береговой конфигурации и структуры водного пространства [14, 21]. Пространственное распределение топонимов формировалось под влиянием природных условий, хозяйственного освоения, миграций населения и административных преобразований [2, 18].

В современной зарубежной топонимике географические названия рассматриваются также в связи с пространственной идентичностью, культурной символикой и образом места [25, 26]. В этом контексте карта используется для изучения устойчивости названий, культурных границ, языковых пластов и следов политического воздействия на территорию (Hough, 2016). Таким образом, картографический метод в топонимических исследованиях выступает как средство пространственного анализа, сопоставления источников и реконструкции исторической структуры территории [15, 17]. В рамках настоящей работы

он рассматривается как основной способ изучения допетровских названий территории современного Санкт-Петербурга.

1.3.2. Использование исторических карт в топонимических исследованиях

Исторические карты используются в исследовании исторической топонимии как источник, фиксирующий названия населённых пунктов, рек, островов, дорог, границ и других объектов в конкретный момент времени. Такой материал позволяет восстанавливать состав топонимов, их пространственное распределение и связи между объектами в пределах исследуемой территории [8, 17]. Е. М. Поспелов обращал внимание на то, что старые карты могут сохранять ранние формы названий, которые помогают уточнять их происхождение и прослеживать изменения в топонимии (Поспелов, 1971). По сравнению с позднейшими описаниями карта дает возможность рассматривать название в его территориальной привязке: увидеть, где именно находился объект, с чем он соседствовал и какое место занимал в общей структуре пространства [8, 17].

Работа с историческими картами требует проверки и сопоставления данных. Старые картографические материалы могут содержать искажения, связанные с уровнем съемки, неточностью в передаче расстояний, особенностями генерализации и задачами самого картографического произведения (Салищев, 1990). Поспелов также отмечал, что ранние картографические источники ценны для топонимики, но нуждаются в осторожной интерпретации, поскольку форма названия на карте зависит от практики записи, языка карты и принципов передачи местной номенклатуры (Поспелов, 1971). Дополнительные трудности создают вариативность написания топонимов, отсутствие единых орфографических норм, различия в передаче финно-угорских, шведских и русских названий, а также неодинаковая степень подробности картографических материалов (Кепсу, 2000). Поэтому данные исторических карт необходимо соотносить друг с другом, а также с письменными и лингвистическими источниками.

Наглядным примером картографического источника, который был задействован для данного исследования, является подробная гидрографическая карта реки Невы, выполненная шведским топографом Карлом Эльдбергом в 1701 г. – за два года до основания Санкт-Петербурга и за два десятилетия до окончательного перехода Ингрии под власть России. В отличие от русских карт начала XVIII в., которые были созданы в ходе Северной войны, когда финно-угорские и шведские названия уже активно русифицировались, шведские карты фиксируют местные топонимы в их неизмененном состоянии.

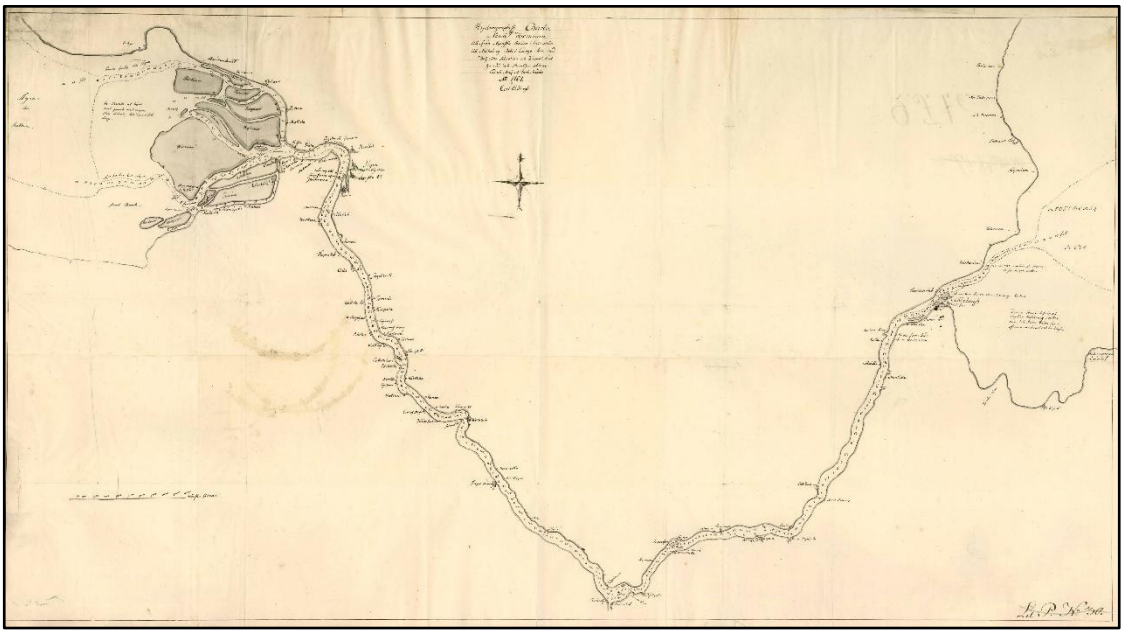


Рис. 1. Гидрографическая карта реки Невы [45].

Сравнивая гидрографическую карту Невы Эльдберга 1701 г. с «Географическим чертежом Ижорской земли» А. Шонбека (ок. 1705 г.), можно заметить характерную разницу. На шведской карте все топонимы записаны латиницей и отражают финно-угорскую или шведскую языковую основу: Nyen, Nöteborg, Ladoga-Siö. На чертеже А. Шонбека, выполненном уже после основания Санкт-Петербурга, те же объекты впервые переданы кириллицей. Однако эта кириллица ещё не похожа на современную: отсутствуют единые нормы написания, встречаются старые начертания букв, а многие названия даны в транскрипционной форме. Тем не менее, сам переход на кириллицу знаменует начало русификации топонимического ландшафта Ижорской земли.

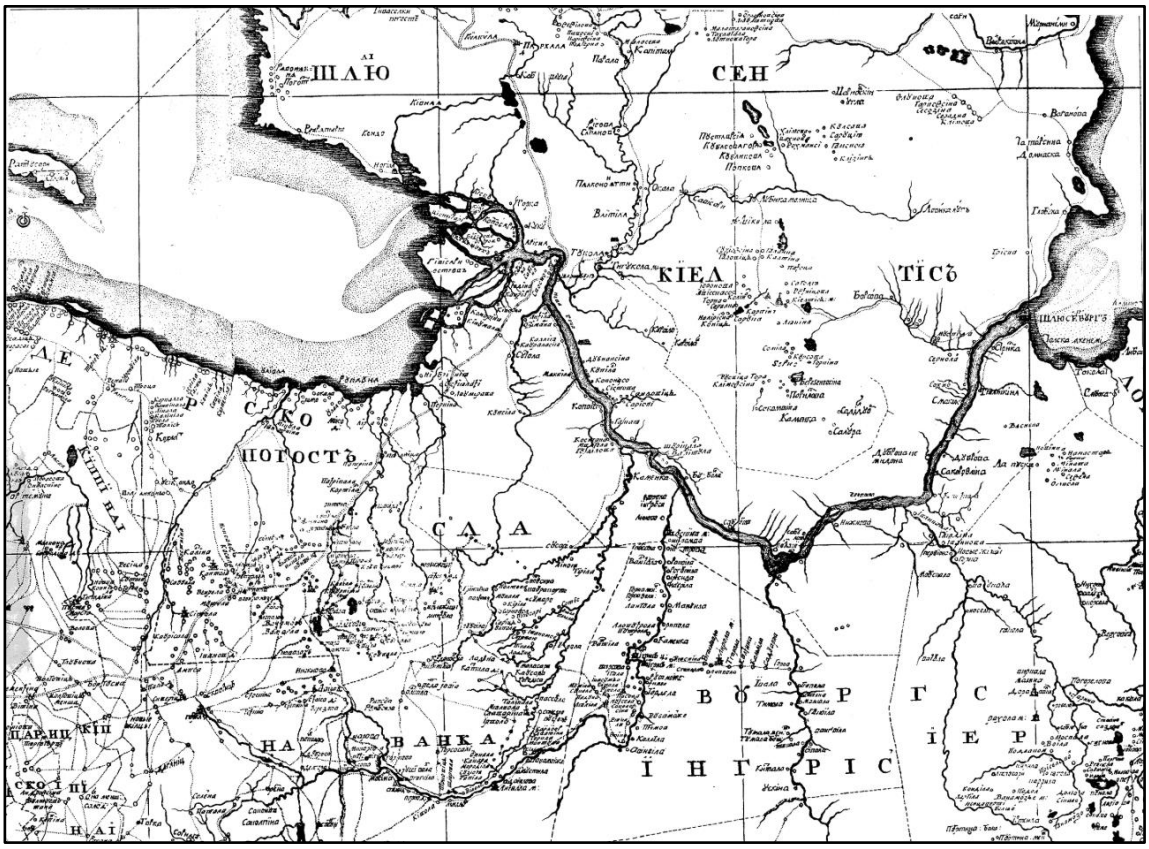


Рис. 2. Географический чертеж Ижорской земли. Гравюра А. Шонбека. Около 1705 г. [43]

Сопоставление исторических карт дает возможность выявить:

– появление новых географических названий;

– трансформацию существующих форм;

– исчезновение части топонимов вместе с изменением системы расселения;

– сохранение устойчивых древних названий.

1.3.3. Геоинформационные системы в исследовании топонимического ландшафта

Современный этап развития картографического метода исследования связан с активным внедрением геоинформационных технологий. Геоинформационные системы (далее ГИС) позволяют объединять в единой цифровой среде различные типы информации – картографические, текстовые и атрибутивные – и проводить их комплексный анализ (Фролов и др., 2014).

В работе А. А. Фролова и А. А. Голубинского подчеркивается, что использование ГИС в исторических исследованиях открывает новые возможности для изучения топонимии, включая анализ её пространственной структуры, временной динамики и многослойного характера (Фролов и др., 2014). В отличие от традиционных

картографических методов, ГИС позволяют работать с большими массивами данных, быстро сопоставлять разные временные срезы и проводить пространственные операции, которые невозможно выполнить при использовании только бумажных карт.

Одним из ключевых направлений применения ГИС является пространственная привязка исторических карт. Перевод старых картографических материалов в современную координатную систему создает основу для их сопоставления с современными данными и последующего анализа изменений топонимического ландшафта во времени [22, 23]. Для исторической топонимии это позволяет локализовать исчезнувшие или трансформированные объекты и установить их связь с современной территориальной структурой.

Другое важное направление связано с созданием топонимических баз данных и атрибутивных таблиц, в которых фиксируются различные варианты названий, их хронологические формы, тип объекта, административная принадлежность и координаты (Жураковская и др., 2021). Такой формат особенно удобен для регионов со сложным историческим прошлым и многослойной топонимией, где один и тот же объект в разные периоды мог иметь несколько наименований.

Применение ГИС в топонимических исследованиях позволяет:

– выявлять ареалы распространения различных групп названий;

– сопоставлять топонимы с природной средой и системой расселения;

– анализировать изменения названий во времени;

– формировать атрибутивные базы данных;

– создавать тематические и веб-карты.

Теоретические возможности ГИС подтверждаются уже существующими цифровыми ресурсами и проектами. Среди цифровых ресурсов, связанных с географическими названиями, одним из наиболее известных является GeoNames (ИСТОЧНИК). Это глобальная база географических названий, содержащая современные топонимы, координаты, административную принадлежность и альтернативные формы названий. Ресурс удобен для поиска современных соответствий, геокодирования и первичной пространственной привязки объектов (GeoNames, n.d.). Его сильной стороной является большой объём данных и стандартизированная структура. Основное ограничение связано с тем, что ресурс ориентирован главным образом на современное состояние географических объектов и не предназначен специально для детальной исторической реконструкции локальных топонимических систем.

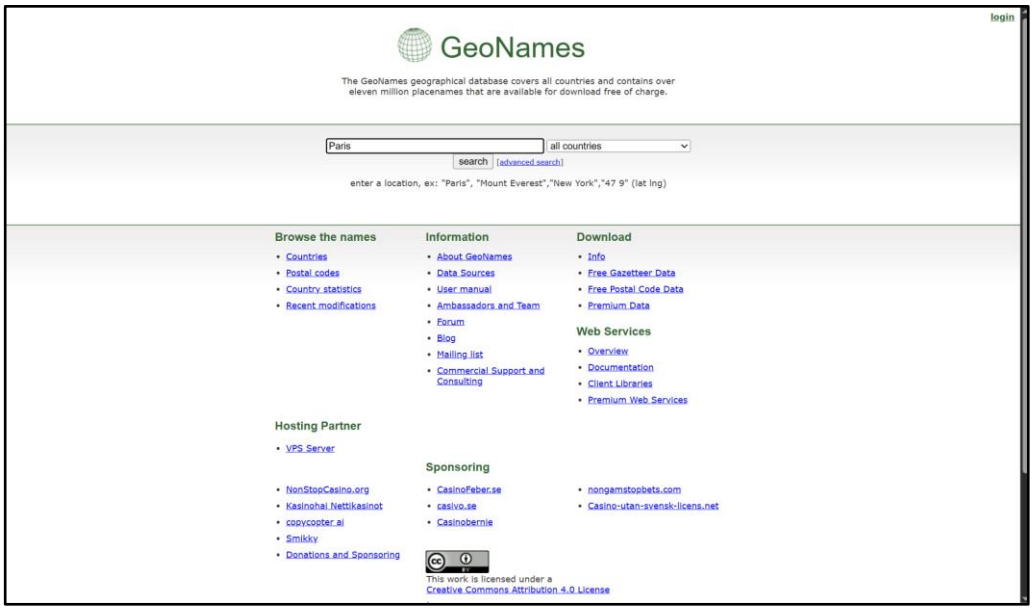


Рис. 3. Интерфейс базы GeoNames

С точки зрения стандартизации географических названий важен ресурс UNGEGN World Geographical Names Database. Он создается в системе ООН как многоязычный и многописьменный набор данных, включающий названия стран, столиц и крупных городов мира (United Nations Statistics Division, 2019). Для исследователя топонимии этот ресурс полезен как пример нормативного подхода к географическим названиям и как образец многоязычного представления форм одного и того же объекта. Его сильной стороной является авторитетность и стандартизированный характер данных. Ограничение состоит в том, что база охватывает в первую очередь крупные современные объекты и не решает задачу детального описания локальной исторической топонимии.

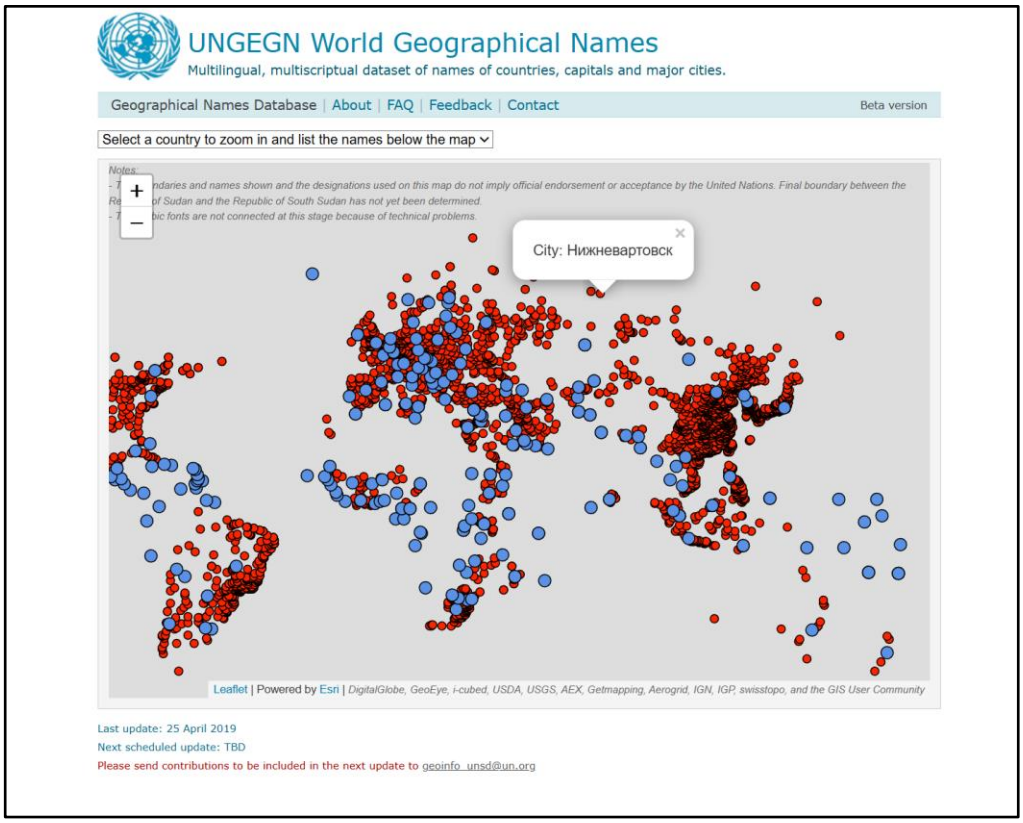


Рис. 4. Интерфейс UNGEGN World Geographical Names Database

Одним из первых отечественных опытов создания специализированной цифровой платформы для работы с географическими названиями стал компьютерный банк топонимии Европейского Севера России TORIS, разработанный в Карельском научном центре Российской академии наук [Керт, Вдовицын, Веретин, 1998]. Значение данного ресурса определяется, во-первых, переводом крупного массива топонимического материала в электронную форму, во-вторых, попыткой систематизированного описания региональной топонимии в цифровой среде. В методическом отношении TORIS демонстрирует возможность использования компьютерной обработки топонимов для накопления, структурирования и последующего анализа большого объема регионального материала. В то же время следует отметить, что данный ресурс обладает ограничениями, свойственными ранним цифровым системам: он уступает современным веб-ГИС по интерактивности, визуализации картографических данных и гибкости пользовательской фильтрации. На текущий момент ресурс TORIS выведен из публичного доступа; доступ к нему осуществляется только по логину и паролю сотрудника организации-разработчика.

