



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Общего и прикладного природопользования

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

На тему Оценка перспектив организации природного парка в северо-западной
части Санкт-Петербурга

Исполнитель Скардино Мария Валерьевна
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель кандидат географических наук
(ученая степень, ученое звание)

Коростелёв Евгений Михайлович
(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой

(подпись)

профессор, доктор географических наук
Стурман Владимир Ицхакович

«07» 06 2016 г.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2016

Оглавление:

Введение	3
Глава 1 Физико-географическая характеристика ландшафта северо-запада Санкт-Петербурга.....	5
1.1 Геология и рельеф.....	6
1.2 Климат.....	8
1.3. Поверхностные воды.....	8
1.4 Почвы.....	11
1.5 Растительный покров.....	11
1.6 Животный мир.....	12
Глава 2 История освоения региона.....	14
2.1 Ранний период.....	14
2.2 Период древней Руси (XII-XVIII века).....	15
2.3 Имперский период (начало XVIII-XX века).....	16
2.4 Советский период.....	20
2.5 Период военных действий 1939-1940, 1941-1945.....	20
2.6 Послевоенное восстановление и современность.....	22
2.7 История развития сети ООПТ.....	22
Глава 3 Обоснование создания природного парка и его оценка.....	30
3.1 Нормативные основы создания природного парка в Санкт-Петербурге.....	31
3.2 Антропогенные нагрузки.....	33
3.2.1 Рекреационные нагрузки	34
3.3 Природная ценность.....	36
3.4 Историко-культурная ценность.....	44
3.5 Туристический потенциал территории предлагаемого природного парка.....	46
Заключение.....	49
Список использованных источников.....	50
Приложения.....	53

Введение

Санкт-Петербург – город с 300-летней историей, известный всем как культурная столица России. Дворцы, парки, проспекты, реки и мосты – так выглядит сейчас город, таким его все знают. Многие знают, что раньше на месте города были болота, леса и многочисленные речные долины с низкими, порой топкими берегами. И совсем малая часть знает, что по сей день город наш может гордиться не только творениями рук человеческих, но и сохранившимися практически в первозданном виде природными ландшафтами.

Самой большой площадью эталонных ландшафтов отличается северо-запад города – часть Приморского и Курортный районы. Уже сейчас на территории этих районов располагается 9 ООПТ, 4 из которых крупнейшие в Санкт-Петербурге. Однако многие природные территории, в том числе и частично территории особо охраняемые подвергаются серьёзному антропогенному воздействию, в большей степени выраженной рекреационной депрессией.

Актуальность работы состоит в том, что создание природного парка, в одну из основных задач которого входит развитие регулируемого туризма, поможет значительно снизить существующую на данный момент рекреационную нагрузку на территорию и сохранить природные комплексы.

Цель работы оценить перспективу создания особо охраняемой природной территории в северо-западной части Санкт-Петербурга, объединяющей уже существующие и планируемые ООПТ данного района в одну крупную охраняемую территорию, для более эффективного управления и увеличения охвата территории с особой охраной, включающей ценные места наиболее подверженные антропогенному воздействию.

Задачи:

1. Провести комплексную эколого-географическую характеристику территории;
2. Выделить ценные природные и культурные ландшафты;
3. Оценить территорию, как потенциально особо охраняемый природный объект;
4. Проанализировать нормативную базу.

Объектом моего исследования являются особо охраняемые природные территории северо-западной части Санкт-Петербурга. Предмет изучения возможность организации природного парка.

В работе будут использованы картографический, архивный и математический (расчет нагрузки) методы.

Практическая значимость работы заключается в составлении характеристик состояния территорий и их ценности, которые могут быть полезны при разработке и утверждении проекта природного парка.

Структура работы. Работа состоит из четырёх глав, введения, заключения, списка использованной литературы и приложений. Общий объём работы 53 страницы. Список использованных источников включает 21 наименований.

1. Физико-географическая характеристика ландшафта северо-запада Санкт-Петербурга

Северо-западная часть Санкт-Петербурга включает в себя территории Приморского, Курортного и частично Выборгского районов. Создание Природного Парка предполагается на местности ограниченной с севера посёлками Белоостров и Солнечное, с востока посёлками Левашово и Каменка, с юга и запада Финским заливом.

Изучаемая территория состоит из 7 кластеров, общей площадью 109,8 км². Границы проведены на основе карт территориального планирования (функциональных зон и зон с особыми экологическими требованиями, в том числе границ земель ООПТ) опубликованных в Законе о Генеральном плане Санкт-Петербурга от 2005 года (с изменениями на 2015г) (рис 1).



Рис. 1 Карта-схема. Предлагаемые границы природного парка (рисунок автора)

Особое внимание при изучении и оценке перспектив создания ООПТ

будет уделяться лесным массивам, водно-болотным угодьям и берегам Финского Залива, которые в дальнейшем могут войти в состав Природного парка.

1.1 Геология и рельеф

Северо-западная часть Санкт-Петербурга находится на краю Русской плиты. В данном районе фундамент кристаллических пород, образованный породами архея – нижнего протерозоя, полого погружается к юго-востоку. Сверху он повсеместно покрыт осадочными породами протерозоя. Максимальная глубина залегания кровли фундамента составляет 150 м в районе города Сестрорецк.

Коренные породы представлены отложениями верхнего отдела венда, в составе которых выделяют: старорусскую (песчаники и алевролиты) и котлинскую, залегающую сверху, свиты. Котлинская в свою очередь делится на нижнюю песчаную и верхнюю глинистую подсвиты. Кровля коренных пород залегает на глубине 40-50 м. Выше залегают четвертичные отложения, представленные чередованием моренных (валунные супеси и суглинки) и межморенных (пылеватые пески и глины) слоёв. Кровля их находится на глубине 2-10 м в понижениях рельефа и на побережье Финского залива, выше литоринового уступа местами выходят на поверхность [12].

Вдоль побережья Финского залива моренные отложения перекрыты морскими осадками. Эоловые отложения в районе г. Сестрорецка образуют дюнные гряды высотой до 30 метров. Более континентальные части покрыты озёрно-аллювиальными осадками (ленточными глинами и песками).

Биогенные отложения на северо-востоке Санкт-Петербурга сохранились лучше, чем на всей остальной части города. Наибольшие залежи торфа наблюдаются на Сестрорецком болоте – одном из немногих никогда не подвергавшемся осушению [6].

Санкт-Петербург расположен в пределах Восточно-Европейской равнины и залегает в Приневской низменности. Современный рельеф северо-запада города сложился под влиянием древнего Литоринового моря. Большая часть территории располагается на так называемой литориновой террасе. В пределах террасы сохранились многочисленные древние береговые валы, косы и торфяники [12]. Литориновая терраса ограничена хорошо выраженным уступом, менее всего он выражен на периферии древних Сестрорецкой и Лахтинской лагун. Рельеф в основном равнинный. Абсолютные высоты в Сестрорецкой и Лахтинской низинах колеблются от 0 до 10 метров. В центральной части расположена Горская возвышенность, достигающая 30 метров над уровнем моря, на северо-западе дюнная гряда высотой до 28м. Уклон рельефа направлен на северо-восток к посёлку Сертолово. (рис 2).

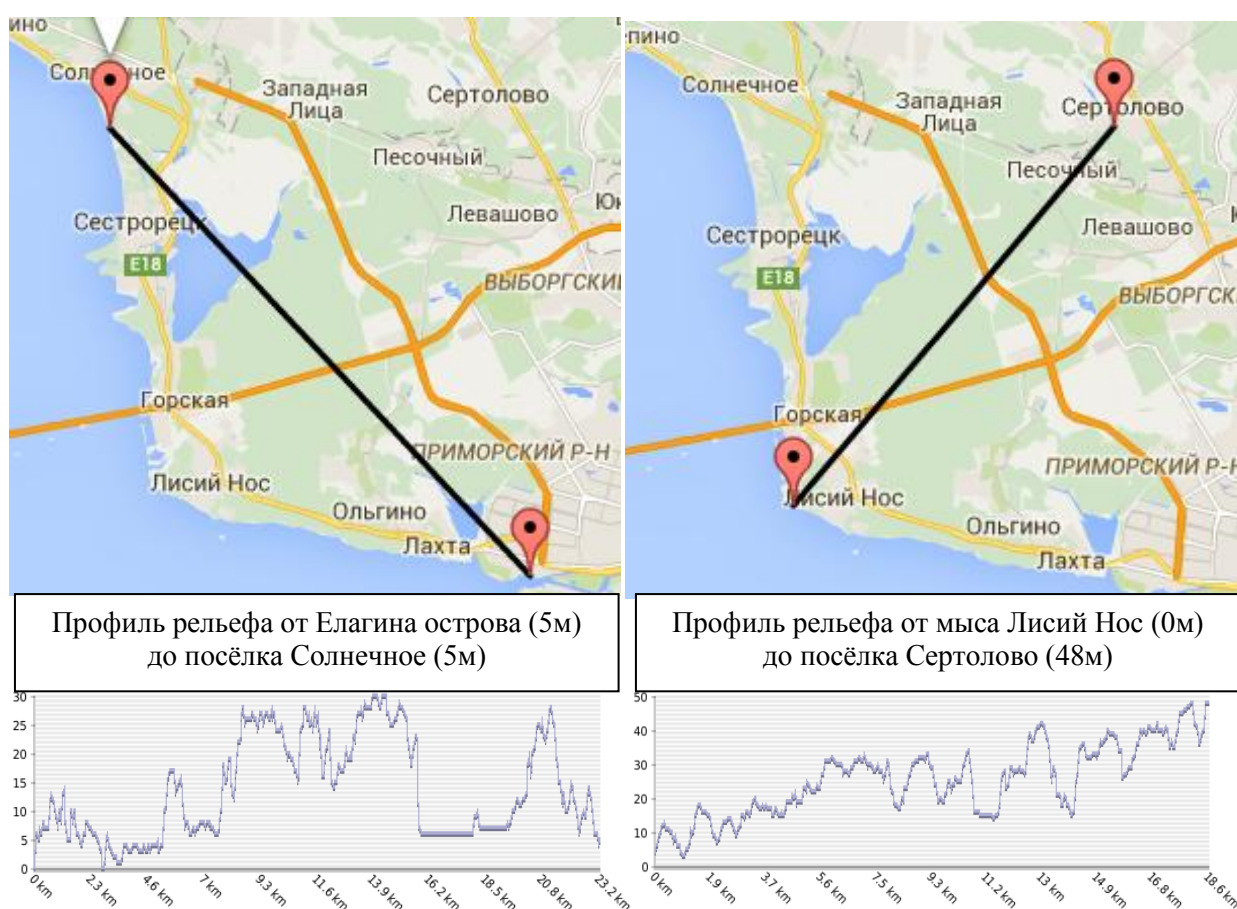


Рис. 2 Профили рельефа (созданы автором

с помощью www.topocoding.com)

1.2 Климат

Климат на исследуемой территории типичный для побережья восточной части Финского залива – умеренно континентальный, с чертами морского. Формируется под влиянием западных воздушных масс с Атлантического океана и Балтийского моря. Характеризуется низким, относительно континентальной части перепадом температур, со среднемесячными показателями -8 в феврале и $+17$ в июле. Безморозный период в среднем длится около 140 дней. Сумма дней с активной температурой 5°C составляет 166, продолжительность периода со среднесуточными температурами более 10°C – 116 дней. Преобладающие ветры юго-западные, со среднемесячной скоростью с сентября по март 5-8 м/с, и более слабой 3-6 м/с в период с апреля по август. Относительная влажность воздуха высокая, среднемесячные показатели колеблются от 87% в ноябре-декабре до 70% в мае [12].

1.3 Поверхностные воды

На рассматриваемой территории располагается 2 крупных водоёма Сестрорецкий и Лахтинский разливы, несколько мелких озёр и прудов, одна крупная река – р. Сестра и сеть менее крупных речек, таких как р. Чёрная, Юнтоловка и т.д. (рис. 3).



Рис. 3 Карта-схема. Поверхностные воды (оформлена автором)

Самый крупный водоём на территории – Сестрорецкий Разлив. Общая площадь водосборного бассейна которого составляет - 566 км², и включает в себя водосборы реки Сестры (399 км²), реки Чёрной (126 км²) и частный водосбор самого водохранилища (41 км²).

Сестрорецкий Разлив – искусственный водоём треугольной формы, со слабо изрезанными берегами, и площадью зеркала 10,3 км². Средняя глубина 2 м, максимальная – 4,6 м. Дно песчано-илистое, частично (около 15%) поросшее высшей водной растительностью (тростник, камыш озерный и хвощ речной). Нормальный подпорный уровень (НПУ) регулируется двумя спускными дамбами, и должен находиться на высоте 8 м над уровнем моря, фактически уровень держится на отметке 7,8 м. Объём воды – 19 млн м³. Приток воды = 186,8 млн м³, сток = 188,5 млн м³. Коэффициент условного водообмена = 10, что причисляет Сестрорецкий Разлив к группе водоёмов со значительным водообменом [6]. В связи с этим экологическое состояние озера в большой степени обуславливается принесённым загрязнением с его притоков – р. Сестры и р. Чёрной.

Длина реки Сестры 74 км. Исток реки располагается на Лемболовской возвышенности на абсолютной высоте 150 м. Далее по течению в неё впадают многочисленные притоки, самые крупные из которых – р. Люблинка и р. Саменская. На большой площади водосбора располагается большое количество садоводств, дачных и коттеджных посёлков, включая самый крупный в Санкт-Петербурге – посёлок Белоостров. Остальная часть водосбора в основном занята лесами (70%), болотами (10%) и совсем малая часть озёрами (1%).

Водосбор реки Чёрной располагается на абсолютных высотах от 100 до 8 м. Исток в озере Нахталовском. Общая протяжённость 35 км, крупных притоков нет. Залесённость водосбора составляет 70 %, заболоченность – 6%, с/х – 8%, озёра – 2%. 15 % водосбора составляют крупные населённые

пункты – г. Сертолово, пос. Песочный, Осиновая Роща, пос. Левашово [6].

Населённые пункты, расположенные на площади водосборов рек Сестра и Чёрная, негативно влияют на качество поверхностных вод. Наибольшим загрязнителем является г. Сертолово с прилегающими военными посёлками и предприятиями, сточные воды которых очищаются не достаточно, либо сбрасываются без очистки. Так же с пересекающих водосборный район автотрасс в водотоки и водоёмы попадают нефтепродукты и тяжёлые металлы [20].

В настоящее время в Сестрорецком Разливе происходят активные процессы эвтрофикации. Насыщение водоёма биогенными элементами, приводящее к заилению и зарастанию водоёма, в совокупности с высоким содержанием выносимых стоком взвешенных частиц, оседающих на дно водоёма приводит к отступанию берегов и уменьшению объёма и площади Сестрорецкого Разлива. А так же поступающие в озеро загрязняющие вещества снижают качество воды, делая её непригодной как для хозяйственного использования, так и для рекреации.

Лахтинский Разлив – второй по величине водоём на рассматриваемой территории. Располагается на её юго-восточной границе, имеет гидравлическую связь с Финским заливом через р. Бобылка (500 м). Водосборный бассейн общей площадью 141,2 км², дренируется реками Каменка (12 км), Юнтоловка (2 км) и Глухарка (1,8 км).

Форма водоёма – трапециевидная, вытянутая с северо-запада на юго-восток. Средняя глубина – 4,3 м, максимальная 8,3 м [13]. Дно песчано-илистое неравномерное, глубины колеблются от 0,5 до 5 метров. Берега низкие, болотистые часто поросшие камышом. Уровень воды не стабильный, из-за прямой связи с Финским заливом, уровни меняются почти синхронно, и потому во время нагонных ветров может повышаться на 2-3 метра от среднего состояния. Объём притока воды по рекам составляет около 36,8 млн

м³/ год.

Половину притока воды обеспечивает река Каменка – 18,9 млн м³/ год. Исток её располагается на северо-востоке в Большом Суздальском озере. В 8 км от устья река перекрыта бетонным заграждением, что образует искусственную запруду, называемую Шувалоским карьером, площадь которого составляет 326 тыс. м². Площадь водосбора р. Каменки составляет 35,5 км² [13].

Помимо двух крупных Разливов, на рассматриваемой территории располагается Петровский пруд, водоём площадью 0,5 га[6], являющийся памятником природы регионального значения. Он образовался на месте огромного гранитного валуна, послужившего основанием памятника Петру Первому – Медный всадник.

1.4 Почвы

Почвы северо-запада Санкт Петербурга на большей части территории слабо и средне подзолистые на песках и супесях. В местах распространения Сестрорецкого и Лахтинского болотных массивов сформировались болотные торфяные почвы. На части территории где велось сельское хозяйство распространены агрозоёмы. Побережье Финского залива в районе Тарховского мыса и на участке от Лисьего носа до Ольгино характеризуется слабоподзолистыми иллювиально-железистыми почвами.

1.5 Растительный покров

Исследуемая территория находится в подзоне южной тайги, для которой характерно произрастание елово- кисличных, черничных и сфагновых лесов, а так же большие площади как низовых, так и верховых болот. Северо-запад Санкт-Петербурга отличается большой сохранностью типичной южно-таёжной растительности. Вся территория представляет собой террасированную равнину, в нижней части которой произрастает

прибрежно-водная растительность, преимущественно тростниковые и камышовые заросли. На песчаных пляжах и дюнах распространена псаммофитная растительность. Такая растительность характерна для большей части побережья финского залива. Тростниковые заросли являются излюбленным местом гнездования птиц.

На повышениях рельефа преобладают сосновые и еловые леса, с примесью как мелко- так и широко-лиственных пород. Шиоколиственные породы нетипичные для южной тайги прижились на территории благодаря смягчающему влиянию Финского залива на климат, и связанную с этим низкую вероятность возникновения резких заморозков. Для пониженных форм рельефа характерно зарастание еловыми и берёзовыми влажнотравными лесами.