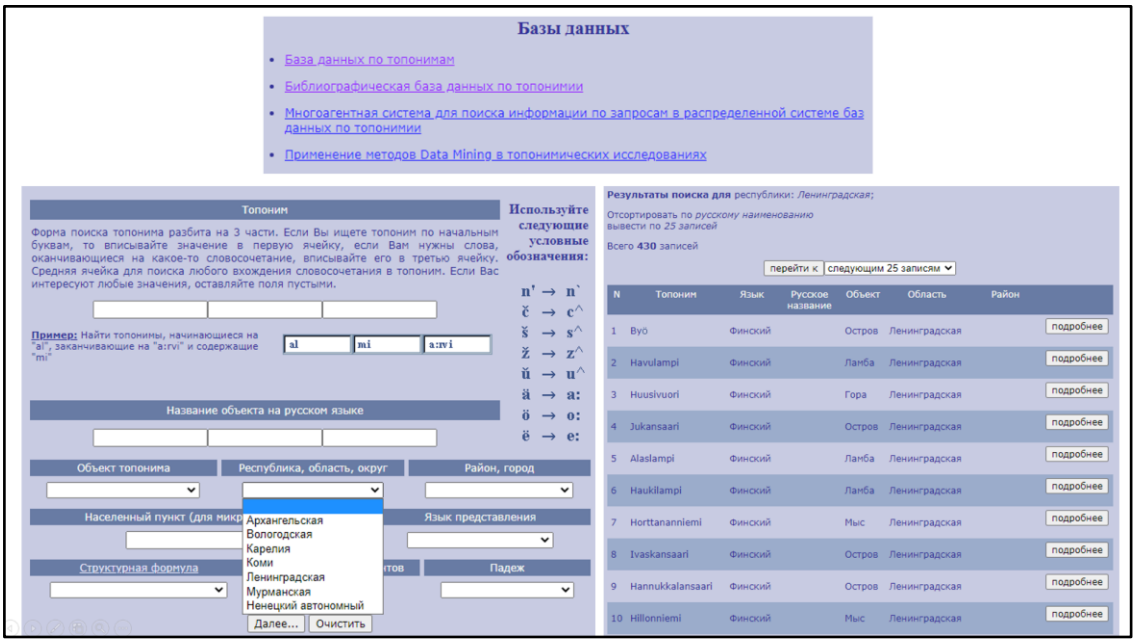


Рис. 5. Интерфейс базы данных TORIS []

Иным типом цифрового топонимического ресурса является портал «ТопониМАП» []. Данный проект представляет собой веб-ориентированную систему, совмещающую картографическую основу с базой данных географических названий. На главной странице портала размещена интерактивная карта, при нажатии на маркер которой пользователю доступна карточка топонима с краткой информацией об объекте. Например, для деревни Ботово приводится следующее описание: «происходит от фамилии или имени владельца Бот, Ботов или бот-судно». На современном этапе развития проекта «ТопониМАП» характеризуется рядом ограничений. Во-первых, отсутствует структурированная атрибутивная информация в карточке топонима, что не позволяет пользователю получить развернутые сведения об этимологии, истории названия или его административно-территориальной привязке. Во-вторых, база данных ресурса на сегодняшний день не включает исчезнувшие топонимы, что существенно сужает его источниковую ценность для историко-топонимических исследований, ориентированных на реконструкцию утраченных названий. Разработчики проекта позиционируют его как находящийся в стадии активной разработки, что предполагает постепенное расширение функциональных возможностей и пополнение базы данных.

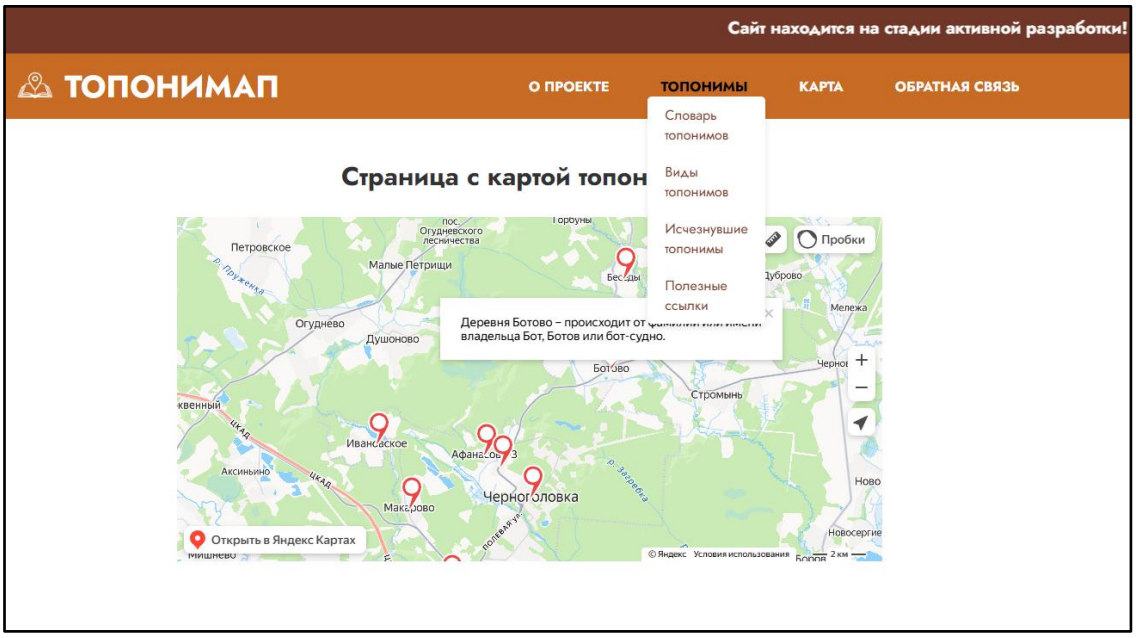


Рис. 6. Интерфейс топонимического портала «ТопониМАП» []

В рамках данной работы геоинформационные технологии рассматриваются как основа для построения цифровой модели топонимического ландшафта. Они используются для пространственной привязки объектов, формирования атрибутивной информации и последующей веб-визуализации.

1.3.4. Ограничения традиционных методов и переход к цифровым технологиям

Несмотря на значительное развитие топонимических исследований, традиционные методы анализа сохраняют ряд ограничений. В большинстве случаев они ориентированы на этимологическое, классификационное и описательное изучение географических названий, тогда как их пространственная организация и территориальная динамика оказываются раскрыты недостаточно полно [3, 14].

К числу основных проблем относятся:

– фрагментарность письменных и картографических источников;

– различия в написании и передаче топонимов;

– отсутствие точной пространственной привязки части объектов;

– несовпадение данных различных исторических документов;

– искажения старых картографических материалов.

Эти факторы существенно осложняют анализ топонимического ландшафта и ограничивают возможности его реконструкции. Особенно это заметно при изучении территорий, где значительная часть названий была утрачена, трансформирована или зафиксирована в разных языковых формах (Кепсу, 2000).

В этой связи переход к использованию геоинформационных технологий является закономерным этапом развития методологии. Цифровая обработка источников позволяет объединять разрозненные материалы в рамках единой системы, учитывать множественность вариантов названий и соотносить их с конкретными объектами на современной карте [9, 22].

ГЛАВА 2. ИСТОЧНИКИ И ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ДОПЕТРОВСКОЙ ТОПОНИМИИ ТЕРРИТОРИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

2.1. Историко-географические особенности территории до основания Санкт-Петербурга

Территория современного Санкт-Петербурга до его основания в 1703 г. представляла собой сложную природно-историческую систему, сформированную под воздействием природных, этнокультурных и политико-исторических факторов. Эти особенности во многом определили структуру и характер допетровской топонимии, поскольку географические названия возникают в тесной связи с условиями освоения территории и отражают ее пространственную организацию (Поспелов, 1971).

С физико-географической точки зрения рассматриваемый регион относится к восточной части Балтийского региона и включает дельту реки Невы, побережье Финского залива, а также прилегающие участки Карельского перешейка. Геоморфологически он представляет собой низменную равнинную область ледникового происхождения, сформированную в результате позднеплейстоценовых и голоценовых процессов. Для таких территорий характерны слабая расчленённость рельефа, высокая степень заболоченности и сложная гидрографическая структура (Жекулин, 1989). Эти особенности оказывали непосредственное влияние на характер расселения, освоения пространства и формирование системы географических названий (Таранова, 2004).

Формирование современной гидрографической сети региона связано с позднеледниковой и голоценовой историей Ладожского озера и Финского залива. Исследования гранулометрического состава отложений показывают, что долина Невы как флювиальная система существовала уже в позднеледниковое время, хотя её современный облик сформировался значительно позже (Верзилин, Калмыкова, Окнова, 2012). Палеогеографические этапы этого процесса представлены на рисунке 1. Ключевым событием в развитии региона стал прорыв стока Ладожского озера в Балтийскую котловину, который, по имеющимся данным, произошёл около 3700–3500 календарных лет назад (Кузнецов, Субетто, Лудикова, 2022). Именно с этим этапом связывается формирование русла Невы как самостоятельного водотока.

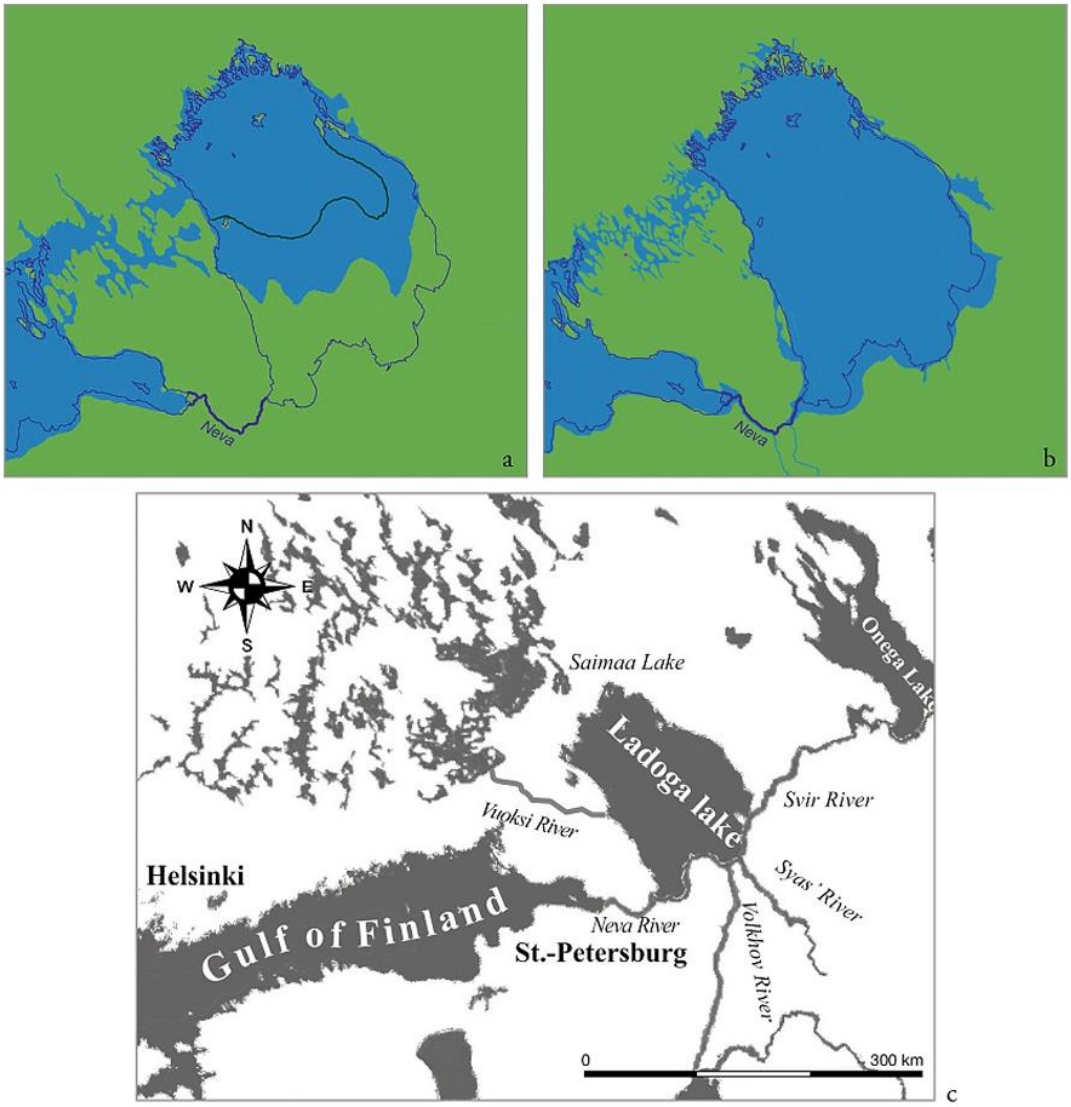


Рис. 7. Палеогеографические этапы развития Ладожского озера и гидрографической системы региона: a – Ладожское озеро на стадии Иольдиевого моря и Анцилового озера; b – трансгрессии Ладожского озера до возникновения Невы; c – основные реки современного бассейна Ладожского озера [40].

Радиоуглеродное датирование отложений позволило уточнить отдельные этапы развития невской системы: стабилизация уровня Ладожского озера и формирование устойчивого русла завершились около 2800–2400 лет назад (Saarnisto, Grönlund, 1996). Вместе с тем отдельные элементы прирусловых террас имеют более молодой возраст, менее 1820 radiocarbon лет, что свидетельствует о продолжавшейся геоморфологической активности и после основного этапа становления реки (Дуданова, Шитов, 2019). Таким образом, Нева представляет собой сравнительно молодой крупный водоток Восточной Европы, формирование которого оказало влияние на расселение и хозяйственное освоение территории в допетровский период.

Рельеф территории, на которой позднее возник Санкт-Петербург, также складывался под воздействием четвертичных оледенений и связанных с ними водно-ледниковых процессов. Основная часть рассматриваемого пространства относилась к Приневской низины, где современный ландшафт развивался на песчаных холмах и суглинистых моренных отложениях. Орографическая схема представлена на рисунке 2. Поверхность здесь в целом имела низменный характер и включала слаборасчленённые участки, заболоченные понижения и зарастающие озёра. Южнее природная обстановка менялась: в направлении Ижорской возвышенности рельеф переходил к более приподнятым платообразным формам, связанным с распространением ордовикских известняков (Багрова, 2021). Такое сочетание низинных, переувлажненных пространств и более устойчивых возвышенных участков создавало неодинаковые условия для расселения и хозяйственного использования территории.



Рис. 8. Орографическая схема города и окрестностей [6]

В этих условиях ведущую роль в организации пространства играли водные объекты. Река Нева, соединяющая Ладожское озеро с Финским заливом, выступала ключевым элементом гидрографической сети и одновременно важнейшей транспортной артерией региона (Кепсу, 2000). Её дельта, представлявшая собой разветвленную систему рукавов, островов и заболоченных участков, задавала конфигурацию освоения территории.

Разветвлённая система рукавови островов в пределах дельты Невы по состоянию на 1698 г. показана на рисунке 3. Это нашло отражение и в топонимии: гидронимы занимали в ней заметное место, а многие названия были непосредственно связаны с водной сетью, берегами, переправами и прибрежными участками (Поспелов, 1971).



Рис. 9. План местности, занимаемой ныне Санкт-Петербургом, снятый в 1698 году [51].

Историко-географическое развитие региона связано с территорией Ингрии, которая на протяжении длительного времени находилась в зоне контакта различных культур и политических образований. В разные периоды эти земли входили в состав Новгородской земли (Новгородские писцовые книги, 1868), затем находились под контролем Шведского королевства (Кепсу, 2000), а позднее были включены в состав Русского государства. Смена политической принадлежности сопровождалась изменениями в административной организации, структуре расселения и системе фиксации географических названий. В результате на этой территории сложилась топонимия, в которой отразились разные исторические этапы и различные языковые традиции (Жучкевич, 1968).

На формирование местного топонимического ландшафта существенное влияние оказали этнокультурные процессы. Земли в районе Невы и восточной части Финского залива в разные периоды были связаны с прибалтийско-финским и славянским населением. Это взаимодействие нашло отражение в названиях рек, поселений, островов и других объектов, сохранивших следы разных языковых и культурных традиций (Кепсу, 2000).

Основными прибалтийско-финскими народами, связанными с территорией Приневья и прилегающих районов в допетровский период, являлись ижоры, водь и вепсы (Кепсу, 2000).

Ижоры были теснее всего связаны с Ижорской землёй, нижним течением Невы и прилегающими районами южного побережья Финского залива. В историко-этнографической литературе ижоры рассматриваются как один из коренных народов Ингерманландии, а само название Ижорской земли сохраняет память об этом этнокультурном слое (Конькова, 2009). В русских письменных источниках ижоры упоминаются уже в средневековый период и выступает как население, связанное с новгородским пограничьем и военными событиями на Неве (Новгородская первая летопись, 1950).



Рис. 10. Старуха с внуком. Старуха в косоклинном сарафане, вышитой холщёвой рубахе и повойнике; поверх повойника повязан платок. Ижора. Ленинградский округ, Кингисеппский район, д. Манновка. 1928. Фотография Н. Ф. Притковой [15, с. 165]

Водь населяла западные районы Ингерманландии и земли, прилегающие к устью Невы, побережью Финского залива, а также к более западным участкам современной Ленинградской области. Вопрос о происхождении води в научной литературе трактуется по-разному, однако в исторической перспективе этот народ устойчиво связывается с древним населением Водской пятины и западной части новгородского пограничья (Кепсу, 2000). Летописные упоминания о води относятся к раннему средневековью и позволяют рассматривать её как один из важных компонентов этнокультурной структуры региона

(Новгородская первая летопись, 1950). Водский пласт топонимов связан с названиями рек, ручьёв, урочищ и деревень, сложившимися в зоне раннего освоения территории. Даже в тех случаях, когда позднейшие русские и шведские формы вытесняли исходное название, древняя основа нередко сохранялась в адаптированном виде (Селищев, 1968). Этнографическое изображение представителей води представлено на рис. 11.



Рис. 11. Группа женщин и девиц. Водь. Ленинградская губерния, Кингисеппский уезд, Наровская волость, д. Краколье. 1926. Фотография А. А. Гречкиной [15, с. 26].