Болота занимают около 10 % площади всей территории. На севере озера Сестрорецкий разлив в большей степени представлены олиготрофные торфяники, с преобладанием пушицево-сфагновых и кустарничково-сфагновых сообществ, часто поросшие сосной.

Растительность болотных массивов Лахтинской низины переходная – мезоолиготрофные и мезотрофные торфяники, с преобладанием травяно-осоково-сфагновых и осоково-сфагновых сообществ, (в том числе с берёзой и сосной).

1.6 Животный мир

Животный мир территории представлен земноводными, рептилиями, птицами и млекопитающими. Из данных исследований, представленных в Атласе ООПТ Санкт-Петербурга, в общем по городу, и для всех действующих на его территории ООПТ в частности, а так же данных полученных при комплексном экологическом обследовании территории Левашовского леса, можно получить представление об общем разнообразии

животного мира северо-запада Санкт-Петербурга.

Земноводные и пресмыкающиеся на территории, как города в целом, так и на северо-западе в частности, немногочисленны. Однако именно на северо-западе сохранились малонарушенные территории, где встречаются 5 видов земноводных и 3 рептилии, из 8 и 4 соответственно [12],[17], наблюдающихся на всей территории Санкт-Петербурга.

Орнитофауна представлена более чем 200 видами, в основном проживающими по берегам Финского залива, Лахтинского и Сестрорецкого разливов, а так же на соответствующих им болотным массивам. Из которых более 70 находятся под особой охраной и 8 входят в Красную книгу РФ[7],[15].

Лесные массивы между Сестрорецким и Лахтинским разливом являются местообитанием 30 млекопитающих, в том числе крупных хищных и парнокопытных, таких как медведь, лось и кабан[15].

2. История освоения региона

2.1 Ранний период

Более 7 тысяч лет назад исследуемая территория являлась дном древнего Литоринового моря и была полностью покрыта водой. Около семи с половиной тысяч лет назад, наблюдался максимум подъёма воды, тогда данная местность представляла собой мелководный залив, выдающийся в сушу до места, где сейчас располагается современный посёлок Левашёво. К северо-западу от него берег уходил высоким уступом, а южнее берег, огибая Новосёлковского бугор, вытягивался в мыс, после чего постепенно выполаживаясь уходил на юго-восток, к лахтинской низине. Посередине залива возвышался невысокий Горский остров, который был отделён от суши неглубоким проливом шириной не более полукилометра (рис. 4)[6].

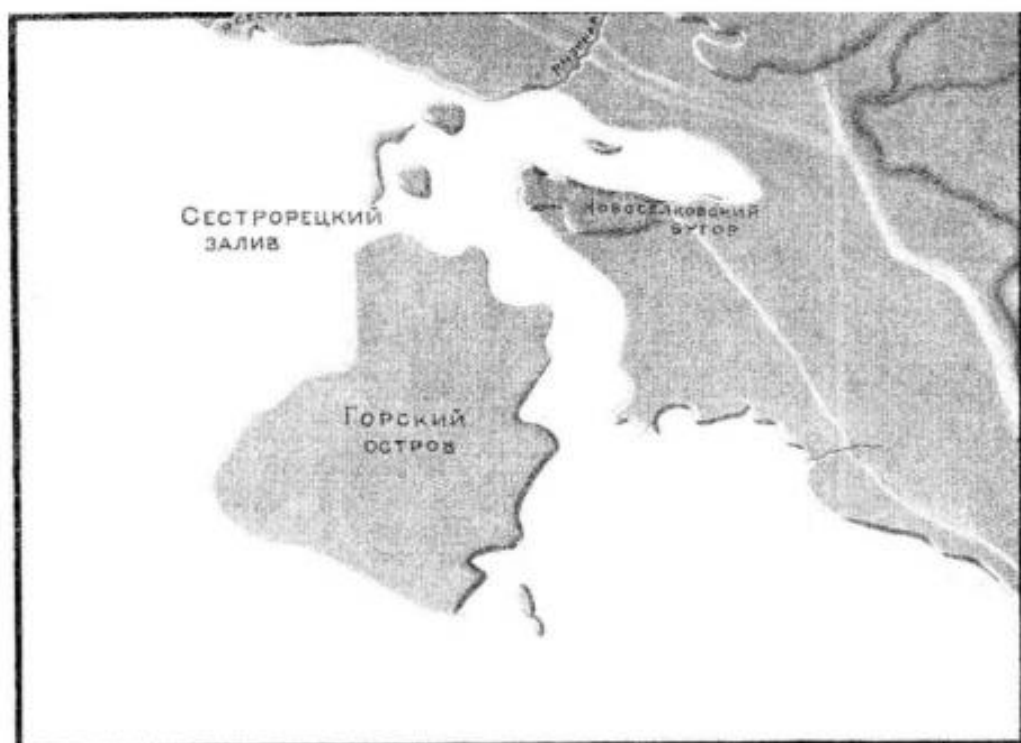


Рис. 4 Исследуемая территория во время максимума Литориновой трансгрессии (6-7 тыс л.н.). Реконструкция Яковлева, 1926г.

В пятом тысячелетии до нашей эры началась регрессия моря. Волны встречавшие в мелководном заливе спокойную, почти стоячую воду сильно теряли в скорости и весь песок, переносимый ими оседал узкой полосой на входе в залив. Образовывались косы, которые с течением времени полностью преградили путь морской воде в Сестрорецкую низину, и там образовалось озеро, а так же частично ограничили Лахтинскую низину, которая стала заливом.

Первые жители стали заселять эти земли во 2 - 3 веке до нашей эры, как только земли освободились от моря, о чём свидетельствуют находки археологов в самом основании древних песчаных дюн на побережье. Так как земли были богаты дичью и рыбой, первым поселенцам не было нужды возделывать земли, они занимались рыболовством и охотой [10].

В первые века нашей эры территория стала местом расселения финно-угорских племён с севера и славян с юго-востока. Тогда впервые река Сестра стала граничным рубежом [6], на тот момент племенной границей между карелами и ингерманландцами. Они принесли на территорию свои традиции, в том числе подсечное земледелие, выращиванием животных ещё не занимались.

2.2 Период древней Руси (XII-XVIII века)

В 1323 году граница по реке Сестре стала государственной. На правом берегу развивалась Швеция, а с левого Новгородская республика. К этому моменту поселения стали более укрепленными, образовывались деревни в два три дома. Население перешло к пашенному земледелию и животноводству.

В 15 веке по приказу московского князя Ивана III все земли Новгородской республики присоединялись к Московскому княжеству, в том числе и северное побережье от Невской губы до реки Сестры. На все селения

должна была наложена плата, а для этого великий князь московский велел провести перепись дворов и жителей. Все данные записывались в специальные Переписные книги, копии которых сохранились и по сей день. Они являются документальными показателями развитости территории на тот момент. Как писала Карусева в своей книге Лисий Нос, в них можно найти название села Лисичкино, располагаемого на Корином носу, это поселение - предок современного Лисьего Носа. Именно с этого года ведётся летоисчисление самого старого посёлка на исследуемой территории. Тогда всё начиналось с 10 деревень, по 2-3 двора в каждой [9]. Сейчас же посёлок насчитывает более 5 тысяч жителей.

В нескольких километрах на юго-восток от села Лисичкино располагалась деревня «на Ковдуи», упоминание о которой впервые появляется в обыскной книге Спасско-Городецкого погоста от 1573 г. По мнению историка Н. В. Михайлова, впоследствии эта деревня стала Конной Лахтой. Поселений на реке Каменка, по данным Новгородской писцовой книги XVI века, насчитывалось два, первое возле самого устья Каменка «в Лахте близко моря» в 5 дворов с 5 людьми (женатыми мужчинами) и пашней в 1,5 обжи (≈ 8 га), вторая вверх по реке «на Каменке» в 2 двора с 2 людьми (женатыми мужчинами) и пашней в 1 обжу (≈ 5 га) [19].

Следующие два века стали смутным временем. Сначала жёсткая московская власть высокими податями razорила все дворы, и многим новгородцам пришлось покинуть свои дома. Потом территорию захватили шведы и целый век полуразрушенные деревни заселяли финны и карелы, потомков которых и по сей день можно найти в среди жителей посёлков.

2.3 Имперский период (начало XVIII- начало XX века)

Окончательно территория перешла во владение русских усилиями Петра Первого, который не только отбил земли у Шведов, но и заложил город - новую столицу Российской Империи Санкт-Петербург. Время

правления Петра Великого стало временем бурного строительства города, и развитие пригородов. Северное побережье развивалось в первую очередь, как военная промышленная зона. Тогда на берегах реки Сестры был возведен оружейный завод (1), производивший орудия и боеприпасы на фронт затяжной Северной войны, а так же один кирпичный (4) и два чугунных (2,3) завода [10].

Вокруг завода стал расти город с рабочими и их семьями. Многие территории от Лахты почти до Выборга были отданы рабочим вместе с крестьянами, росли старые и основывались новые посёлки.