Вепсы были связаны прежде всего с более восточными и северо-восточными районами, тяготеющими к Ладожскому, Онежскому и Белому речным бассейнам. По сравнению с ижорами и водью они были в меньшей степени связаны с собственно невской дельтой, однако входили в более широкий прибалтийско-финский контекст Северо-Запада, в пределах которого складывалась ранняя этнокультурная картина региона (Жучкевич, 1968). Исторические сведения о вепсах фрагментарны, но в научной литературе они рассматриваются как древнее финно-угорское население, игравшее заметную роль в освоении лесных и озёрных пространств северо-востока Русской равнины (Кепсу, 2000).



Рис. 12. Девичий праздничный костюм городского покроя. Вепсы. Начало XX века [16, с.15].

До основания Санкт-Петербурга территория устья Невы представляла собой сеть поселений, дорог, переправ и освоенных прибрежных участков, связанных с водными путями Невы, Охты и Финского залива (Кепсу, 2000). Пространственная организация расселения носила в значительной степени линейный характер: населённые пункты располагались преимущественно вдоль рек, озер и водных коммуникаций, что обеспечивало транспортную доступность и связь между отдельными поселениями (Новгородские писцовые книги, 1868). Такая структура расселения находила прямое отражение в топонимии, где значительная часть названий была связана с гидрографическими объектами, их функциями и особенностями (Поспелов, 1971).

Одним из ключевых центров этой системы являлся город Ниен, возникший рядом с крепостью Ниеншанц в устье реки Охты. План города Ниен представлен на рисунке 13. В XVII в. он выполнял функции торгового, административного и стратегического узла шведской Ингерманландии. Его развитие было связано с выгодным положением на пути между Россией и Балтийским регионом: через Ниен проходила внешняя и внутренняя торговля, здесь действовали таможня, городской магистрат, ратуша, гавань, почтовый и постоялый дворы (Кепсу, 2000). К середине XVII в. Ниен получил городские права

Шведского королевства и стал многонациональным поселением, где проживали шведы, финны, немцы и русские. В городе существовали лютеранские церкви, школа, ремесленные и торговые дворы, а его застройка формировалась на правом берегу Охты, напротив крепости Ниеншанц. По приблизительным оценкам, к концу XVII в. население Ниена могло достигать 2–2,5 тыс. человек, что делало его одним из наиболее значимых городских центров региона (Кепсу, 2000). В истории освоения территории современного Санкт-Петербурга Ниен занимает особое место как один из наиболее выраженных городских центров допетровского периода.

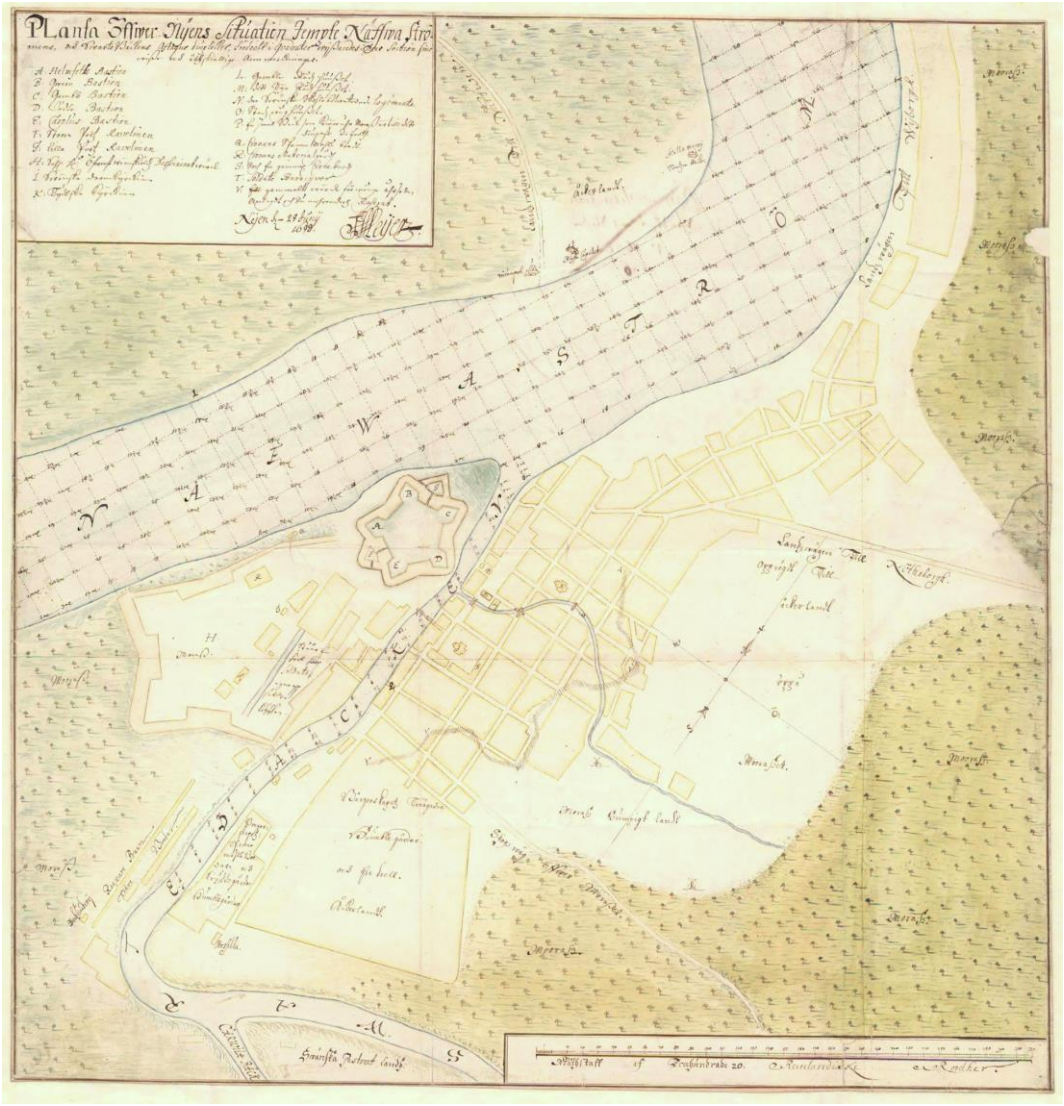


Рис. 13. Ниен, план города. 1698 г. 29 июня 1698 г. Ю. Мейер [50]

План 1698 г. представляет собой точный фиксационный рукописный чертёж Ниена и Ниеншанца, выполненный на топографической основе. На нём показаны реальная планировка и застройка города, крепость Ниеншанц, городские площади, шведская и немецкая церкви, старая и новая ратуши, таможня, торговый порт в устье Чёрной речки, а также дороги на Выборг и Нарву. Кроме того, план фиксирует многочисленные болота

вокруг Ниена, что позволяет лучше понять природные условия, в которых формировалась городская структура.

Экспликация плана включает следующие обозначения: A – Гельментов бастион; B – Мельничный бастион; C – Старый бастион; D – Мёртвый бастион; E – Карлов бастион; F – Большой равелин; G – Малый равелин; H – неустановленный объект; I – Шведская кафедральная церковь; K – Немецкая церковь; L – Старая ратуша; M – Новая ратуша; N – Шведская школа; O – Городская таможня; P – неустановленный объект; Q – Лавки в крепости; R – Материальный двор; S – Старый сарай; T – Бараки для солдат; V – Старые разрушенные городские укрепления.

Хозяйственное освоение территории до основания Санкт-Петербурга носило преимущественно аграрно-промысловый характер. Основными видами деятельности населения были рыболовство, охота, подсечно-огневое земледелие, а также использование лесных ресурсов (Новгородские писцовые книги, 1868). Эти особенности также отражались в топонимии, где фиксировались природные ресурсы, формы хозяйственной деятельности и особенности использования пространства (Басик, 2006).

Историко-географические особенности территории устья Невы до основания Санкт-Петербурга определялись сочетанием природных условий, сложной политической истории, этнокультурных процессов и особенностей хозяйственного освоения. Взаимодействие этих факторов обусловило формирование многослойного и пространственно организованного топонимического ландшафта, который служит важным источником для реконструкции историко-географического развития региона.

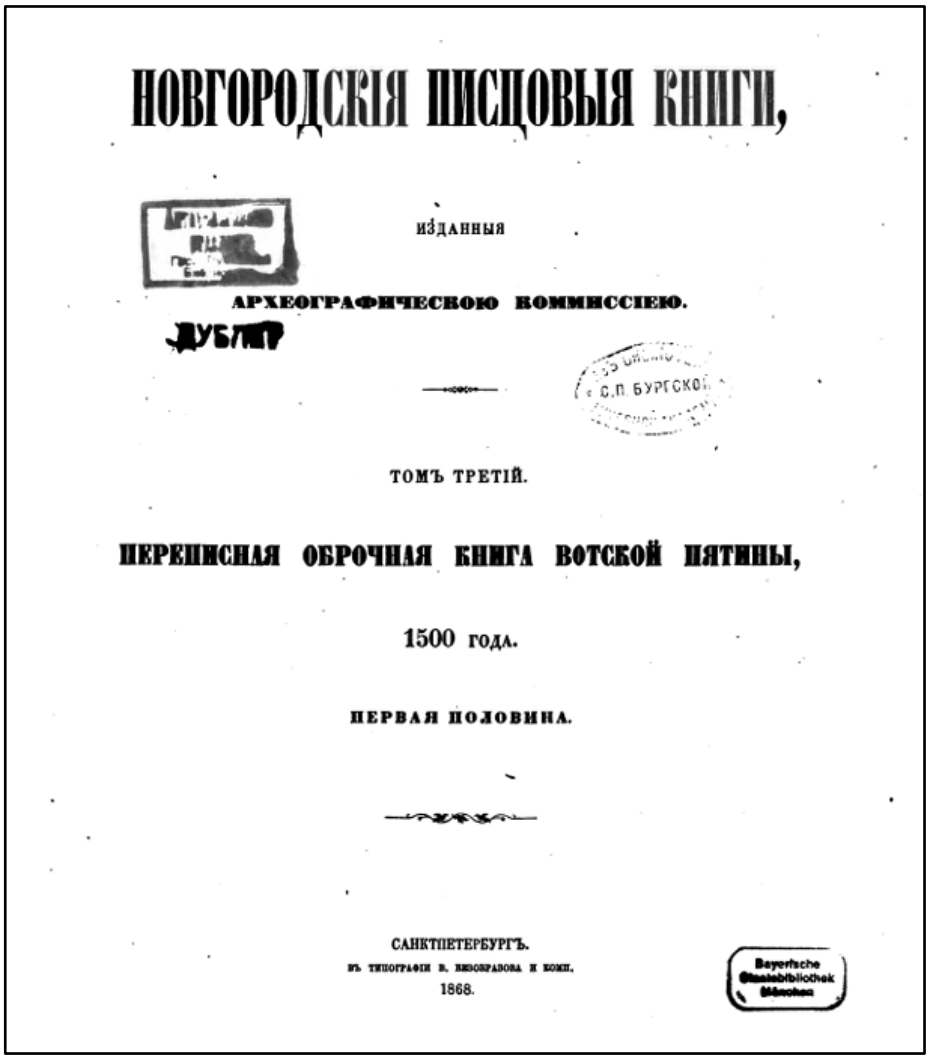
2.2. Источники информации о допетровских топонимах

Изучение допетровской топонимии территории Санкт-Петербурга основывается на широком круге источников, различающихся по своему происхождению, характеру информации и степени достоверности (Поспелов, 1971). В условиях отсутствия единого систематизированного корпуса данных о географических названиях данного периода особую значимость приобретает комплексный подход, предполагающий использование различных типов источников и их взаимное сопоставление (Фролов и др., 2014).

В целом источники информации о допетровских топонимах можно разделить на несколько основных групп: письменные источники, картографические материалы, научные исследования и современные цифровые базы данных. Каждая из этих групп обладает своими особенностями, преимуществами и ограничениями, что требует их тщательного анализа при использовании в научных исследованиях.

2.2.1. Письменные источники

Одним из важнейших источников информации о допетровской топонимии являются письменные документы, в первую очередь писцовые книги, летописи и административные материалы. Особое значение имеет «Переписная оброчная книга Водской пятины 1500 г.», содержащая сведения о населённых пунктах, их названиях и хозяйственных характеристиках (Новгородские писцовые книги, 1868). Иллюстрация издания 1868 г. представлена на рисунке 14. Данный источник позволяет реконструировать систему расселения региона и зафиксированные на тот момент географические названия.


НОВГОРОДСКІЯ ПИСЦОВЫЯ КНИГИ,

ИЗДАННЫЯ

АРХЕОГРАФИЧЕСКОЮ КОММИССІЕЮ.

ДУБЛЬ

ТОМЪ ТРЕТІЙ.

ПЕРЕПИСНАЯ ОБРОЧНАЯ КНИГА ВОТСКОЙ ПЯТИНЫ,

1500 ГОДА.

ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

1868.

Bayerische Staatsbibliothek München

Рис. 14. Переписная оброчная книга Водской пятины 1500 г. [23]

Писцовые книги представляют собой ценный источник, поскольку фиксируют топонимы в их относительно «живом» состоянии – в той форме, в которой они использовались в повседневной практике. Однако при работе с ними необходимо учитывать ряд ограничений. Во-первых, названия часто передаются в русифицированной форме, что затрудняет выявление их первоначального языкового происхождения. Во-

вторых, отсутствует точная пространственная привязка объектов, что требует дополнительного сопоставления с картографическими материалами (Поспелов, 1971).

Летописные источники и хроники также содержат отдельные упоминания географических названий, однако их использование ограничено фрагментарностью и избирательностью информации. Как правило, в них фиксируются только наиболее значимые объекты – города, реки, торговые пути, – что не позволяет получить полную картину топонимической системы (Басик, 2006). Таким образом, письменные источники являются важной, но неполной базой данных о допетровской топонимии, требующей обязательного дополнения другими видами материалов.

2.2.2. Картографические источники

Картографические материалы XVII – начала XVIII вв. являются одним из основных источников для изучения допетровских топонимов. В отличие от письменных документов, они дают возможность установить состав названий, их локализацию, взаимное расположение, приуроченность к водным путям, поселениям, островам, дорогам и другим элементам территории (Ханмагомедов, 1991). Карта показывает топоним в пространственном контексте и соотносит его с системой расселения и природной средой.

К числу наиболее значимых картографических источников относятся шведские карты Ингрии, созданные в период вхождения этой территории в состав Шведского королевства. В XVII в. здесь происходила административная реорганизация, оформлялась приходская сеть, уточнялись границы и усиливался контроль над путями сообщения, что сопровождалось активной фиксацией географических названий в картографических материалах (Кепсу, 2000). А. В. Дмитриев отмечает, что в это же время изменилась и административно-территориальная система: вместо русского уезда появился лен, а вместо погоста – лютеранский приход. Новые административные границы и единицы учета влияли на фиксацию названий в документах и на картах. По этой причине шведские картографические материалы передают уже иную систему описания территории. (Дмитриев, 2008)

Среди наиболее значимых картографических материалов можно выделить:

– карту Ингерманландии 1662 г. [28];

– карту Карелии и Ингрии 1680 г. [30];

– геометрическую карту реки Невы 1681 г. [29];

– карту района Нотеборга 1688 г. [31];

– карту Рейд Ниена в дельте Невы 1701 г. [32];

– планы города Ниен и прилегающих территорий 1698 г. [33] [34];

– карту Невского пути 1699 г. [35];

– гидрографическую карту реки Невы 1701 г. [36].

Эти карты фиксируют значительное количество топонимов, включая крупные поселения, острова, реки, дороги и более мелкие объекты, часть которых отсутствует в письменных источниках. По ним можно реконструировать пространственную систему названий: расположение населённых пунктов, связь ойконимов с водной сетью, распределение названий вдоль путей сообщения и особенности освоения разных участков территории. А. В. Дмитриев пишет, что шведские карты Ингерманландии содержат ценный топонимический материал, однако использовать их отдельно от лингвистических и письменных источников нельзя. На картах меняются графическая передача названий, административные рамки их фиксации и типология отображаемых объектов. Поэтому картографический материал следует сопоставлять с писцовыми книгами и другими документами. (Дмитриев, 2008)

О степени детализации шведских картографических источников можно судить по карте «Рейд Ниена в дельте Невы. 1701 г.» [32]. Она охватывает участок устья Невы и фиксирует не только сам город Ниен, но и прилегающие острова, протоки, береговые участки и отдельные локальные названия. Такой материал позволяет рассматривать топонимический ландшафт на локальном уровне и соотносить названия с конфигурацией береговой линии, водных путей и ближайшего окружения города.