Изменения отчётливо видны при сравнении карт 1704 и 1796 гг.

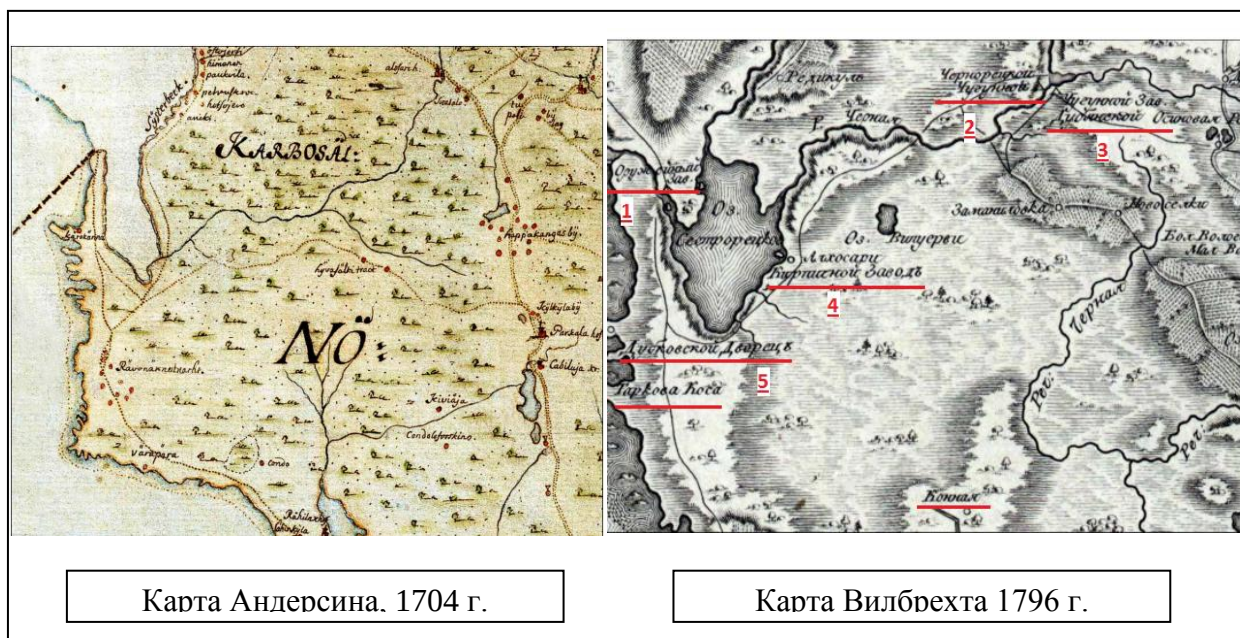


Рис. 5 Исторические карты местности на северо-западе Санкт-Петербурга 1704 г. (Андерсин) и 1796 г. (Вилбрехт).

Однако на большей части исследуемой местности, как видно по картам, строительство не велось, там по-прежнему располагались естественные леса и болота, которые в большинстве были объявлены заповедными.

Так же при сравнении карт, можно заметить изменение водной сети района, а именно на месте болотистой низины в долинах двух рек Сестры и

Чёрной образовалось озеро, а если быть точнее первое в регионе искусственное водохранилище – Сестрорецкий разлив. Такое изменение пришлось совершить для нужд Сестрорецкого Оружейного завода. Для работы установленных механизмов и станков которого необходима была энергия, тогда было решено использовать гидроэнергию. Возвели платину, за ней установили деревянные колёса, которые приводились в движение силой падающей воды. Для гарантии постоянной и качественной работы механизмов уровень необходимо было повысить почти на 4 метра, что и привело к затоплению низины и образованию водохранилища [8].

С другой стороны район развивался как северная резиденция Императора. Тогда на побережье было заложено несколько парков, высажены дубовые аллеи, прорыты каналы и построено 3 императорских путевых дворца Ближние Дубки – между Лахтой и Лисьим носом, Средние в районе Лисьего носа и Дальние - в районе Сестрорецка [8].

Однако после Петра развитие территории практически прекратилось. Последующие правители развивали и обживали сам Петербург и его южные пригороды. Северные парки зарастали, рушились и горели дворцы. Практически прекратилась работа завода, возобновлявшаяся лишь во времена очередных военных действий, остальное время либо ремонтировал орудия, либо брал разовые заказы на изготовление дверных ручек, пуговиц для мундиров и прочего [14].

Тогда обширные лесные и болотные пространства использовались в основном как охотничьи угодья.

Однако именно в этот период произошло событие, оставившее свой след на местности на долгие века, а именно добыча Гром-камня для постамента «Медного всадника», памятника Петру I – ставшего с годами одним из символов Санкт-Петербурга. Произошло это в 1768 г., тогда в именно здесь смогли найти могучий камень, уже давно замеченный

местными жителями и называемый – Гром-камнем, из-за отколотого во время грозы края. Для того, чтобы его транспортировать пришлось копать глубокую яму с одним продолговатым краем от которого отходила просека вплоть до самого Финского залива. Для облегчения его перемещения впервые была применена шарикоподшипниковая система [18]. Просека со временем заросла, а вот на месте ямы образовался пруд, ныне именуемый Петровским. В 2011 году его объявили памятником природы.

Значимым событием для развития района стало открытие к 1870 году железной дороги до Выборга, вдоль неё отстраивали множество станционных посёлков, которые в конце XIX века стали разрастаться дачными участками.

Особенно привлекательными для горожан были прибрежные территории близ Сестрорецка и Лисьего Носа, находившиеся ближе к границе города, однако из-за отсутствия хороших дорог, добраться до них могли немногие. Тогда было решено строить железную дорогу от Новой деревни до Сестрорецка. Путь её пролегал вдоль береговой линии Финского залива, и соединял уже сформировавшиеся на тот момент дачные посёлки: Лахту, Ольгино, Горскую, Александровскую, Тарховку, Разлив и Сестрорецк с Санкт-Петербургом. В начале 20-го века после открытия в 1900 году Санатория Сестрорецкий Курорт ветку было решено продлить до станции Курорт [14].

Именно этот период стал началом бурного развития Приморского и, в большей степени, Курортного районов города как центров туристической и дачной жизни. На побережье стали отстраивать санатории и гостевые дома, саму береговую линию обустривать набережными, что ещё увеличило поток туристов. Самым популярным санаторием стал “Сестрорецкий курорт”.

Развитие посёлков шло исключительно вдоль железных дорог, на более благоприятных для проживания и ведения сельского хозяйства, и более доступных для подъезда землям. Именно поэтому даже в период такого

бурного развития большие площади лесов оставались нетронутыми человеком. Леса служили местами для охоты и собирания дров для отопления.

2.4 Советский период

Важным событием советского периода непосредственно для территории стало пребывание на берегах Сестрорецкого разлива будущего вождя мирового пролетариата – Владимира Ильича Ленина. Здесь в тихой лесной чаще на берегу озера Разлив он мог спокойно писать свои революционные работы, будучи полностью скрытым от царской полиции [8].

Жил он в скитских условиях, вместо дома – соломенный шалаш, вместо рабочего места два бревна, которые называли «зелёным кабинетом». Сейчас на этом месте образован музей Шалаш Ленина. В экспозиции которого воссозданы шалаш и кабинет, а так же представлены архивные рукописи.

В послереволюционные 20-30е годы стало уделяться большое внимание оздоровлению трудящихся и детей, поэтому многие дачи бывшей аристократии, перестраивались под дома отдыха, пионерские лагеря и дачи детских садов.

2.5 Период военных действий 1939-1940, 1941-1945

Территория нынешнего Курортного района, и в частности река Сестра, были спорной, пограничной территорией ещё со времён заселения этих земель племенами. Так и во времена русско-финской, а в последствии Великой Отечественной войны, северный фронт с Выборгских рубежей отодвинулся к самым границам города Сестрорецка, однако советские военные остановили натиск врага на левом берегу реки Сестры и подходы к городу Ленинграду с севера были надёжно заблокированы.

Крупных военных действий на территории не проходило.

Единственный бой, про который известно из исторических справок – «Бой на ржавой канаве» 30-31 августа. К концу августа финская армия подошла к самым берегам ржавой канавы и предприняла попытку наступления на Сестрорецк 30-го августа, тогда единственная боевая сила оставшаяся в городе – рабочие завода встали на защиту рубежей. «В бою у Оллила ополченцы Сестрорецкого завода подбили танк и две танкетки, наступление финнов было остановлено» [7]. При поддержке ДОТов, армия удержала границу, и уже к началу сентября отбили посёлок Белоостров.

Во времена блокады многие здания были разрушены, повреждены водопроводные и электрические сети. Большое количество жителей из-за невыносимых условий для жизни покинуло пограничные территории. Сестрорецкий завод с большинством рабочих и всем оборудованием был эвакуирован под Новосибирск [14]. В городе остался лишь Батальон ополченцев, рабочих Сестрорецкого оружейного завода, не согласившихся на эвакуацию, а так же служащие балтийского флота.