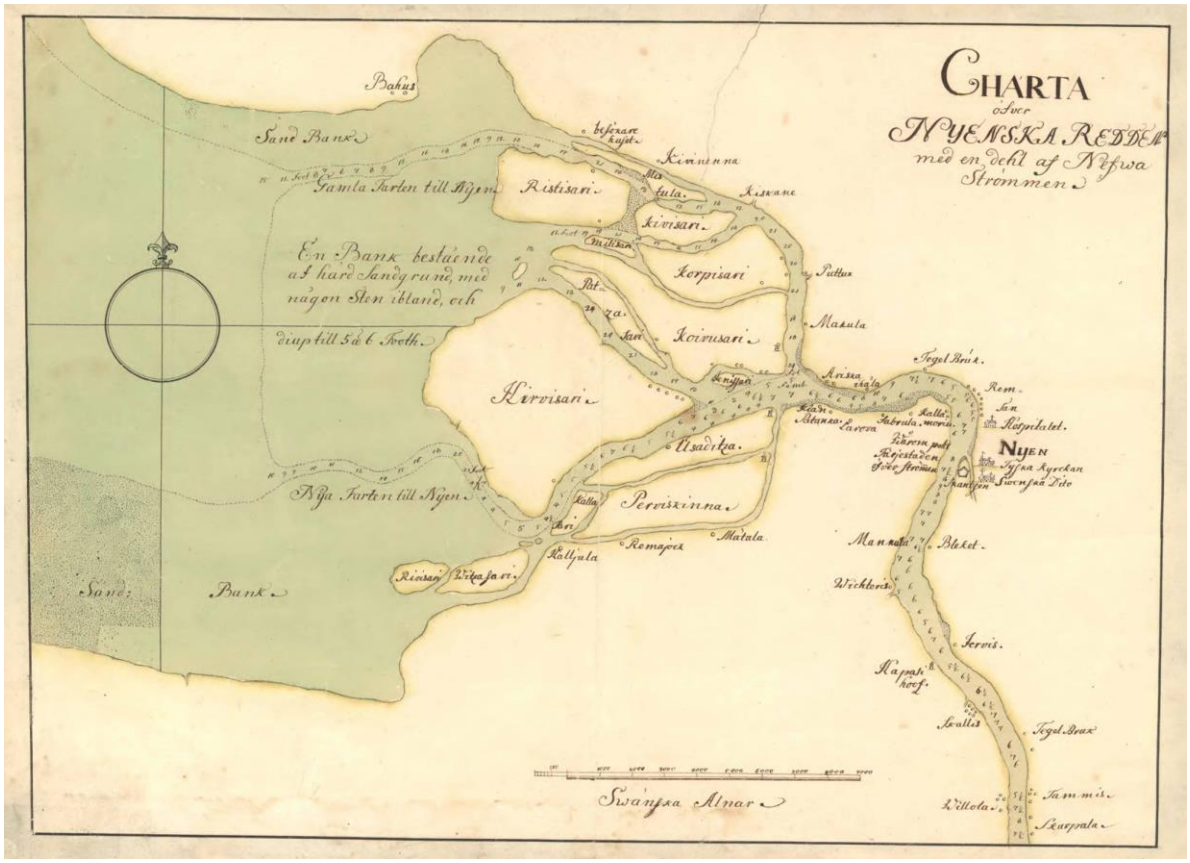


Рис. 15. Карта «Рейд Ниена в дельте Невы. 1701 г.» [52]

2.2.3. Научные исследования и реконструкции

Отдельную группу источников составляют научные исследования, в которых осуществляется реконструкция допетровской топонимии на основе комплексного анализа картографических, письменных и лингвистических данных. Наиболее значимой работой в этом направлении является исследование С. Кепсу «Петербург до Петербурга», в котором на основе шведских карт, архивных документов и данных исторической топонимики реконструируется система поселений и названий региона до основания города (Кепсу, 2000). Для данной работы труд С. Кепсу имеет особое значение, поскольку позволяет рассматривать допетровскую топонимию устья Невы не как набор разрозненных названий, а как исторически сложившуюся пространственную систему.

Работа С. Кепсу (рис. 16) объединяет материалы разного происхождения и показывает, что территория устья Невы до 1703 г. представляла собой сложную сеть поселений, водных путей, островов и прибрежных участков, связанных между собой системой устойчивых гидронимов, ойконимов и локальных топонимов (Кепсу, 2000). На основе этого исследования стало возможным выделение различных исторических пластов

топонимии, включая прибалтийско-финский, русифицированный, русский и переселенческий (Кепсу, 2000).

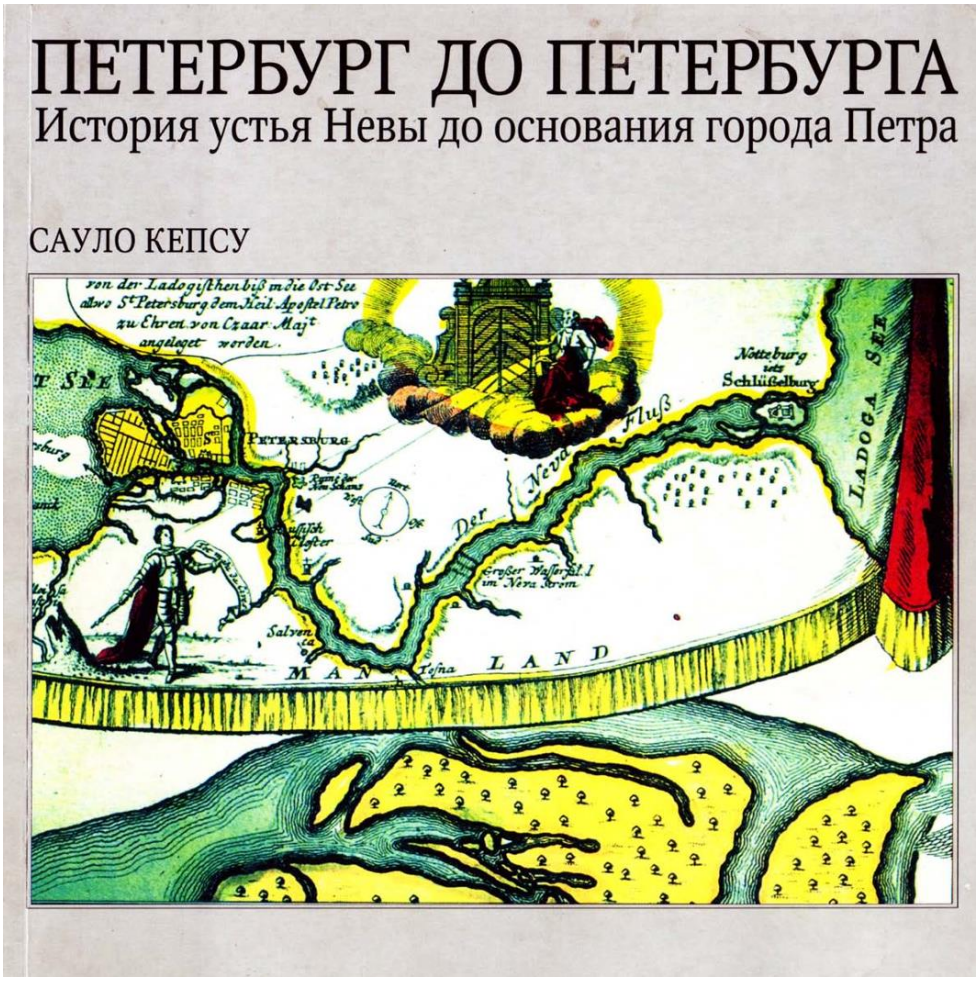


Рис. 16. Кепсу С. Петербург до Петербурга: история устья Невы до основания города. СПб.: Европейский дом, 2000. [12]

К числу работ, специально посвящённых ранней топонимии Приневья, относится книга В. Н. Смирнова «Топонимические древности Санкт-Петербурга и его пригородов. Топонимия земель Приневья до основания Санкт-Петербурга». Уже сама тематическая направленность этого исследования делает его значимым для анализа допетровских названий региона, поскольку оно сосредоточено на топонимии земель Приневья в период, предшествующий основанию города. В сочетании с материалами писцовых книг, картографическими источниками и реконструкциями С. Кепсу такие работы расширяют источниковую базу исследования и позволяют точнее рассматривать происхождение и историческую глубину местных названий.

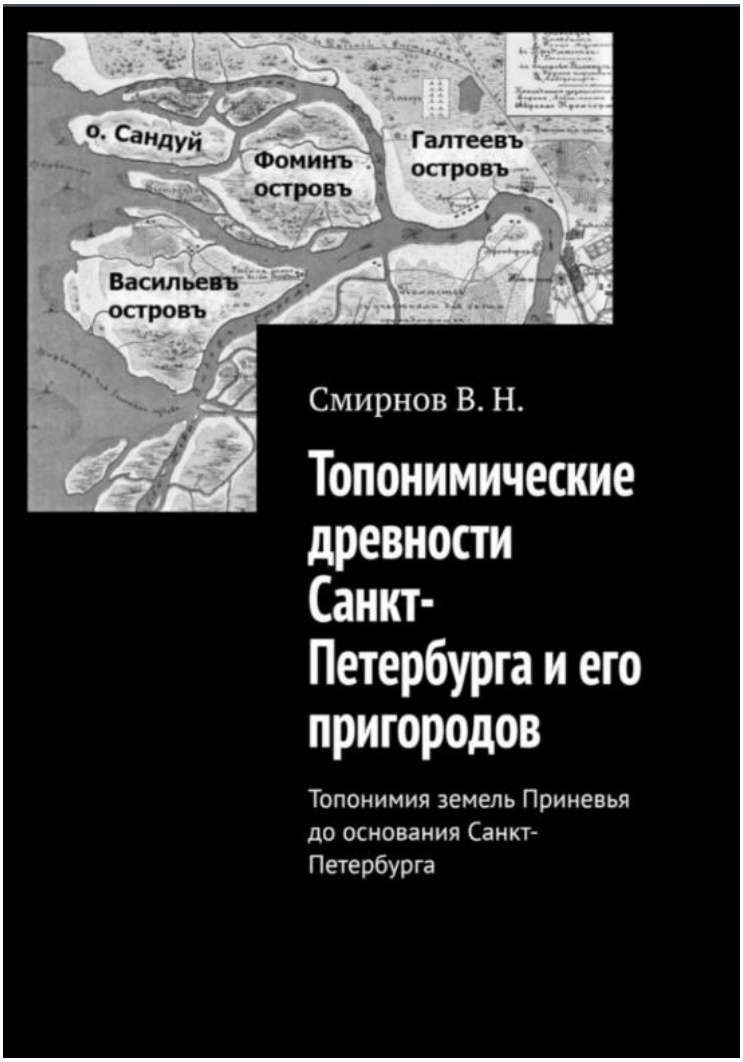


Рис. 17. Смирнов В. Н. Топонимические древности Санкт-Петербурга и его пригородов. Топонимия земель Приневья до основания Санкт-Петербурга. [30]

2.3. Анализ допетровской топонимии территории Санкт-Петербурга

2.3.1. Общая характеристика допетровского топонимического ландшафта

Допетровский топонимический ландшафт территории современного Санкт-Петербурга представляет собой многослойную систему географических названий, сложившуюся задолго до основания города и отражающую как природную специфику дельты Невы (Кепсу, 2000), так и сложную историю заселения этой территории. В отличие от позднейшей городской топонимии, формировавшейся в условиях централизованного планирования и административного наименования, допетровский пласт складывался постепенно, в тесной связи с локальной природной средой, системой расселения, путями сообщения и этнокультурной историей региона (Муллонен, 2002). Для данного массива названий характерны высокая архаичность, ярко выраженная территориальная привязка и многокомпонентность. Как показывают материалы С. Кепсу (Кепсу, 2000), речь идет не о

едином «финском» или «русском» пласте, а о системе, в которой сосуществуют названия разного происхождения и возраста: древнейшие ижорские и более новые прибалтийско-финские названия, русифицированные формы старых местных топонимов, эвремейские ойконимы, названия христианского происхождения, русские названия, а также наименования, возникшие в ходе переселений XVII в.

Понимание административно-территориального устройства региона в разные исторические периоды является ключом к правильной интерпретации этих названий. На протяжении XV–XVII вв. территория устья Невы входила сначала в состав Новгородской республики (позже Московского государства), а затем Шведского королевства, и каждое из этих государств имело свою систему деления земель.

Русский период (конец XV – начало XVII вв.). В эпоху Новгородской республики и после её присоединения к Москве земли современного Санкт-Петербурга находились в составе Водской пятины (Неволин, 1853). Название пятины происходит от финно-угорского народа водь, населявшего эти территории. Согласно «Писцовой книге Водской пятины» 1500 г. (Новгородские писцовые книги, 1868), пятина делилась на уезды, а уезды – на погосты. Уезд представлял собой группу погостов, объединённых вокруг административного центра (города-крепости). Погост же выполнял одновременно церковно-приходские и фискальные функции, являясь низовой территориальной единицей.

В состав Водской пятины входили следующие уезды: Новгородский, Ладожский, Копорский, Ямской, Ореховский и Корельский (Новгородские писцовые книги, 1868). Для территории будущего Санкт-Петербурга ключевым был Ореховский уезд. По данным писцовой книги 1500 г. (Новгородские писцовые книги, 1868), Ореховский уезд делился на семь погостов: Городенский, Ижерский, Корбосельский, Келтушский, Дудоровский, Спасский Городенский и Николо-Охтинский. Последний располагался в устье реки Охты и являлся прямым предшественником шведского города Ниена (Смирнов, древности). Перепись 1500 г. (Новгородские писцовые книги, 1868) фиксирует в этом погосте десятки деревень и дворов, что свидетельствует о сложившейся системе расселения задолго до шведского завоевания. Северная часть современного города (район Сестрорецка) гипотетически входила в Корельский уезд, центром которого была крепость Корела (современный Приозерск) (Неволин, 1853).

Административно-территориальная структура региона в русский период показана на схеме размещения погостов Карельского перешейка и прилегающих земель. Схема представлена на рисунке 8.



Рис. 18. Схема размещения погостов Карельского перешейка и прилегающих территорий [30]

Обозначение погостов:

1 – Спасский

2 – Келтушский

3 – Корбосельский

4 – Куйвошский

5 – Ровдужский

6 – Сакульский

7 – Воскресенский

8 – Кирьяжский

Шведский период (XVII в.). После Столбовского мира 1617 г. Ингрия вошла в состав Шведского королевства и стала пограничной провинцией, имевшей для Швеции прежде всего военное значение как буферная зона на рубеже с Россией. Одновременно её положение у восточной части Финского залива придавало региону и хозяйственное значение, поскольку через Нарву и Ниен проходила транзитная торговля между Россией и Балтийским регионом (Кепсу, 2017). В административном отношении Ингерманландия делилась на лены, среди которых для территории будущего Санкт-Петербурга ключевое значение имел Нотеборгский лен с центром в Нотеборге. Именно в его пределах находились погосты, связанные с будущим Приневьем, в том числе Спасский, Корбосельский, Келтушский и другие, фиксируемые на шведских административных схемах XVII в.

Шведская администрация не просто унаследовала ранее сложившуюся систему расселения, а включила её в новую систему управления. В документах и на картах этого времени названия населённых пунктов, погостов и природных объектов передавались в шведской или финской графической форме, а в ряде случаев адаптировались к языку делопроизводства. Вместе с административной реорганизацией усиливалось и конфессиональное давление: шведская власть стремилась интегрировать Ингрию в состав государства через управленческие меры, судебную систему и лютеранскую церковную организацию. Особенно заметно это проявилось во второй половине XVII в., когда политика централизации и унификации затронула местное население, включая православных ижору и водь (Кепсу, 2017).

Для топонимического исследования шведский период важен тем, что именно тогда возник значительный корпус картографических и административных источников, фиксирующих названия в конкретной пространственной системе. На шведских картах представлены как крупные центры, например Nyen и Nöteborg, так и более мелкие административные и поселенческие единицы. Эти материалы позволили проследить, каким образом ранее сложившиеся русские и прибалтийско-финские названия сохранялись, переоформлялись в новой графической традиции или сосуществовали с новыми формами. В результате топонимический ландшафт Ингрии XVII в. предстает как многослойная система, в которой переплетаются местная традиция и шведская административная практика (Кепсу, 2000).

Административная организация Ингрии в шведский период и положение отдельных погостов на территории, связанной с будущим Приневьем, показаны на схемах 9 и 10.

Первая схема отражает деление Ингерманландии на лены и погосты, вторая подробнее показывает состав Нотеборгского лена, в пределах которого находились земли, примыкавшие к устью Невы.

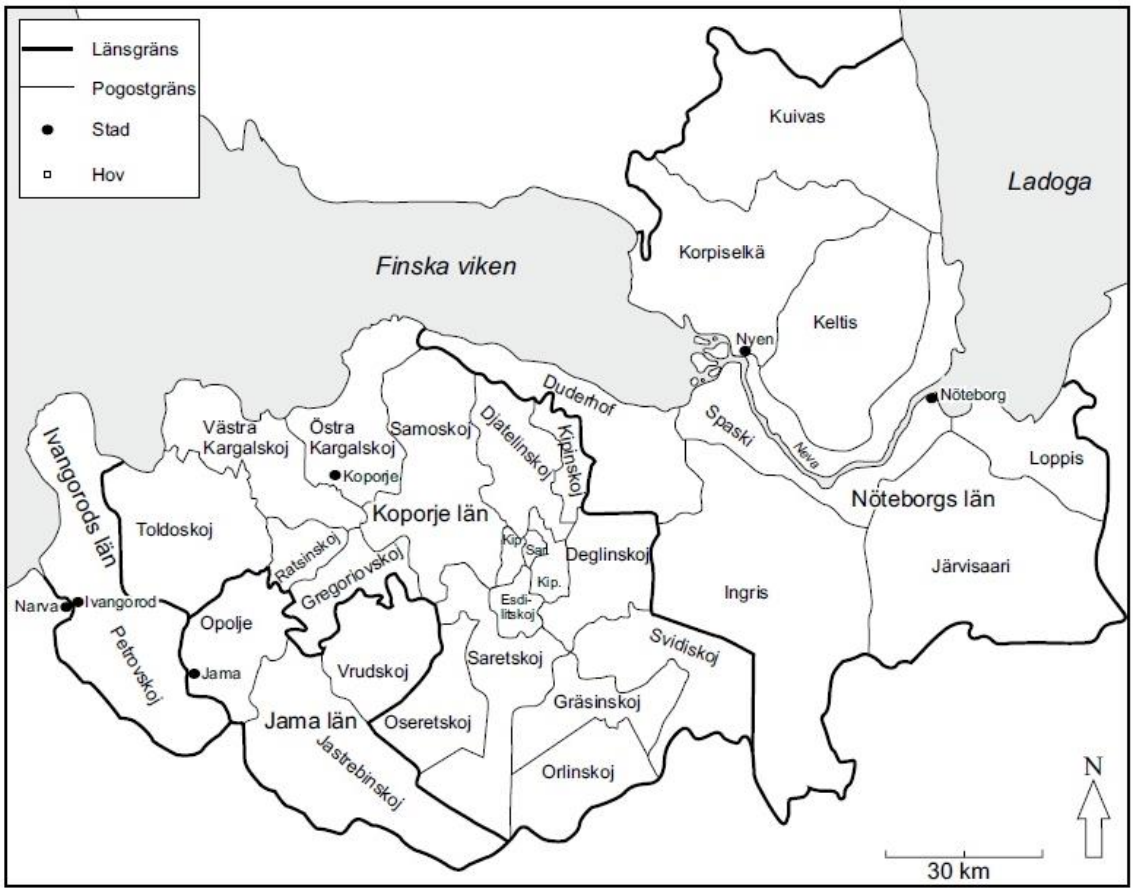


Рис. 19. Административно-территориальное деление Ингерманландии в шведский период [номер источника]