Значительно пострадали за 3 года блокады лесные массивы, многие были выжжены для лучшего просмотра границ. Много деревьев отправлялось как топливо в блокадный Ленинград. Тогда по южной границе озера Сестрорецкий Разлив, в район Шалаша Ленина была протянута железнодорожная ветка, по которой дрова отправляли в город. Примечательно, что валили и транспортировали лес исключительно женщины, жительницы ближайших посёлков, не захотевшие эвакуироваться, они работали, помогая городу выживать.

Не менее важная задача стояла перед солдатами Горской и Лисьего носа - именно там начиналась малая дорога жизни. Оттуда летом по воде, зимой по льду отправляли грузы в Ленинград и в Кронштадт. По ней к городу Ломоносов на южную границу отправляли солдат и перевозили раненых.

2.6 Послевоенное восстановление и современность

В послевоенные годы многое пришлось восстанавливать с нуля. Отстраивали по новой и реставрировали жилые дома, дачи, школы, больницы и коммуникации.

Велось активное лесовосстановление, тогда были высажены тысячи деревьев. И по сей день на восточном побережье озера Сестрорецкий Разлив можно видеть стройные ряды спелых 50-летних сосен.

В 50-е годы государство начало активно раздавать земли для рабочих под дачные участки. Так многие жители города в сложной экономической ситуации, могли себя обеспечивать собственными выращенными продуктами. Территории под участки выделялись в Сестрорецке, Белоострове, Левашово, Лисьем носу и во многих других. Огороды стали занимать большие площади ранее поросшие лесами. А оставшиеся лесные массивы использовались как места охоты и сбора грибов и ягод. Именно на этот период выпало уменьшение численности лесных крупных и мелких животных.

В периоды сильного голода, особенно в период перестройки отстреливали всех. Были практически истреблены лоси, кабаны, зайцы.

Однако несмотря на почти пятисот летний период освоения остались территории нетронутой природы, которую необходимо охранять для будущих поколений.

2.7 История развития сети ООПТ

Ценность и значимость лесных массивов возле самого города была замечена ещё Петром Первым, тогда, при планировании территории, он объявил заповедными 70 тысяч га леса по северному побережью Невской губы. Он приказал: «Поставить караул и хранить весь лес в окружности до 200 верст. Сей лес нужен для строения и содержания впредь Сестрорецких заводов, на жжение угля и на прочие надобности...» [14]

Современная история создания особо охраняемых природных территорий начинается в 1919г. с проекта учреждения "заповедника местной природы", на северном побережье Невской губы от Старой Деревни до Лисьего Носа. Лахтинская низменность всегда служила местом стоянок перелётных птиц. Для сохранения их популяций, учёные создали проект по созданию заповедника. Были проведены комплексные исследования местности.

В обосновании к проекту говорилось: «...в нижнем течении р. Каменки и вдоль её большого устьевого разлива можно наблюдать поныне драгоценную по своей примитивности и, в то же время, очень богатую комбинацию растительных форм, нигде в других местах Петроградского края не встречающихся».

Но, к сожалению, тогда проект не получил поддержки властей. Однако исследования продолжались. Известный орнитолог А.С. Мальчевский писал: «В наши дни, когда мировые запасы птиц столь катастрофически убывают, сохранение естественной обстановки при строжайшей охране птиц на этом участке побережья имеют важное государственное значение»[12].

Но, несмотря на предписания учёных, с 60-х гг. крупномасштабные работы по намыву территорий для строительства привели к уничтожению Крестовской и Собакиной отмелей. Пострадала и территория Юнтоловского заказника.

В 1970-1980гг. болотоведами, флористами, орнитологами были проведены комплексные исследования ненарушенных участков Лахтинского торфяника, на основании которых было принято решение о создании в 1990 году первой в городе ООПТ «Юнтоловский».

С 1995, с издания Федерального закона об ООПТ, началось развитие законодательной базы. В 2001г. в Санкт-Петербурге создана организация для

управления ООПТ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга». В 2005г. Принят Закон Санкт-Петербурга «О государственных природных заказниках и памятниках природы регионального значения». В тот же год был издан закон о Генеральном плане от 2005 года до 2025г, в котором предполагалось развитие сети из 21 ООПТ [4], в том числе семь из которых должны были открыть за соответствующий период, на исследуемой нами территории (рис 6).

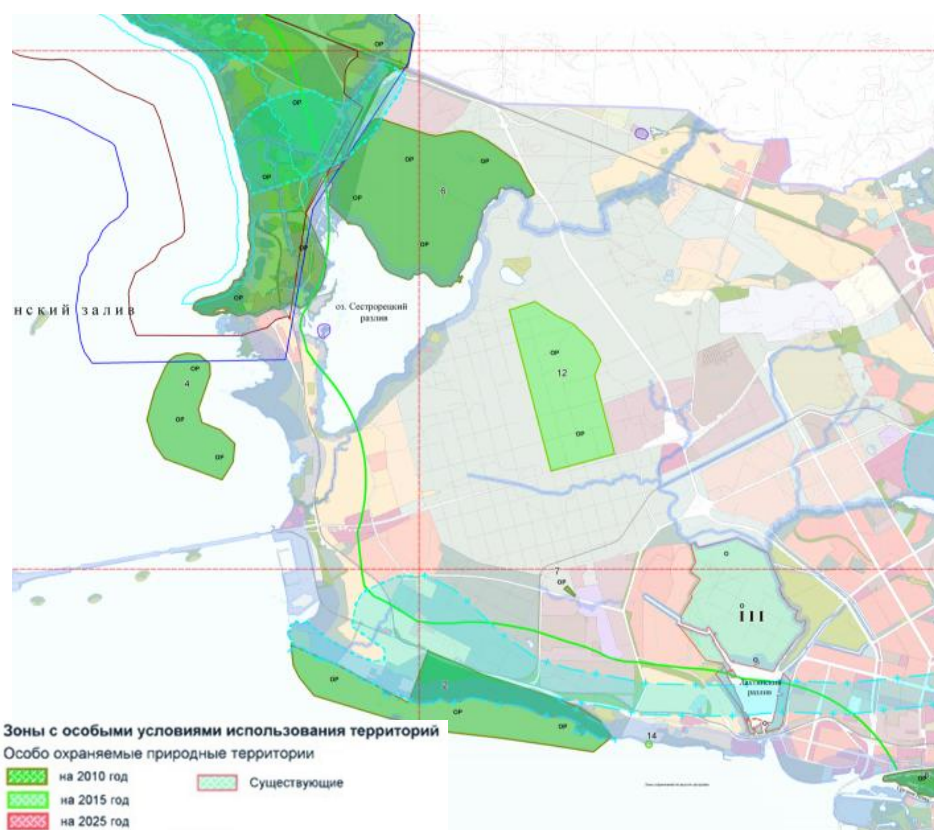


Рис. 6 Генеральный план Санкт-Петербурга в редакции от 2005 года.
Развития сети ООПТ до 2025г.

По начальной версии закона на сеть особо охраняемых природных территорий на прогнозируемый период до 2025 г. отводилось 24921 га, из которых 16243 га предполагалось для создания Лечебно-оздоровительной местности Курортного района Санкт-Петербурга и 8678 га отводилось под создание заказников и памятников природы [4]. Согласно поправкам в ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» с 30 декабря 2013 года

(Федеральный закон от 28 декабря 2013 года N 406-ФЗ) раздел Лечебно-оздоровительные местности и курорты утратил силу[1], то эта территория была вынесена из пункта Генерального плана Санкт-Петербурга ООПТ в отдельный раздел [5]. При рассмотрении развития сети ООПТ в С-Пб в данной работе учитывались только территории заказников и природных памятников.

В период с 2005 по 2016 год изданы четыре закона о внесении изменений в Закон Санкт-Петербурга «О генеральном плане Санкт-Петербурга» [5]:

- 12 мая 2008 года (закон N 274-44, Информационный бюллетень Администрации Санкт-Петербурга, N 17/1, 15.05.2008);
- 19 января 2009 года (закон N 820-7, Информационный бюллетень Администрации Санкт-Петербурга, N 7/1, 04.03.2009);
- 30 июня 2010 года (закон N 412-93, Вестник Законодательного собрания Санкт-Петербурга, N 25, 12.07.2010).
- 29 ноября 2013 года (закон N 617-110, Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга www.gov.spb.ru/norm_baza/npa, 06.12.2013);
- 13 июля 2015 года № 421-82 (Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга www.gov.spb.ru/norm_baza/npa, 17.07.2015).

Организация системы ООПТ изложена в пункте 3.6. «Мероприятия по улучшению экологической обстановки и охране окружающей среды Санкт-Петербурга», где прописаны существующие и предлагаемые на реализацию до определённого периода ООПТ, с их площадями. Картографическая основа дана в приложении 15 (в редакциях до 2010г. - 14).

Исполнять план начали в 2009г. с образования заказника «Северное побережье Невской губы», что позволило значительно снизить

антропогенное воздействие на акваторию и стало важным шагом на пути сохранения место стоянок птиц на Беломоро-Балтийском пролетном пути. Следующим шагом стало создание Государственного природного заказника «Сестрорецкое болото» - уникального природного комплекса, сохранившегося в неизменном состоянии. Мелководье Сестрорецкое Разлива и впадающих в него рек имеют большое значение как место скоплений водоплавающих и околоводных птиц в период миграции. Третья зона - «Петровский пруд» на месте извлечения камня ставшего постаментом памятника «Медный всадник» [12].

Наиболее интересным можно назвать тот факт, что за период с 2005 по 2015 в Санкт-Петербурге были зарегистрированы 8 новых ООПТ, однако отражения в законе данный факт не имел. До 13 июля 2015 года по генплану действующими считались три государственных природных заказника и четыре памятника природы, образованные ещё в конце прошлого века.

На данный момент действителен Генплан с поправками от 2015 года, в соответствии с которым в рассматриваемых границах действующих 4, запланированных 2 ООПТ (рис 7).

1. Юнтоловский заказник (1990)
2. Заказник Сестрорецкое болото (2011)
3. Заказник Северное побережье Невской губы (2009)
4. памятник природы Петровский пруд (2011)
5. Левашовский лес
6. Ихтиологический заказник «Питерская корюшка»
7. Ольгинские валуны
8. Сестрорецкие дюны

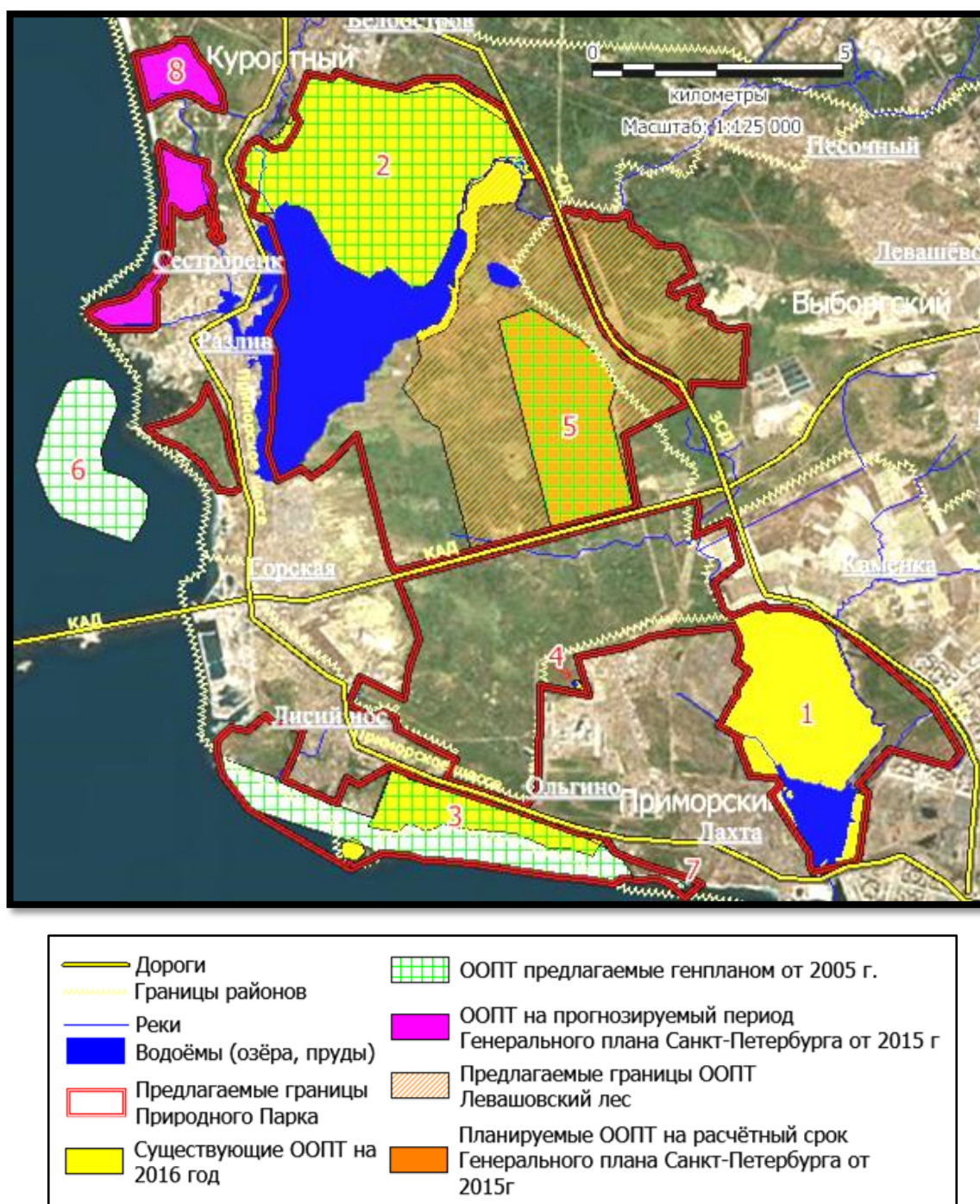


Рис. 7 Карта-схема. Развитие ООПТ в Санкт-Петербурге (составлена автором на основе Генерального плана Санкт-Петербурга, в редакциях от 2005 и 2015 года)

Для наиболее полной картины необходимо проанализировать соотношение запланированных и реализованных площадей расширения сети ООПТ (по данным из Генплана С-Пб редакций 2005 и 2015 годов).

Реализация Генерального плана по расширению сети ООПТ в Санкт-Петербурге (составлена автором)

	Площади запланированные с 2005 по 2025 (га)	Площади запланированные до 2015 (га)	Итоговые площади новых ООПТ на 2015 (га)
В С-ПБ (без учёта лечебно- оздоровительной местности):	8678,3	7005,0	4087,6 (*включая 1157 ГПЗ Оз. Щучье)
на исследуемой территории:	3312,0	3312,0	2210,1
Образованные ООПТ до 2015 г.			
название	Планируемая площадь (га)	Итоговая площадь (га)	
1. Государственный природный заказник «Северное побережье Невской губы»	950	330	
2. Государственный природный заказник «Сестрорецкое болото»	1410	1877	
3. Памятник природы «Петровский пруд»	1	3,1	
4. Государственный природный заказник «Западный Котлин»	600	102	
5. Памятник природы «Елагин остров»	80	96,8	
6. Государственный природный заказник «Южное побережье Невской губы»	2470	266	
7. Памятник природы «Долина реки Поповки»	50	255,7	
8. Государственный природный заказник «Озеро Щучье» (планировалась до 2025г)	1118	1157	

В целом выполнение генплана по созданию новых ООПТ в Санкт-Петербурге за период с 2005 по 2015 год составило 57%.

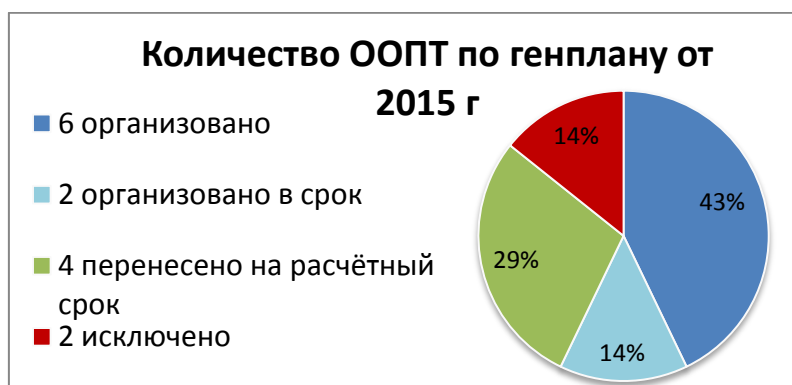


Рис. 8 Соотношение организованных, перенесённых на расчетный срок и исключённых из списка планируемых ООПТ в Санкт-Петербурге

Показательным является соотношение площадей предполагаемых и реально представленных под охрану: по генплану общая площадь тех ООПТ, которые были реально организованы должна была составить 6629 га, но действительно под охрану за этот период было взято лишь 4087,6 га, что на 2541,4 меньше предлагаемой изначально.

Однако площадь не всех ООПТ была сокращена, так площадь заказника Сестрорецкое болото была увеличена на 467 га, а памятника природы петровский пруд на 2.1 га.

Если рассматривать площадь только исследуемой территории, а точнее 3-х ООПТ созданных за период с 2005 по 2015 г., то площадь охраняемой территории должна была составить 2361 га (из 3312), из них реально стали охраняемым местности общей площадью 2210,1. Что сохраняет тенденцию к уменьшению общей площади ООПТ относительно планируемой изначально.

Таким образом, за последний одиннадцатилетний период с 2005 по 2015 стали особо охраняемыми 8, из 14 планируемых, территорий по всему городу. Что позволило взять под особый контроль 4 тысячи особо ценных земель, в том числе более половины располагающихся в районе исследования. Пусть эти площади значительно отличаются от планируемых, однако даже такой вклад значительно важен для сохранения ценных в первую очередь в экологической плане земель.