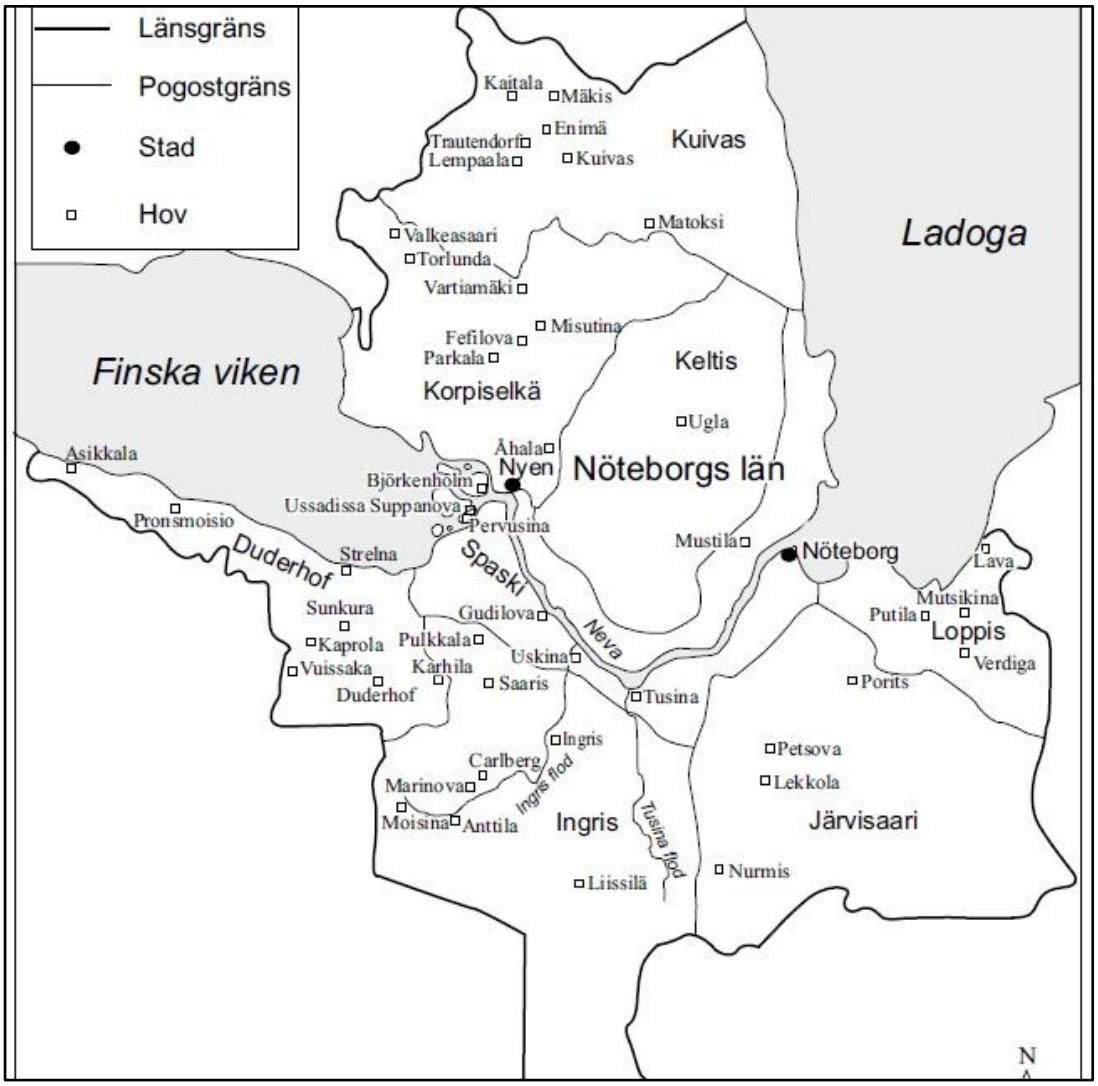


Рис. 20. Погосты Нотеборгского лена в шведский период [номер источника]

2.3.2. Происхождение и исторические слои допетровской топонимии

Допетровская топонимия территории современного Санкт-Петербурга представляет собой многослойную систему, в которой отразились разные этапы заселения, хозяйственного освоения и политической истории региона. Анализ материалов С. Кепсу показывает, что названия устья Невы не образуют однородного массива, а распадаются на несколько исторических пластов, различающихся по происхождению, времени формирования и языковой среде (Кепсу, 2000). В этой системе выделяются древний прибалтийско-финский, в том числе ижорский слой, русифицированные прибалтийско-финские формы, названия, связанные с переселенческими потоками XVII в., антропонимические христианские образования и собственно русский пласт. Их сочетание позволяет рассматривать допетровский топонимический ландшафт как результат

длительного взаимодействия местной традиции, миграций населения и административного переоформления пространства.

Наиболее древний и структурно значимый слой составляют исконные прибалтийско-финские названия, которые С. Кепсу специально выделяет как ижорские. Этот пласт связан прежде всего с природными объектами и наиболее ранними поселениями (Кепсу, 2000). Именно в нём проявляется древнейшая связь населения с пространством: первичное именование относилось к рекам, островам, заливам, протокам и другим элементам ландшафта, а уже затем закреплялось за деревнями и дворами. Такая последовательность показывает, что формирование топонимии региона начиналось с освоения водной и прибрежной среды. Как видно на рисунке 21, наиболее ранние названия, связанные с природными объектами, имели прибалтийско-финское происхождение и были даны ижорами. К их числу относились, в частности, Lahis, Hirvisari и Koivisari. В то же время участки с русскими названиями располагались между Фонтанкой и Хирвисари, что отражало наложение разных этнокультурных пластов в топонимии устья Невы. Названия некоторых островов, например Kivisari, Vitsisari, Lammasari, Kalasari, Jenissari и Kilisaari, по-видимому, были принесены сюда из Финляндии в более позднее время.

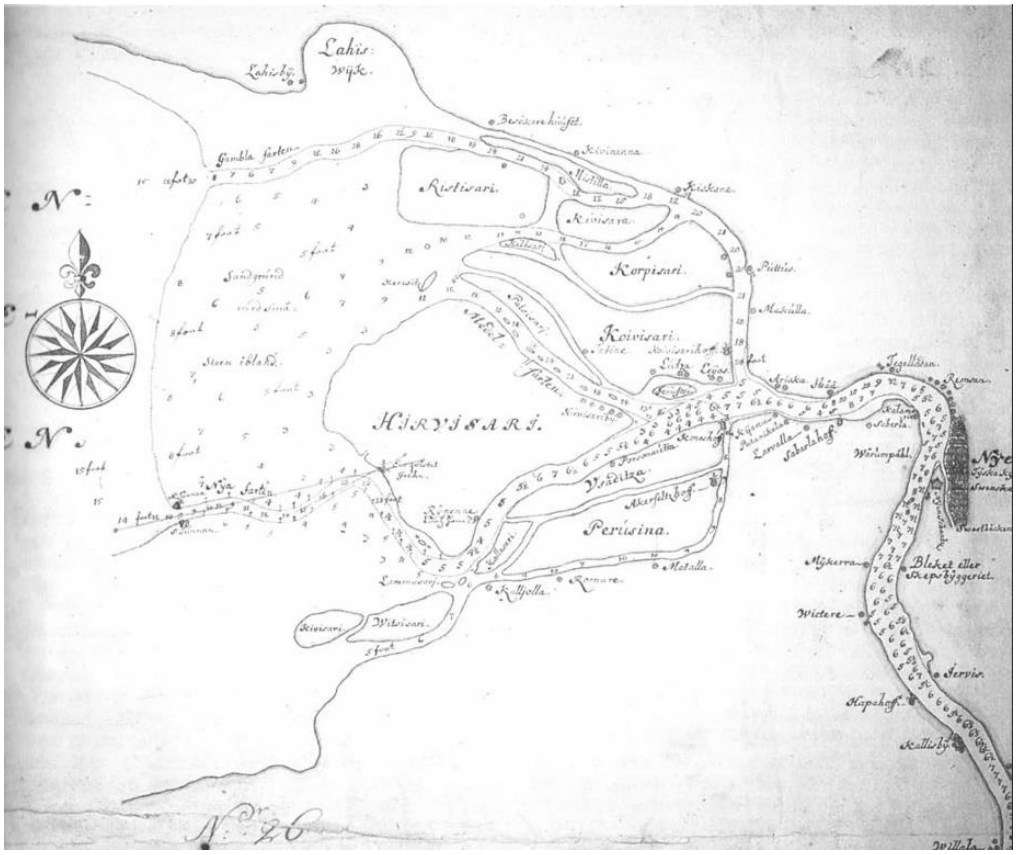


Рис. 21. Устье Невы со всеми названиями ко времени окончания правления Швеции. 1701 г. [12, с. 19].

К числу древнейших гидронимов относятся Нева, Охта, Венийоки, соответствующая современной Славянке, а также более мелкие водотоки, например Кивийоки/Кивиоя, Койвуоя, Мустайоки/Мустайоя, Ярвенйоки и ряд других локальных названий (Кепсу, 2000). Их семантика в большинстве случаев непосредственно связана с природными признаками: цветом воды, каменистостью, характером течения, древесной растительностью или положением объекта в системе местных ориентиров. Это позволяет рассматривать древнейшую топонимию как функциональную систему пространственной ориентации, тесно связанную с конкретным ландшафтом. Такой вывод согласуется и с более общими положениями топонимики о том, что наиболее устойчивыми элементами исторической памяти ландшафта являются названия водных объектов (Жучкевич, 1968). Дополнительное подтверждение этому дает материал писцовых книг, где уже в 1500 г. фиксируются устойчивые гидронимические формы, сохраняющие древние языковые черты (Новгородские писцовые книги, 1868).

Особенно показателен островной слой названий. По С. Кепсу, к числу наиболее старых островных топонимов относятся Хирвисаари, позднее Васильевский остров, Койвусаари, Янисаари, Корписаари, Ристисаари, Кивисаари, Патсасаари, а также Каласаари, Килисаари, Ламмассаари, Уккосаари, Алайсаари, Мистулансаари и другие (Кепсу, 2000). Существенно здесь не только прибалтийско-финское происхождение этих форм, но и характер самой номинации. Острова описываются через заметные признаки: древесную растительность, каменистость, форму, хозяйственное использование или иные свойства, хорошо различимые в местной среде. Это позволяет использовать островной пласт топонимии для реконструкции ранней пространственной структуры дельты Невы, где сеть островов и протоков играла определяющую роль в организации движения и расселения.

Следующий важный слой составляют русифицированные прибалтийско-финские названия. С. Кепсу рассматривает их как группу, возникшую в условиях включения местной топонимии в русскую письменную и административную традицию (Кепсу, 2000). Этот процесс показывает постепенное приспособление местных форм к иной графике и морфологии. Наиболее распространённым способом переоформления было добавление русских словообразовательных элементов к прибалтийско-финской основе. Именно таким путём, по интерпретации Кепсу, могли складываться формы, такие как Курпила → Курпала, Коллиа → Коллилево/Коллиляво, Петсиля → Петсилово/Пейтсиля и ряд других (Кепсу, 2000). В подобных случаях русификация не означала полной замены названия: чаще

происходило частичное приспособление старой местной формы к русской письменной практике.

Иногда русификация сопровождалась более глубоким переосмыслением. Так, Венийоки интерпретируется как название, связанное с представлением о «русской реке», а позднее соотносится с формой Славянка (Кепсу, 2000). В других случаях древние местные названия получали русские смысловые дублеты или переводились по значению. Поэтому за внешне русским названием далеко не всегда скрывается изначально русский топоним. Часть таких форм могла возникнуть именно как результат перевода или адаптации прибалтийско-финской основы.

Таблица 2.3.3. Примеры русификации прибалтийско-финских топонимов

Исходное финское название	Русифицированная форма	Примечание
Kurpila	Курпала	замена суффикса
Kollia	Коллилево / Коллиляво	добавление -ево
Petsilä	Петсилово / Пейтсиля	адаптация
Venijoki (русская река)	Славянка	смысловой перевод

Был рассмотрен также эвремейский пласт топонимов. С. Кепсу прямо отмечает, что эти названия моложе старых ижорских и связывает их с переселенцами из юго-восточной Финляндии, прежде всего из района Эюряпяя [30, с. 20]. К числу характерных форм относились Хаапаси, Каллиси, Кеппина, Курппала, Вихтери, Таммикко, Ускина, Тюрсёвя и другие названия, для которых были установлены районы исходного расселения переселенцев [30, с. 20]. В этом случае топонимия отражает уже не древнейший слой местного освоения, а более поздний этап миграций и переноса привычных названий из других областей. Материал Кепсу позволяет увидеть, что часть этих названий связана с конкретными районами Карельского перешейка, в том числе с Эюряпяя, Мюолаа, Кивеннапой, Уусикиркко и другими территориями [30, с. 20]. Как показано на рисунке 22, эвремейские названия были распространены по территории дельты довольно широко, за исключением островной части, что указывает на их связь с переселенческими потоками.

При этом часть деревень происходила именно из Эюряпяя, тогда как другие названия были принесены из иных районов Карелии.

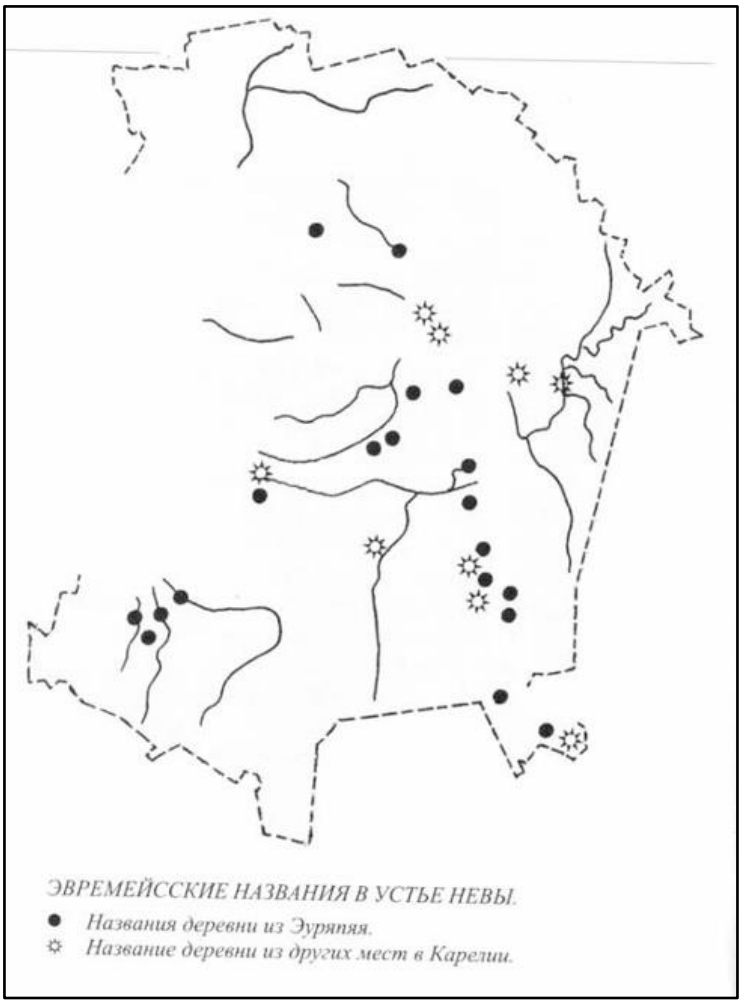


Рис. 22. Распространение эвремейских названий в устье Невы [30, с. 20]

Еще одну группу составляют названия христианского происхождения, то есть формы, восходящие к крестильным именам и антропонимам. Это уже иной принцип номинации, связанный как с природными особенностями, так и с владельцами, основателями дворов, деревенскими старожилами и процессом христианизации населения (Кепсу, 2000). Кепсу относит к этой группе такие названия, как Федорково, Фомин остров, Минино/Минкино, Васильевский остров и ряд других форм, связанных с личными именами (Кепсу, 2000). Хронология этой группы неоднородна: часть подобных названий могла возникнуть уже в XV в., часть относится к более позднему времени, а некоторые, вероятно, связаны с появлением дочерних деревень и новых хозяйственных точек. Такие названия нередко сосуществуют с местными формами, что отражает постепенное наложение новой антропонимической модели на более древнюю систему именования.

Собственно русский пласт Кепсу выделяет отдельно и связывает прежде всего с Новгородской, а позднее Московской колонизацией, а также с оборонным и административным освоением невской линии (Кепсу, 2000). усские названия были особенно характерны для тех районов, где складывались центры административного и хозяйственного освоения, в том числе в пределах Спасского погоста, в устье Охты и вдоль важнейших путей сообщения. Как видно на рис. 23, русские названия деревень распределялись по устью Невы неравномерно и образовывали несколько зон концентрации. Значительная часть этих названий восходила к русским фамилиям, личным именам и новгородским ойконимам, что указывает на переселенческий характер данного слоя. В отличие от древнейших ижорских названий, связанных преимущественно с природными объектами, русский пласт свидетельствовал о более позднем этапе освоения территории, когда вместе с новыми поселениями здесь закреплялись и русские именования.



Рис. 23. Русские названия деревень в устье Невы [30, с. 22].

Заключительный важный пласт связан с переселениями XVII в. В этом случае топонимия отражает демографические сдвиги, вызванные войнами конца XVI – начала XVII в., Смутным временем и последующим заселением территории после Столбовского

мира (Кепсу, 2000). По наблюдениям Кепсу, деревни вдоль Невы дольше сохраняли старый местный и православный характер, тогда как многие острова и отдельные части дельты в XVII в. активно заселялись переселенцами из Финляндии (Кепсу, 2000). Это непосредственно отразилось в системе названий. Одни деревни меняли состав населения, но сохраняли старые формы, другие получали новые имена, третьи переоформлялись в финской или шведско-финской среде. Благодаря этому топонимия XVII в. фиксирует уже и древние природно-ориентированные названия, и последствия масштабных исторических перемещений населения.

Происхождение допетровской топонимии территории современного Санкт-Петербурга нельзя свести к одному языковому или этническому источнику. Перед нами сложная система, в которой древний прибалтийско-финский, в том числе ижорский, пласт взаимодействует с русифицированными формами, переселенческой финской топонимией, христианскими антропонимическими названиями и более поздним русским слоем.