На 2016 год в Санкт-Петербурге зарегистрировано 15 ООПТ общей площадью 6143 га (4,3 % от всей площади города), на рассматриваемой территории располагается 4 из них (4288,9 – 3%) Полный список организованных ООПТ дан в Приложении 6. В случае создания природного парка в границах, предложенных в данной работе площадь ООПТ возрастет до 12834,2 га и составит 9% территории Санкт-Петербурга.

3. Обоснование создания Природного Парка и его оценка

Для создания любой из категорий особо охраняемых природных территорий в Российской Федерации необходимо в первую очередь разобраться в законодательной базе. Где прописаны основные принципы создания ООПТ их категории и определения, а так же полномочия гос. органов в их образовании и управлении. Второй шаг определить ценность компонентов среды и местности в общем, полную картину получают на основании комплексных экологических исследований. Третий шаг составить обоснование, в котором должны быть указаны причины для создания ООПТ основными из которых являются: высокая степень природной и исторической ценности компонентов среды и местности, необходимость ограничить антропогенную нагрузку с целью сохранения ландшафтов. Для категорий Национальных и Природных парков немаловажным аспектом является перспективы организации контролируемого туризма.

Критерии для обоснования необходимости создания ООПТ, предложены в стратегии развития Национальных Парков. Критерии можно применить и к Природным Паркам, в связи со схожестью их целей, задач, и режима охраны. Критерии делятся на 2 группы:

Первая - степень ценности и уникальности, она характеризуется такими факторами как:

1. сохранность природных комплексов
2. ландшафтное разнообразие
3. биологическое разнообразие
4. уникальность генетических ресурсов
5. историко-культурная ценность.

Вторая группа факторов описывает свойства территории, которые

определяют её туристический потенциал, а именно:

1. рекреационная пригодность
2. живописность и эстетические достоинства
3. комфортность природно-климатических условий. [16]

3.1 Нормативные основы создания Природного Парка в Санкт-Петербурге

В первую очередь законодательство Санкт-Петербурга об особо охраняемых природных территориях, одной из категорий которых является природный парк, как и во всей Российской Федерации основывается на соответствующих положениях Конституции РФ. Главным законом, регулирующим отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий, является Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" (с действующими изменениями на 13 июля 2015г.). В соответствии с ним принимаются законы и нормативные правовые акты регионального уровня.

В Санкт-Петербурге природоохранное законодательство дополнено Законом Санкт-Петербурга от 09.11.2011 № 639-128 «Об особо охраняемых природных территориях регионального значения в Санкт-Петербурге» и Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 08.07.2011 № 901 «О порядке взаимодействия исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга при образовании особо охраняемых природных территорий регионального значения». Так же изменение сети ООПТ действующей и планируемой на определённый период отражается в Закон Санкт-Петербурга "О Генеральном плане Санкт-Петербурга" от 21 декабря 2005 года с изменениями на 13 июля 2015 года.

Имущественные отношения, не прописанные в законе об особо охраняемых природных территориях РФ, регулируются гражданским

законодательством[1].

Определение природного парка дано в 1 пункте статьи 18 Федерального Закона об ООПТ РФ: «Природные парки являются особо охраняемыми природными территориями регионального значения, в границах которых выделяются зоны, имеющие экологическое, культурное или рекреационное назначение, и соответственно этому устанавливаются запреты и ограничения экономической и иной деятельности» [1].

Согласно статье 1 закона «Об особо охраняемых природных территориях регионального значения в Санкт-Петербурге», принятием законов (п 1), контролем за их исполнением (п 3) и утверждением участков территорий на которых предполагается провести комплексные исследования территорий, на которых планируется создании ООПТ (п 2) – занимается Законодательное Собрание. Во второй статье прописано, что организация обследования территории и направление материалов на гос. экспертизу (п 1), принятие решения об образовании (п 2) и утверждение положений о природных парках (п 3) входит в полномочия Правительства Санкт-Петербурга. Так же в их полномочия входит резервация земель для ООПТ и установление особого порядка охраны. [2]

Осуществление государственного управления и контроля в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий занимается уполномоченный орган власти, утверждённый Правительством Санкт-Петербурга [2] (примеч. Государственное казенное учреждение "Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга").

Статья 5 данного закона посвящена Природным паркам. Согласно которой Природный парк является природоохранным рекреационным учреждением. В Санкт-Петербурге они создаются Правительством по представлению федеральных органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды (Санкт-Петербурге») [2].

Постановлении правительства от 8 июля 2011 года N 901 «О порядке взаимодействия исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга при образовании особо охраняемых природных территорий регионального значения». Пункт 2 «В целях обоснования необходимости образования особо охраняемых природных территорий регионального значения Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности (далее - Комитет) обеспечивает проведение комплексного экологического обследования» [3]. Там же даётся перечисление необходимых материалов для обоснования создания ООПТ. В соответствии с этим списком можно составлять обоснование. Однако в этом постановлении под ООПТ регионального значения понимаются «природные заказники регионального значения, а также ... памятники природы регионального значения»[3], а значит этот документ, без внесения дополнительных поправок, может быть использован только как рекомендательный.

К тексту содержания обоснования строгих требований нет, однако при его составлении можно опираться на список представленный в 4 главе Пособия по проектированию ООПТ. Приведенные в этой главе разделы носят рекомендательный характер и разработаны на основе рассмотрения экспертной комиссией государственной экологической экспертизы многих проектов по созданию и расширению особо охраняемых природных территорий федерального значения [9].

3.1 Антропогенные нагрузки

Основными направлениями антропогенных воздействий на территорию являются:

1. Нерегулируемая рекреация
2. Воздействие автотранспорта вблизи трёх главных автомагистралей – ЗСД, КАД и Приморского шоссе

3. Незаконные рубки леса
4. Незаконная добыча песка в районе Ржавой канавы
5. Пожары, в основном антропогенного характера
6. Линейные объекты: ЛЭП, газопровод
7. Полигон ТБО восточнее Левашовского леса
8. Загрязнение водоёмов и водотоков

3.1.1 Рекреационные нагрузки

Рекреационные нагрузки распределены неравномерно как по территории, так и по сезонности. Большая часть территории сохранилась в неизменённом виде за счёт своей заболоченности и недоступности.

Наиболее нарушенные рекреацией ландшафты располагаются непосредственно на побережьях Финского залива и Сестрорецкого Разлива, а так же на песчаных дюнах севернее Сестрорецка.

Основные проблемы, связанные с массовыми неконтролируемыми туристическими потоками, это вытаптывание, замусоривание, костровища и пожары.

Вытаптывание приводит к уничтожению надпочвенного растительного покрова, оголению грунта и корней, в связи с чем идёт деградация высшей растительности и гибель деревьев (рис 9).

Генерального плана Санкт-Петербурга, в редакциях от 2005 и 2015 года



Рис. 9 Территория Сестрорецких дюн, зоны с пятой степенью рекреационной

депрессии(по классификации в [15]) (фото автора)

Свалки бытового мусора. Свалки приводят к снижению эстетической привлекательности и к попаданию вредных веществ в почву, а после в водоёмы, что негативно влияет на состояние окружающей среды. Среди бытового мусора, такого как пластиковые бутылки, полиэтиленовые пакеты и упаковки тетра пак, были найдены бутылки из-под розжига и других зажигательных смесей, которые токсичны сами по себе, а при малейшей искре от брошенной сигареты могут способствовать развитию пожара (рис. 10).



Рис 10 Свалки в Сестрорецких дюнах и на побережье реки Сестры
(фото автора)

Костровища. Помимо прямой опасности от пожара, есть опасность заражения почв и атмосферного воздуха продуктами горения пластика, смесей для розжига и остального мусора, который многие туристы не уносят с собой, понимая что в яму скидывать не эстетично, они образовавшийся мусор сжигают (рис 11).



Рис. 11 Костровище на месте стоянки туристов на реке Сестре, свалка жжёного мусора в Сестрорецких дюнах (фото автора)

Решением проблемы деградации природных комплексов от туризма может стать оборудование стоянок мусорными баками, настилами и информационными табличками.

3.3 Природоохранная ценность

Выражается такими факторами как:

- сохранность природных комплексов
- ландшафтное разнообразие
- биологическое разнообразие
- уникальность генетических ресурсов

Природа северо-запада осталась в неизменном состоянии лишь частично, особенно интенсивные изменения претерпели территории вдоль финского залива и железной дороги Санкт-Петербург – Выборг, а так же со стороны центра города. Растительность, животный мир и ландшафты зажатые в этих границах сохраняют ещё черты эталонных, черты когда-то повсеместно распространённой здесь – южной тайги. Растительные сообщества хвойных лесов, сфагновые болота и тростниковые мелководья где обитают более 200 видов птиц и около 20 видов млекопитающих, так сейчас выглядит незастроенная территория между Сестрорецком и Лахтой.

Сохранность ландшафтов обуславливается её неокультуренностью. В ландшафтной карте Санкт-Петербурга [12], ландшафты делятся на: естественные, частично окультуренные, окультуренные, ландшафты застроенной части и местоположения с антропогенным рельефом.