ГЛАВА 3. ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТОПОНИМИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА

3.1. Формирование атрибутивной таблицы топонимических данных

Формирование атрибутивной таблицы топонимических данных являлось одним из ключевых этапов геоинформационного моделирования допетровского топонимического ландшафта территории современного Санкт-Петербурга. В условиях разрозненности источников, многообразия форм написания географических названий и отсутствия единой систематизированной базы особое значение приобрел комплексный подход, включающий сбор, сопоставление и структурирование топонимической информации (Жураковская и др., 2021).

На первом этапе осуществлялся сбор топонимов из различных типов источников, включая писцовые книги конца XV – начала XVI в., историко-географические исследования, а также картографические материалы XVII–XVIII вв. В процессе работы фиксировались не только сами географические названия, но и все доступные варианты их написания, отражающие различия языковых традиций (финно-угорской, шведской, русской) и особенности исторической фиксации топонимов.

На втором этапе проводилось сопоставление собранных топонимов с целью выявления случаев, когда различные формы обозначают один и тот же географический объект. При этом учитывались фонетические, морфологические и графические различия названий, а также их пространственное положение. Такой анализ позволил установить факты трансформации и переименования топонимов, а также случаи сосуществования различных языковых форм одного и того же названия.

Результатом данного этапа стало формирование единой базы топонимических данных в форме атрибутивной таблицы в программном обеспечении QGis, в которой каждый объект получил набор исторических вариантов его названия.

База данных была реализована в виде атрибутивной таблицы, включающей как пространственные, так и историко-лингвистические характеристики объектов. Каждая запись соответствует отдельному топониму и содержит следующие поля:

– name – современное или наиболее употребительное название объекта, выступающее в качестве основного идентификатора;

– type_group – обобщённая категория топонима (поселение, гидроним, остров, дорога и др.);

– type_detail – уточнённый тип объекта (деревня, мыза, крепость, река, селение и т. п.);

– lat, lon – географические координаты объекта, обеспечивающие его пространственную привязку;

– first_mention – дата первого упоминания объекта в письменных или картографических источниках;

– status – современное состояние объекта (существует / утрачен / преобразован);

– atd_system – административно-территориальная система или государственная принадлежность рассматриваемого периода;

– atd_level_1 – административно-территориальная единица низшего уровня с указанием исторического названия (например, Спасский погост);

– atd_level_2 – административно-территориальная единица более высокого уровня (уезд, лен и др.);

– names_history – поле, содержащее все зафиксированные варианты названия объекта с указанием времени их употребления и переименований.

Особенностью разработанной структуры является включение поля names_history, в котором объединяются различные исторические формы одного топонима. Это позволяет учитывать многослойность топонимического ландшафта, фиксировать процессы русификации, трансформации и сосуществования различных языковых вариантов, а также устанавливать преемственность между ними.

Пример фрагмента базы топонимических данных представлен в таблице 3.1.

Таблице 3.1. Фрагмент атрибутивной таблицы топонимических данных

current_name	type_group	type_detail	lat	lon	first_mention	status	atd_system	atd_level_1	atd_level_2	names_history
Парголово	поселение	деревня / мыза	60.083889	30.256944	1500	существует	Русское государство / Шведская Ингерманландия	Спасский погост	Ореховский уезд / Нотебургский лен	Parkola; Parkala (1500); Паркола; Кабилуя (мыза, 1662); Парголово (совр.)
Пикколово	поселение	деревня	59.697222	30.137778	1676	существует	Шведская Ингерманландия / Российская империя	Дудергофский погост	Нотебургский лен / Санкт-Петербургский уезд	Pilkola (1676); Пиккола (1817); Пикколовой (1838); Пикколово (совр.)
Сюврюна Хоф	поселение	мыза	59.951115	30.358758	до 1670-х гг.	утрачена	Шведская Ингерманландия	Спасский погост	Нотебургский лен	Sÿwrÿna hoff (до 1670-х гг.); находилась на территории поселения Sluterhoff (1699); Sabrula (1701)

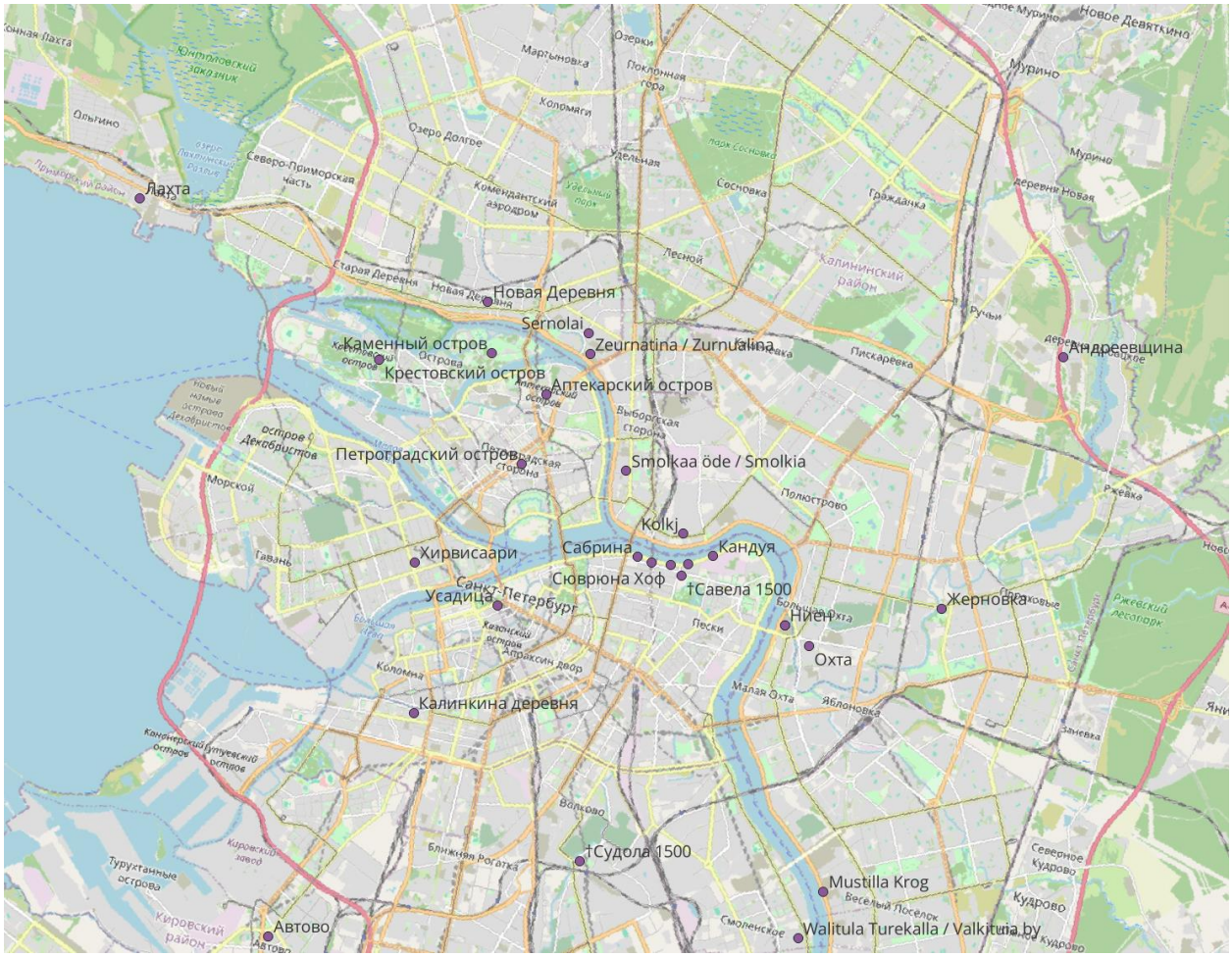


Рис. 24. Геоинформационная визуализация топонимов на территории современного Санкт-Петербурга в QGIS, составлено автором

3.2. Разработка веб-картографического интерфейса для визуализации топонимических данных

После формирования атрибутивной таблицы следующим этапом работы стала разработка веб-картографического интерфейса, предназначенного для визуализации допетровского топонимического ландшафта территории современного Санкт-Петербурга. Создание сайта было необходимо для перевода собранных и систематизированных данных из формата внутренней ГИС-обработки в форму наглядного интерактивного представления, удобного для анализа, интерпретации и демонстрации результатов исследования.

В отличие от статической картографической визуализации, веб-карта позволяет совмещать пространственные данные с атрибутивной информацией и обеспечивает возможность интерактивного взаимодействия пользователя с объектами. Это особенно важно для историко-топонимического исследования, поскольку один и тот же объект может

иметь несколько вариантов названия, относиться к разным административным системам и требовать показа как пространственных, так и описательных характеристик.

В качестве основы для разработки веб-интерфейса была выбрана библиотека языка программирования JavaScript OpenLayers, предназначенная для создания интерактивных картографических приложений в веб-среде. Выбор данного инструмента обусловлен его широкими возможностями по работе с векторными данными, поддержкой GeoJSON, гибкой настройкой отображения слоёв, а также возможностью реализации фильтрации, всплывающих карточек объектов и тематической стилизации. Существенным преимуществом OpenLayers является возможность публикации проекта в виде статического веб-приложения без необходимости использования сложной серверной инфраструктуры.

Структура сайта была организована по модульному принципу. Основу приложения составила HTML-страница, на которой размещались контейнер карты, панель фильтрации и элементы пользовательского интерфейса. Внешнее оформление сайта задавалось отдельным файлом стилей CSS, который обеспечил читаемость карты, логичное расположение элементов управления и единый визуальный стиль. Логика работы карты, загрузка пространственных данных, фильтрация объектов и формирование карточек топонимов реализовывались средствами JavaScript. Атрибутивная таблица, сформированная на предыдущем этапе, была экспортирована в формат GeoJSON, где каждому объекту соответствовала отдельная геометрия с набором свойств. Файловая структура проекта представлена на рисунке 12. Исходный код веб-картографического приложения представлен в приложении.

repository

├── index.html

├── style.css

├── app.js

└── data

└── toponyms.geojson

Рис. 25. Файловая структура проекта веб-картографического приложения, составлено автором

Общий вид разработанного веб-картографического интерфейса представлен на рис. 26. В левой части размещена панель управления, включающая поиск, набор фильтров и

легенду, а в правой – картографическое окно с отображением топонимических объектов. Такая компоновка позволяет одновременно видеть карту и элементы управления ею, что делает работу пользователя более наглядной и удобной.

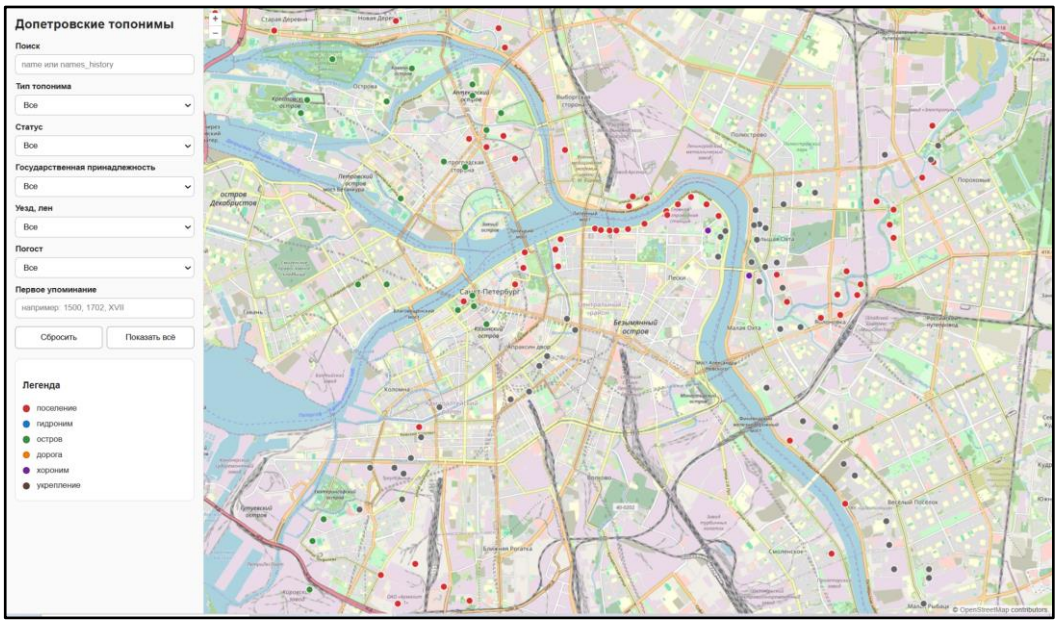


Рис. 26. Общий вид интерфейса разработанного веб-приложения для визуализации допетровских топонимов Санкт-Петербурга, составлено автором

Особое внимание было уделено разработке механизма пользовательской фильтрации (рис. 27). Поскольку исследуемый топонимический материал неоднороден по происхождению, типу, хронологии и степени сохранности, для его анализа было необходимо обеспечить возможность поэтапного отбора объектов по различным признакам. В интерфейс сайта были включены текстовый поиск, фильтр по типу топонима, фильтр по современному статусу, фильтр по государственной принадлежности, а также зависимая фильтрация по административно-территориальным единицам.

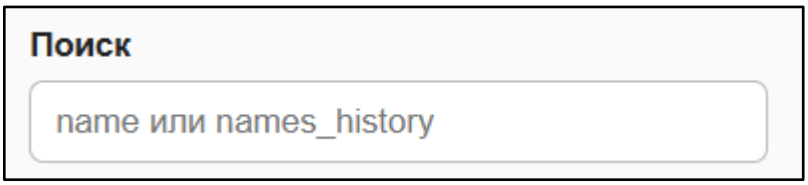


Рис. 27. Панель фильтрации объектов по названию и истории названий, составлено автором

Следующим элементом панели является фильтр по типу топонима. Он позволяет пользователю отдельно отображать гидронимы, острова, поселения, укрепления, хоронимы и другие категории объектов. Благодаря этому можно анализировать пространственное распределение различных групп названий не в общем массиве, а в раздельном виде. Это

облегчает выявление закономерностей, связанных с приуроченностью отдельных типов топонимов к водной сети, системе расселения или фортификационным объектам. Пример работы фильтра по типу топонима показан на рис. 28.

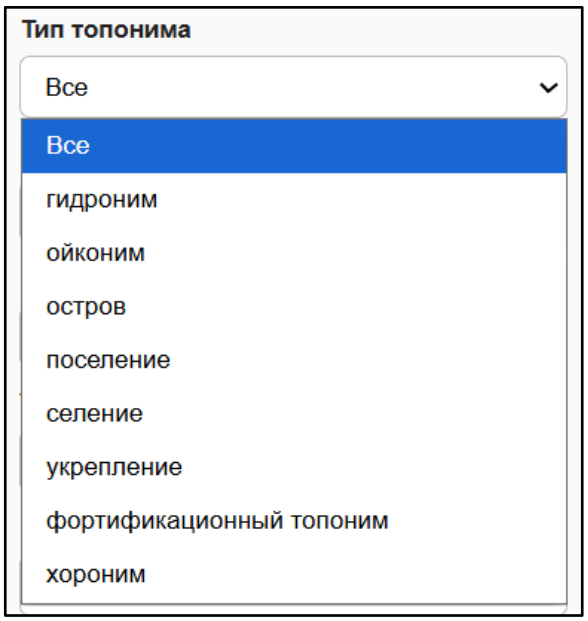


Рис. 28. Панель фильтрации объектов по типу топонима, составлено автором

Фильтр по современному статусу позволяет разделять объекты на существующие и не существующие в настоящее время. Такая функция особенно важна для историко-географической реконструкции, так как дает возможность отдельно рассматривать сохранившиеся элементы топонимического ландшафта и те названия, которые известны только по письменным и картографическим источникам. Пример панели фильтра по статусу приведен на рис. 29.

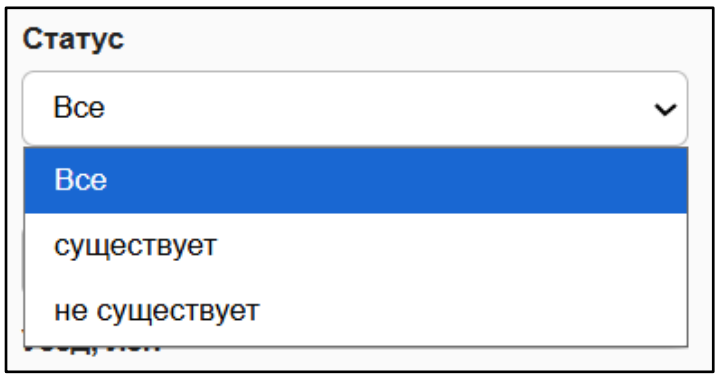


Рис. 29. Панель фильтрации объектов по современному статусу, составлено автором

Отдельный фильтр реализован по государственной принадлежности. Он позволяет разграничивать объекты, относящиеся к русскому и шведскому периодам. Это важно для

анализа изменений в системе фиксации географических названий и административного устройства территории. Благодаря данному элементу интерфейса пользователь может рассматривать объекты в пределах определённой политико-административной эпохи и сопоставлять между собой разные этапы исторического развития региона. Панель фильтрации по государственной принадлежности показан на рис. 30.

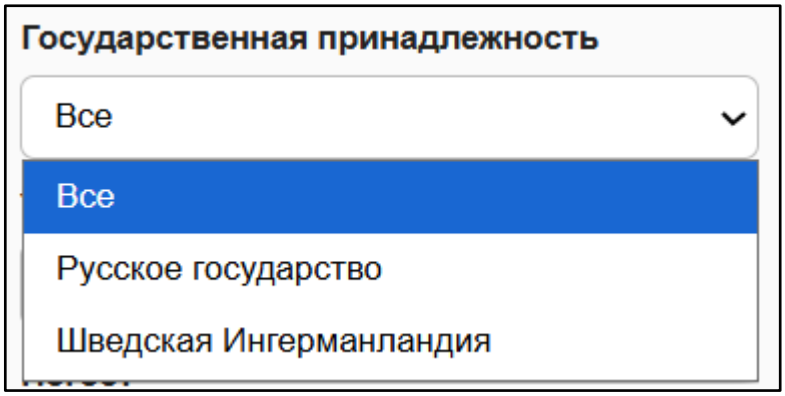


Рис. 30. Панель фильтрации объектов по государственной принадлежности, составлено автором

Наиболее важной особенностью панели управления является фильтрация по административно-территориальному делению. Сначала пользователь выбирает крупную административно-территориальную единицу – уезд или лен, после чего система автоматически ограничивает набор доступных значений для следующего уровня и предлагает только те погосты, которые относятся к выбранной административной единице. Такой механизм позволяет избежать логически неверных сочетаний. Панель выбора уезда или лена представлена на рис. 31, а панель выбора погоста – на рис. 32.

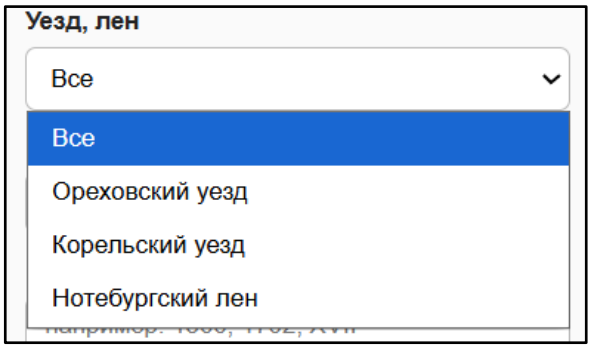


Рис. 31. Панель выбора крупной административно-территориальной единицы: уезда или лена, составлено автором

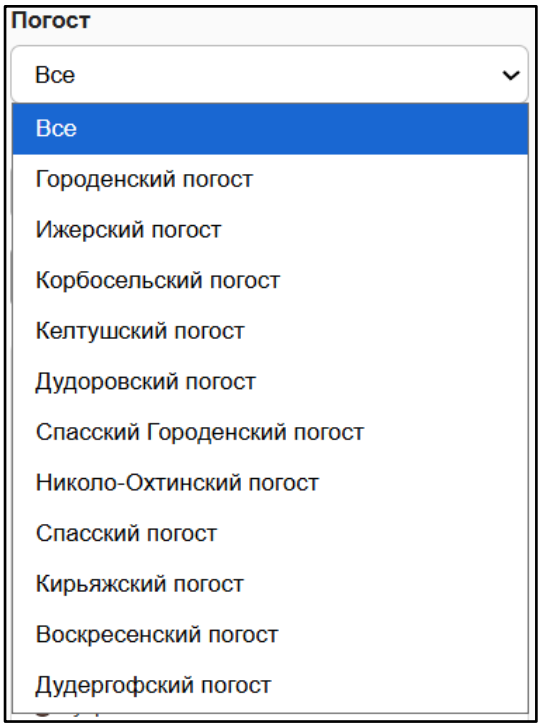


Рис. 32. Панель выбора погоста в интерфейсе веб-карты, составлено автором

Для уточнения хронологических характеристик материала в интерфейс также включено поле фильтрации по первому упоминанию объекта. Оно позволяет выделять объекты, известные по источникам определённого времени или периода, и тем самым формировать выборки для хронологического анализа. В сочетании с другими фильтрами данная функция позволяет, например, отдельно рассматривать более ранние или более поздние названия в составе допетровского топонимического ландшафта. Панель этого элемента показан на рис. 33.

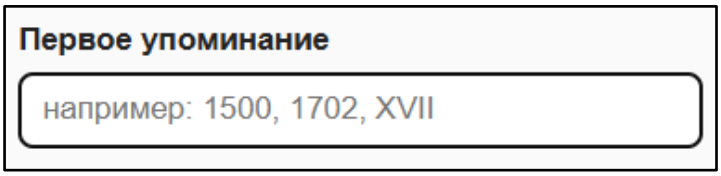


Рис. 33. Панель фильтрации по времени первого упоминания объекта, составлено автором

После применения фильтров на карте отображаются только те объекты, которые соответствуют заданным условиям. Это позволяет пользователю переходить от общего обзора топонимического ландшафта к анализу отдельных тематических выборок, не перегружая карту лишней информацией. Таким образом, панель фильтрации выполняет не только техническую, но и аналитическую функцию.

Для каждого объекта на карте была реализована интерактивная карточка, открывающаяся при выборе топонима. В ней отображаются основные сведения из атрибутивной таблицы: название, тип топонима, уточнённый тип, первое упоминание, современный статус, государственная принадлежность, уезд или лен, погост и история вариантов названия. Такая форма представления позволяет показать многослойность каждого объекта и избежать потери информации при попытке отобразить её непосредственно на карте в виде подписей. Картографическая подложка в данном случае выступает средством пространственной навигации по базе топонимов, а карточка объекта служит средством раскрытия его содержательной характеристики. Пример всплывающей карточки объекта представлен на рис. 34.



Рис. 34. Интерактивная карточка топонимического объекта в интерфейсе веб-карты, составлено автором

С точки зрения картографического оформления сайт выполняет функции тематической историко-географической карты. Визуализация объектов строилась с учетом их содержательных различий: различные группы топонимов отображались разными цветами, что облегчает восприятие структуры топонимического ландшафта и позволяет быстро различать поселения, гидронимы, острова, дороги, хоронимы и укрепления. Для

удобства пользователя в интерфейс была включена легенда, поясняющая систему условных обозначений. Легенда веб-картографического приложения представлена на рис. 35.



Рис. 35. Легенда веб-картографического приложения, составлено автором

Разработанное веб-приложение позволяет пользователю исследовать пространственную организацию допетровского топонимического ландшафта, выполнять поэтапный отбор объектов по различным критериям, просматривать их атрибутивные характеристики и соотносить их с историко-административной структурой территории. Благодаря этому веб-карта становится не просто способом визуализации результатов, а полноценным инструментом интерактивного изучения исторической топонимии территории современного Санкт-Петербурга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научно-практические итоги и выводы как результат выполнения выпускной квалификационной работы следующие.

1. Проведен анализ теоретических основ топонимики как области знания, находящейся на стыке лингвистики, истории и географии. Установлено, что топонимический ландшафт представляет собой пространственно организованную систему географических названий, пригодную для картографического анализа. Обосновано, что эффективное изучение топонимии возможно только при комплексном использовании историко-лингвистического, картографического и геоинформационного методов. Рассмотрены возможности и ограничения картографического метода в топонимических исследованиях. Показано, что исторические карты выступают не только как источник географических названий, но и как средство их пространственной локализации и анализа взаимного расположения объектов. Выявлены основные проблемы работы с историческими картографическими материалами: искажения, обусловленные несовершенством методов съемки XVII–XVIII вв., вариативность написания топонимов, отсутствие единых орфографических норм, различия в передаче финно-угорских, шведских и русских названий. В связи с этим обоснована необходимость перехода от традиционных методов к использованию геоинформационных технологий для пространственной реконструкции исторических топонимов. Определены преимущества ГИС перед традиционными картографическими методами: возможность работы с большими массивами данных, точная пространственная привязка, быстрое сопоставление разных временных срезов и гибкость в создании тематических карт и веб-визуализаций.

2. Выявлены и систематизированы источники информации о допетровских топонимах территории современного Санкт-Петербурга. К числу основных групп источников отнесены письменные документы, прежде всего «Переписная оброчная книга Водской пятины 1500 г.», летописи и административные материалы; картографические источники, включая шведские карты XVII – начала XVIII вв. и ранние русские карты; а также научные исследования и реконструкции, прежде всего работа С. Кепсу «Петербург до Петербурга». Показано, что каждый тип источников обладает своими достоинствами и ограничениями: письменные материалы позволяют фиксировать состав названий и административную принадлежность объектов, карты дают их пространственную локализацию, а научные реконструкции обеспечивают интерпретацию и сопоставление разрозненных данных. Тем самым подтверждено, что достоверная реконструкция

топонимического ландшафта возможна только при комплексном использовании источников разного происхождения.

3. Проведен анализ историко-географических условий формирования допетровской топонимии территории Санкт-Петербурга. Установлено, что структура названий была обусловлена сочетанием природных, этнокультурных и политико-исторических факторов. Существенное влияние на формирование топонимии оказали особенности рельефа, гидрографической сети и островной структуры дельты Невы, а также положение территории в зоне контакта прибалтийско-финского, русского и шведского освоения. Показано, что водные объекты играли ведущую роль в организации пространства, а сама топонимия формировалась в тесной связи с водной и прибрежной средой, путями сообщения, системой расселения и административным устройством региона.

4. Проведена классификация выявленных названий по происхождению и историческим слоям. В основу классификации положено выделение, предложенное С. Кепсу. Установлено, что наиболее древний слой составляют ижорские, то есть исконные прибалтийско-финские названия, связанные прежде всего с природными объектами и наиболее ранними поселениями. Выделены также русифицированные прибалтийско-финские формы, отражающие включение местной топонимии в русскую письменную и административную традицию. Отдельно охарактеризован эвремейский пласт, связанный с переселенцами из юго-восточной Финляндии, а также названия христианского происхождения, восходящие к крестильным именам и антропонимам. Показано, что собственно русский пласт связан с новгородской и московской колонизацией, а также с административным, хозяйственным и оборонительным освоением территории. Кроме того, выделены названия, возникшие в результате переселенческих процессов XVII в. Таким образом, доказано, что допетровская топонимия территории современного Санкт-Петербурга представляет собой многослойную систему, сформированную в результате длительного взаимодействия местной традиции, миграций населения и административного переоформления пространства.

5. Установлено, что административно-территориальное деление региона последовательно изменялось, и эти изменения находили отражение в топонимии. В русский период конца XV – начала XVII вв. территория входила в состав Водской пятины, делившейся на уезды и погосты. Для территории современного Санкт-Петербурга ключевым являлся Ореховский уезд с его системой погостов. В шведский период XVII в. Ингерманландия делилась на лены, среди которых для территории будущего города первостепенное значение имел Нотебургский лен. Показано, что смена административно-

территориального устройства не уничтожила полностью прежнюю структуру, а наложилась на нее: русские уезды были заменены шведскими ленами, при этом погосты как низовые единицы во многом сохранили свою роль. Это позволило использовать административный фактор как важный инструмент диахронического анализа топонимии.

6. На основе собранных и систематизированных данных сформирована атрибутивная таблица топонимических объектов, ставшая основой цифровой модели. Таблица включает поля, отражающие современное название объекта, обобщенную категорию топонима, уточненный тип объекта, географические координаты, первое упоминание, современный статус, административно-территориальную систему, единицы низшего и высшего уровня, а также историю вариантов названия с указанием времени их употребления. Особенностью разработанной структуры является объединение различных исторических форм одного топонима в едином поле, что позволяет учитывать многослойность топонимического ландшафта, фиксировать процессы русификации, трансформации и сосуществования различных языковых вариантов.

7. Выполнена пространственная привязка объектов с использованием геоинформационных технологий. Это позволило локализовать исчезнувшие или трансформированные объекты и установить их связь с современной территориальной структурой. Тем самым подтверждена эффективность геоинформационного подхода для реконструкции исторической топонимии и сопоставления разновременных источников в едином пространственном поле.

8. Разработан веб-картографический интерфейс на базе библиотеки OpenLayers. Приложение включает интерактивную карту с возможностью масштабирования и перемещения, систему фильтрации по типу объекта, современному статусу, административно-территориальной системе, единицам первого и второго уровня, году первого упоминания и поиску по названию или истории названий. Для каждого объекта реализована интерактивная карточка, содержащая основные сведения из атрибутивной таблицы: название, категорию, уточненный тип, первое упоминание, статус, административную принадлежность и историю вариантов названия. Созданное приложение позволяет визуализировать пространственное распределение допетровских топонимов и анализировать структуру топонимического ландшафта в его историческом развитии.

9. Научная новизна работы заключается в разработке подхода к системной реконструкции допетровского топонимического ландшафта территории современного Санкт-Петербурга, интегрирующего данные из разрозненных письменных и

картографических источников в единой координатной системе. Впервые для данной территории создан структурированный цифровой набор топонимических данных, пригодный для пространственного анализа, картографирования и веб-визуализации.

10. Практическая значимость работы заключается в создании веб-картографического приложения, которое может быть использовано при разработке историко-культурных атласов, в учебных целях, в цифровых проектах, посвященных предыстории Санкт-Петербурга, а также как основа для дальнейшего расширения базы топонимических данных. Перспективы дальнейшего развития исследования связаны с расширением хронологических рамок, включением топонимов последующих столетий, привлечением дополнительных архивных материалов, уточнением локализации отдельных объектов и созданием более полной карты допетровской топонимии Санкт-Петербурга и его окрестностей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Афанасьев О. Е. Географическое исследование топонимической системы Украины: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук. Киев, 2006. 20 с.
2. Багрова Т. Н. Ландшафтообразующие процессы Ленинградской области: учебно-методическое пособие. СПб.: РГГМУ, 2021.
3. Березович Е. Л. Русская топонимия в этнолингвистическом аспекте: Пространство и человек / под ред. А. К. Матвеева. 2-е изд., испр. и доп. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 328 с.
4. Басик С. Н. Общая топонимика. Минск: БГУ, 2006.
5. Верзилин Н. Н., Калмыкова Н. А., Окнова Н. С. Проявление истории р. Невы в гранулометрическом составе позднеледниковых-голоценовых отложений // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 7. Геология. География. 2012. Вып. 1. С. 64–72.
6. Геологический атлас Санкт-Петербурга. СПб.: КомИнфо, 2009. 57 с. ISBN 978-5-91339-080-6.
7. Дуданова В. И., Шитов М. В. Новый разрез поздне- и послеледниковых отложений на правом берегу р. Нева // Рельеф и четвертичные образования Арктики, Субарктики и Северо-Запада России. 2019. Вып. 6. С. 219–224.
8. Жекулин В. С. Введение в географию. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1989.
9. Жураковская Н. В., Тесленок С. А. Создание базы данных русскоязычных топонимов стран Балтии // Огарёв-Online. 2021.
10. Жучкевич В. А. Общая топонимика. Минск: Вышэйшая школа, 1968. 432 с.
11. Каменская Н. А. Топонимика как один из источников усвоения географических знаний // География и природные ресурсы. 2016. № 1. С. 112–117.
12. Кепсу С. Петербург до Петербурга: история устья Невы до основания города. СПб.: Европейский дом, 2000.
13. Конькова О. И. Ижора. Очерки истории и культуры. СПб.: МАЭ РАН, 2009. 248 с.: ил.
14. Конькова О. И. Водь. Очерки истории и культуры. СПб.: МАЭ РАН, 2009. 252 с.: ил.
15. Королькова Л. В. Водь. Ижора. Фотографии и материалы из собрания Российского этнографического музея. СПб.: Издательский дом «Инкери», 2020. 240 с.: ил.
16. Королькова Л. В. Традиционная одежда вепсов. СПб., 2015. 48 с.: ил.

17. Муллонен И. И. Топонимия Присвирья: проблемы этноязыкового контактирования. Петрозаводск, 2002.
18. Мурзаев Э. М. Словарь народных географических терминов. М.: Мысль, 1984.
19. Неволин К. А. О пятинах и погостах новгородских в XVI в., с приложением карты. СПб.: Типография Императорской Академии наук, 1853.
20. Никонов В. А. Введение в топонимику. М.: Наука, 1965.
21. Никонов В. А. Краткий топонимический словарь. М.: Мысль, 1966.
22. Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950.
23. Новгородские писцовые книги. Переписная оброчная книга Водской пятины 1500 г. Первая половина. СПб., 1868.
24. Подольская Н. В. Словарь русской ономастической терминологии. М.: Наука, 1988.
25. Попов А. И. Географические названия: введение в топонимику. Л.: Наука, 1981.
26. Поспелов Е. М. Топонимика и картография. М.: Мысль, 1971. 256 с.
27. Сабиева Е. В., Какимова М. Е., Мадиева Г. Б., Супрун В. И. Этноязыковая картина топонимического ландшафта приграничья Северо-Казахстанской области и Российской Федерации // Вестник РУДН. Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика. 2024. Т. 15. № 4.
28. Салищев К. А. Картоведение. М.: Изд-во Московского университета, 1990. 400 с.
29. Селищев А. М. Из старой и новой топонимии // Избранные труды. М.: Просвещение, 1968. С. 45–102.
30. Смирнов В. Н. Топонимические древности Санкт-Петербурга и его пригородов. Топонимия земель Приневья до основания Санкт-Петербурга. СПб., 2023. ISBN 978-5-0059-7940-7. Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero.
31. Судаков А. С. Наименования географических объектов // Геодезия и картография. 1999. № 3. С. 34–39.
32. Суперанская А. В. Общая теория имени собственного. М.: Наука, 1973. 366 с.
33. Таранова Н. Б. Физико-географическая обусловленность топонимии: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук. Львов, 2004.
34. Фролов А. А., Голубинский А. А. Историческая ГИС как инструмент анализа топонимии // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2014.

35. Ханмагомедов Х. Л. Топонимическое картографирование – новое направление картографии // Экологическое картографирование. Л., 1991.
36. Шарымов А. М. Предыстория Санкт-Петербурга. 1703 г. СПб.: Нева, 2004.
37. Hough C. The Oxford Handbook of Names and Naming. Oxford, 2016.
38. Jordan P. Place Names as Ingredients of Space-Related Identity // GeoJournal. 2012.
39. Kadmon N. Toponymy: The Lore, Laws and Language of Geographical Names. New York, 2000.
40. Kulkova M. A., Gusentsova T. M., Nesterov E. M., Sorokin P. E. Archaeological and paleogeographic evidence on the development of the Neva River (Baltic Basin, Russia) // Germania. 2014. Vol. 92. P. 1–42.
41. Kuznetsov D. D., Subetto D. A., Ludikova A. V. The Connection between Lake Ladoga and the Baltic Sea in the Late Holocene: New Paleolimnological Data // Doklady Earth Sciences. 2022. Vol. 506. Part 1. P. 693–697.
42. Saarnisto M., Grönlund T. Shoreline displacement of Lake Ladoga – new data from Kilpolansaari // Hydrobiologia. 1996. Vol. 322. P. 205–215.
43. Географический чертеж Ижорской земли. Около 1705 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://aroundspb.ru
44. Геометрическая карта реки Невы от Ладожского озера до Ниеншанца. 1681 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://aroundspb.ru
45. Гидрографическая карта реки Невы. 1701 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://aroundspb.ru
46. Карта Ингерманландии. 1662 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://aroundspb.ru
47. Карта Карелии и Ингрии. 1680 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://aroundspb.ru
48. Карта Невского пути от Ладожского озера до Балтийского моря. 1699 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://aroundspb.ru
49. Карта района Нотеборга. 1688 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://history-maps.ru
50. План города Ниен и его окрестностей. 1698 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://aroundspb.ru
51. План территории современного Санкт-Петербурга. 1698 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://aroundspb.ru

52. Рейд Ниена в дельте Невы. 1701 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://aroundspb.ru
53. GeoNames. The Geographical Database. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.geonames.org
54. UNGEGN World Geographical Names Database / United Nations Statistics Division. 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://unstats.un.org

ПРИЛОЖЕНИЕ

Исходный код веб-картографического приложения

1.1. Файл index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
  <title>Допетровские топонимы Санкт-Петербурга</title>
  <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol@10.6.1/ol.css" />
  <link rel="stylesheet" href="style.css" />
</head>
<body>
  <div class="layout">
    <aside class="sidebar">
      <h1>Допетровские топонимы</h1>
      <div class="control-block">
        <label for="searchInput">Поиск</label>
        <input id="searchInput" type="text" placeholder="name или names_history" />
      </div>
          <div class="control-block">
        <label for="typeFilter">Тип топонима</label>
        <select id="typeFilter">
          <option value="">Все</option>
          <option value="гидроним">гидроним</option>
          <option value="ойконим">ойконим</option>
          <option value="остров">остров</option>
          <option value="поселение">поселение</option>
          <option value="селение">селение</option>
          <option value="укрепление">укрепление</option>
          <option value="фортификационный топоним">фортификационный топоним</option>
          <option value="хороним">хороним</option>
        </select>
```

```
</div>
<div class="control-block">
  <label for="statusFilter">Статус</label>
  <select id="statusFilter">
    <option value="">Все</option>
    <option value="существует">существует</option>
    <option value="не существует">не существует</option>
  </select>
</div>
<div class="control-block">
  <label for="systemFilter">Государственная принадлежность</label>
  <select id="systemFilter">
    <option value="">Все</option>
    <option value="Русское государство">Русское государство</option>
    <option value="Шведская Ингерманландия">Шведская Ингерманландия</option>
  </select>
</div>
<div class="control-block">
  <label for="level2Filter">Уезд, лен</label>
  <select id="level2Filter">
    <option value="">Все</option>
    <option value="Ореховский уезд">Ореховский уезд</option>
    <option value="Корельский уезд">Корельский уезд</option>
    <option value="Нотебургский лен">Нотебургский лен</option>
  </select>
</div>
<div class="control-block">
  <label for="level1Filter">Погост</label>
  <select id="level1Filter">
    <option value="">Все</option>
    <option value="Городенский погост">Городенский погост</option>
    <option value="Ижерский погост">Ижерский погост</option>
    <option value="Корбосельский погост">Корбосельский погост</option>
    <option value="Келтушский погост">Келтушский погост</option>
```

```
        <option value="Дудоровский погост">Дудоровский погост</option>
        <option value="Спасский Городенский погост">Спасский Городенский
погост</option>
        <option value="Николо-Охтинский погост">Николо-Охтинский погост</option>
        <option value="Спасский погост">Спасский погост</option>
        <option value="Кирьяжский погост">Кирьяжский погост</option>
        <option value="Воскресенский погост">Воскресенский погост</option>
        <option value="Дудергофский погост">Дудергофский погост</option>
      </select>
    </div>
    <div class="control-block">
      <label for="mentionFilter">Первое упоминание</label>
      <input id="mentionFilter" type="text" placeholder="например: 1500, 1702, XVII" />
    </div>
    <div class="button-row">
      <button id="resetBtn" type="button">Сбросить</button>
      <button id="fitBtn" type="button">Показать всё</button>
    </div>
    <div class="legend">
      <h2>Легенда</h2>
      <div><span class="legend-dot settlement"></span> поселение</div>
      <div><span class="legend-dot hydro"></span> гидроним</div>
      <div><span class="legend-dot island"></span> остров</div>
      <div><span class="legend-dot road"></span> дорога</div>
      <div><span class="legend-dot choronym"></span> хороним</div>
      <div><span class="legend-dot fort"></span> укрепление</div>
    </div>
  </aside>
  <main class="map-wrap">
    <div id="map" class="map"></div>
    <div id="popup" class="ol-popup">
      <button id="popupCloser" class="popup-closer" type="button">×</button>
      <div id="popupContent"></div>
    </div>
```

```
    </main>
  </div>
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol@10.6.1/dist/ol.js"></script>
  <script src="app.js"></script>
</body>
</html>
```

1.2. Файл style.css

```
html,
body {
  margin: 0;
  padding: 0;
  height: 100%;
  font-family: Arial, sans-serif;
  color: #222;
}
* {
  box-sizing: border-box;
}
.layout {
  display: flex;
  height: 100vh;
  width: 100%;
}
.sidebar {
  width: 340px;
  min-width: 340px;
  padding: 16px;
  overflow-y: auto;
  border-right: 1px solid #ddd;
  background: #fafafa;
}
.sidebar h1 {
  margin: 0 0 16px 0;
```

```
  font-size: 22px;
  line-height: 1.2;
}
.sidebar h2 {
  margin: 18px 0 10px 0;
  font-size: 16px;
}
.control-block {
  margin-bottom: 12px;
}
.control-block label {
  display: block;
  margin-bottom: 6px;
  font-size: 14px;
  font-weight: 600;
}
.control-block input,
.control-block select {
  width: 100%;
  padding: 8px 10px;
  border: 1px solid #bbb;
  border-radius: 6px;
  font-size: 14px;
  background: #fff;
}
.button-row {
  display: flex;
  gap: 8px;
  margin: 14px 0 18px 0;
}
.button-row button {
  flex: 1;
  padding: 10px 12px;
  border: 1px solid #999;
```

```
  background: #fff;
  border-radius: 6px;
  cursor: pointer;
  font-size: 14px;
}
.button-row button:hover {
  background: #f0f0f0;
}
.stats {
  margin-top: 12px;
  padding: 12px;
  border: 1px solid #ddd;
  border-radius: 8px;
  background: #fff;
  font-size: 14px;
  line-height: 1.7;
}
.legend {
  margin-top: 16px;
  padding: 12px;
  border: 1px solid #ddd;
  border-radius: 8px;
  background: #fff;
  font-size: 14px;
  line-height: 1.9;
}
.legend-dot {
  display: inline-block;
  width: 12px;
  height: 12px;
  border-radius: 50%;
  margin-right: 8px;
  border: 1px solid rgba(0, 0, 0, 0.35);
  vertical-align: middle;
```

```
}
.legend-dot.settlement { background: #d32f2f; }
.legend-dot.hydro { background: #1976d2; }
.legend-dot.island { background: #388e3c; }
.legend-dot.road { background: #f57c00; }
.legend-dot.choronym { background: #7b1fa2; }
.legend-dot.fort { background: #5d4037; }

.map-wrap {
  position: relative;
  flex: 1;
  min-width: 0;
}
.map {
  width: 100%;
  height: 100%;
}
.ol-popup {
  position: absolute;
  background: #fff;
  box-shadow: 0 2px 14px rgba(0, 0, 0, 0.25);
  padding: 14px 14px 10px 14px;
  border-radius: 10px;
  border: 1px solid #ccc;
  min-width: 280px;
  max-width: 420px;
}
.popup-closer {
  position: absolute;
  top: 6px;
  right: 8px;
  border: none;
  background: transparent;
  font-size: 18px;
```

```
  cursor: pointer;
}
.popup-title {
  margin: 0 20px 8px 0;
  font-size: 18px;
  font-weight: 700;
}
.popup-row {
  margin-bottom: 6px;
  font-size: 14px;
  line-height: 1.4;
}
.popup-label {
  font-weight: 700;
}
@media (max-width: 900px) {
  .layout {
    flex-direction: column;
  }
  .sidebar {
    width: 100%;
    min-width: 100%;
    height: 320px;
    border-right: none;
    border-bottom: 1px solid #ddd;
  }
  .map-wrap {
    height: calc(100vh - 320px);
  }
}
```

1.3. Файл app.js

```
const DATA_URL = "./data/toponyms.geojson";
```

```
const searchInput = document.getElementById("searchInput");
const typeFilter = document.getElementById("typeFilter");
const statusFilter = document.getElementById("statusFilter");
const systemFilter = document.getElementById("systemFilter");
const level1Filter = document.getElementById("level1Filter"); // Погост
const level2Filter = document.getElementById("level2Filter"); // Уезд / лен
const mentionFilter = document.getElementById("mentionFilter");
const resetBtn = document.getElementById("resetBtn");
const fitBtn = document.getElementById("fitBtn");
const popupElement = document.getElementById("popup");
const popupContent = document.getElementById("popupContent");
const popupCloser = document.getElementById("popupCloser");
const popupOverlay = new ol.Overlay({
  element: popupElement,
  autoPan: {
    animation: {
      duration: 250,
    },
  },
});
popupCloser.onclick = function () {
  popupOverlay.setPosition(undefined);
  return false;
};
const rasterLayer = new ol.layer.Tile({
  source: new ol.source.OSM(),
});
function getColorByType(typeGroup) {
  const value = (typeGroup || "").toLowerCase();

  if (value === "поселение" || value === "ойконим" || value === "селение") return "#d32f2f";
  if (value === "гидроним") return "#1976d2";
  if (value === "остров") return "#388e3c";
  if (value === "дорога") return "#f57c00";
```

```
  if (value === "хороним") return "#7b1fa2";
  if (value === "укрепление" || value === "фортификационный топоним") return "#5d4037";
  return "#666666";
}
function createPointStyle(feature) {
  const typeGroup = feature.get("type_group");
  const color = getColorByType(typeGroup);
  return new ol.style.Style({
    image: new ol.style.Circle({
      radius: 6,
      fill: new ol.style.Fill({ color }),
      stroke: new ol.style.Stroke({
        color: "#ffffff",
        width: 1.5,
      }),
    }),
  });
}
const hiddenStyle = new ol.style.Style({
  image: new ol.style.Circle({
    radius: 0,
    fill: new ol.style.Fill({ color: "rgba(0,0,0,0)" }),
    stroke: new ol.style.Stroke({ color: "rgba(0,0,0,0)", width: 0 }),
  }),
});

const source = new ol.source.Vector({
  url: DATA_URL,
  format: new ol.format.GeoJSON(),
});
const layer = new ol.layer.Vector({
  source,
  style: createPointStyle,
});
```

```
const map = new ol.Map({
  target: "map",
  layers: [rasterLayer, layer],
  overlays: [popupOverlay],
  view: new ol.View({
    center: ol.proj.fromLonLat([30.3158, 59.9391]),
    zoom: 10,
  }),
});
let allFeatures = [];
const SMALL_UNITS_BY_BIG = {
  "Ореховский уезд": [
    "Городенский погост",
    "Ижерский погост",
    "Корбосельский погост",
    "Келтушский погост",
    "Дудоровский погост",
    "Спасский Городенский погост",
    "Николо-Охтинский погост",
    "Спасский погост"
  ],
  "Корельский уезд": [
    "Кирьяжский погост",
    "Воскресенский погост"
  ],
  "Нотебургский лен": [
    "Спасский Городенский погост",
    "Ижерский погост",
    "Корбосельский погост",
    "Келтушский погост",
    "Дудергофский погост",
    "Спасский погост"
  ]
};
```

```
function normalizeValue(value) {
  if (value === null || value === undefined) return "";
  const v = String(value).trim();
  return v === "-" ? "" : v;
}
function normalizeStatusForFilter(value) {
  const v = normalizeValue(value).toLowerCase();
  if (!v) return "";
  if (v === "существует") return "существует";
  return "не существует";
}
function refreshSmallUnits() {
  const selectedBigUnit = level2Filter.value;
  const currentSmall = level1Filter.value;
  level1Filter.innerHTML = '<option value="">Все</option>';

  let options = [];
  if (selectedBigUnit && SMALL_UNITS_BYBIG_SAFE(selectedBigUnit)) {
    options = SMALL_UNITS_BY_BIG[selectedBigUnit];
  } else {
    options = [
      "Городенский погост",
      "Ижерский погост",
      "Корбосельский погост",
      "Келтушский погост",
      "Дудоровский погост",
      "Спасский Городенский погост",
      "Николо-Охтинский погост",
      "Спасский погост",
      "Кирьяжский погост",
      "Воскресенский погост",
      "Дудергофский погост"
    ];
  }
```

```
  options.forEach((value) => {
    const option = document.createElement("option");
    option.value = value;
    option.textContent = value;
    level1Filter.appendChild(option);
  });
  if ([...level1Filter.options].some((opt) => opt.value === currentSmall)) {
    level1Filter.value = currentSmall;
  }
}
function SMALL_UNITS_BYBIG_SAFE(key) {
  return Object.prototype.hasOwnProperty.call(SMALL_UNITS_BY_BIG, key);
}
function includesNormalized(fieldValue, selectedValue) {
  const field = normalizeValue(fieldValue).toLowerCase();
  const selected = normalizeValue(selectedValue).toLowerCase();
  if (!selected) return true;
  if (!field) return false;
  return field.includes(selected);
}
function passesFilter(feature) {
  const search = normalizeValue(searchInput.value).toLowerCase();
  const mention = normalizeValue(mentionFilter.value).toLowerCase();
  const name = normalizeValue(feature.get("name"));
  const namesHistory = normalizeValue(feature.get("names_history"));
  const typeGroup = normalizeValue(feature.get("type_group"));
  const status = normalizeStatusForFilter(feature.get("status"));
  const atdSystem = normalizeValue(feature.get("atd_system"));
  const atdLevel1 = normalizeValue(feature.get("atd_level_1")); // Погост
  const atdLevel2 = normalizeValue(feature.get("atd_level_2")); // Уезд / лен
  const firstMention = normalizeValue(feature.get("first_mention"));
  if (typeGroup.toLowerCase() === "обьект") return false;
  if (search) {
    const haystack = `${name} ${namesHistory}`.toLowerCase();
```

```
    if (!haystack.includes(search)) return false;
  }
  if (typeFilter.value && !includesNormalized(typeGroup, typeFilter.value)) return false;
  if (statusFilter.value && status !== statusFilter.value) return false;
  if (systemFilter.value && !includesNormalized(atdSystem, systemFilter.value)) return false;
  if (level2Filter.value && !includesNormalized(atdLevel2, level2Filter.value)) return false;
  if (level1Filter.value && !includesNormalized(atdLevel1, level1Filter.value)) return false;
  if (mention) {
    if (!firstMention.toLowerCase().includes(mention)) return false;
  }
  return true;
}
function applyFilters() {
  allFeatures.forEach((feature) => {
    const visible = passesFilter(feature);
    feature.set("hiddenByFilter", !visible);
    feature.setStyle(visible ? createPointStyle(feature) : hiddenStyle);
  });
}
function fitVisibleFeatures() {
  const visibleFeatures = allFeatures.filter((f) => !f.get("hiddenByFilter"));
  if (!visibleFeatures.length) return;
  const extent = ol.extent.createEmpty();
  visibleFeatures.forEach((feature) => {
    ol.extent.extend(extent, feature.getGeometry().getExtent());
  });
  map.getView().fit(extent, {
    padding: [40, 40, 40, 40],
    maxZoom: 14,
    duration: 400,
  });
}
function popupRow(label, value) {
  if (!value || value === "-") return "";
```

```
  return `
    <div class="popup-row">
      <span class="popup-label">${label}:</span> ${value}
    </div>
  `;
}
function normalizeStatusForPopup(value) {
  const v = normalizeStatusForFilter(value);
  return v || normalizeValue(value);
}
map.on("singleclick", function (evt) {
  const feature = map.forEachFeatureAtPixel(evt.pixel, function (candidate) {
    if (candidate.get("hiddenByFilter")) return null;
    return candidate;
  });
  if (!feature) {
    popupOverlay.setPosition(undefined);
    return;
  }
  const html = `
    <div class="popup-title">${feature.get("name") || "-"}</div>
    ${popupRow("Тип топонима", feature.get("type_group"))}
    ${popupRow("Уточнённый тип", feature.get("type_detail"))}
    ${popupRow("Первое упоминание", feature.get("first_mention"))}
    ${popupRow("Статус", normalizeStatusForPopup(feature.get("status")))}
    ${popupRow("Государственная принадлежность", feature.get("atd_system"))}
    ${popupRow("Уезд / лен", feature.get("atd_level_2"))}
    ${popupRow("Погост", feature.get("atd_level_1"))}
    ${popupRow("История названий", feature.get("names_history"))}
    ${popupRow("Координаты", `${feature.get("lat")}, ${feature.get("lon")}`)}
  `;
  popupContent.innerHTML = html;
  popupOverlay.setPosition(evt.coordinate);
});
```

```
searchInput.addEventListener("input", applyFilters);
typeFilter.addEventListener("change", applyFilters);
statusFilter.addEventListener("change", applyFilters);
systemFilter.addEventListener("change", applyFilters);
mentionFilter.addEventListener("input", applyFilters);
level2Filter.addEventListener("change", () => {
  level1Filter.value = "";
  refreshSmallUnits();
  applyFilters();
});
level1Filter.addEventListener("change", applyFilters);
resetBtn.addEventListener("click", () => {
  searchInput.value = "";
  typeFilter.value = "";
  statusFilter.value = "";
  systemFilter.value = "";
  level1Filter.value = "";
  level2Filter.value = "";
  mentionFilter.value = "";
  refreshSmallUnits();
  applyFilters();
  fitVisibleFeatures();
});
fitBtn.addEventListener("click", () => {
  fitVisibleFeatures();
});
source.on("featuresloadend", () => {
  allFeatures = source.getFeatures();
  refreshSmallUnits();
  applyFilters();
  if (allFeatures.length) {
    const extent = source.getExtent();
    map.getView().fit(extent, {
      padding: [40, 40, 40, 40],
```

```
      maxZoom: 12,
      duration: 400,
    });
  }
});
source.on("featuresloaderror", () => {
  alert("Не удалось загрузить GeoJSON. Необходимо проверить путь к файлу и его структуру.");
});
```