По карте на рисунке 12, составленной на основе карты ландшафтов Санкт-Петербурга, видно, что более 50% территории, никогда подвергалось

антропогенному изменению, в основном были изменены территории вдоль КАД и приморского шоссе, а так же на южном побережье озера Сестрорецкий Разлив, где в основном производилась рубка деревьев или осушение болотистых местностей.

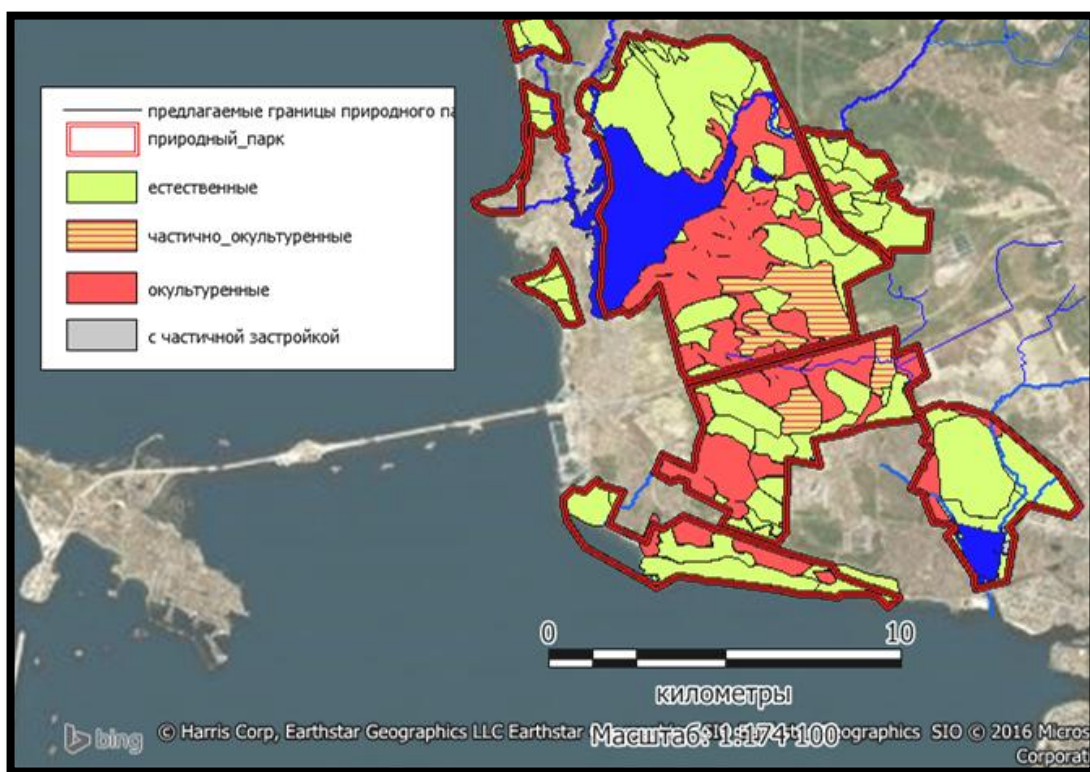


Рис. 12 Карта-схема. Окультуренность ландшафтов (составлена автором на основании ландшафтной карты Санкт-Петербурга [12])

Ландшафтное разнообразие высокое (рис 13). На исследуемой территории представлены 19 (53 %) незастроенных ландшафтов на естественном субстрате из 36 распространённых по всему Санкт-Петербургу [12]. То есть более половины ландшафтов сохранившихся в практически неизменном виде, с начала освоения региона, сконцентрированы на территории в 109 км², то есть всего на 7% всей площади города.

В основном местность равнинная, перепады высот лишь в северной части Сестрорецкого болота, на камовых грядах, прибрежных дюнах и Горской возвышенности достигают 25 и 30 метров соответственно, однако на

всей территории можно наблюдать смену растительности от прибрежной тростниковой до лесной и болотной.

Вносят разнообразие в ландшафт различного типа водоёмы: Финский залив, крупные и малые озёра, реки и ручьи.

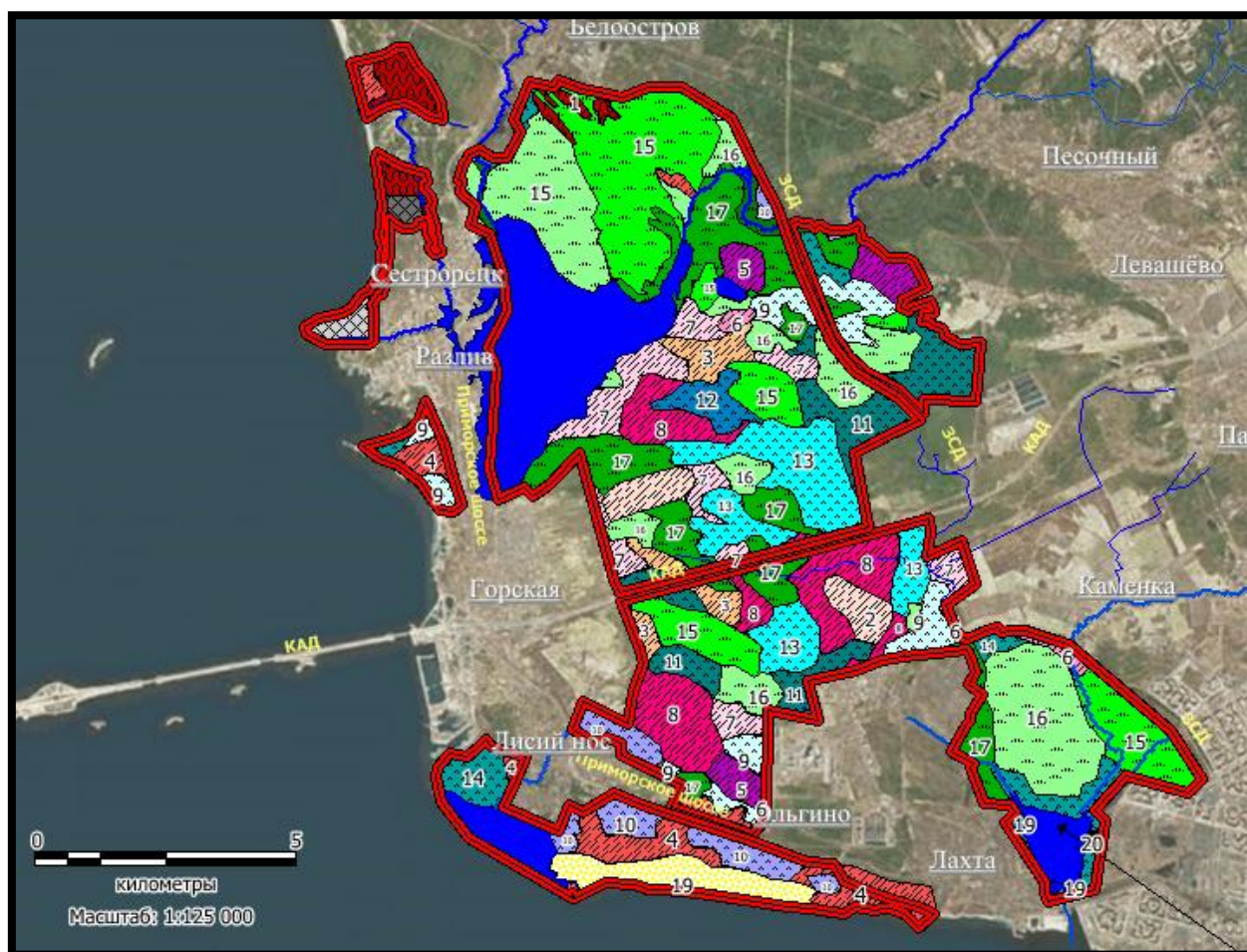


Рис. 13 Карта-схема. Ландшафты (оформлена автором на основе ландшафтной карты Санкт-Петербурга [12]) Легенда дана в приложении 1

На территории встречаются такие редкие для Санкт-Петербурга ландшафты как:

1. Малонарушенные верховые и переходные болота, чьё сохранение необходимо для поддержания экологического каркаса городской территории и биологического разнообразия; имеются местонахождения редких видов растений, местообитания ценных видов млекопитающих и птиц.

2. Гряды древних дюн - уникальная форма рельефа, реликт эпохи Литоринового моря, обладающая исключительными пейзажно-эстетическими качествами.

3. Новоселковская водно-ледниковая гряда - редкая на территории Санкт-Петербурга форма водно-ледникового рельефа, где сохранился крупный массив спелых сосновых и еловых таежных лесов высокой рекреационной ценности и обитают различные виды таежных млекопитающих и птиц.

4. Старовозрастные еловые леса - редкие для Санкт-Петербурга еловые и мелколиственно-еловые древостои в возрасте до 145 лет, которые являются местообитанием редких и ценных видов млекопитающих и птиц.

5. Участки редких для Санкт-Петербурга хвойных лесов с включениями деревьев широколиственных пород, таких как клён, осина и дуб, с местонахождениями редких видов растений, свойственных широколиственным лесам

6. Прибрежные мелководные ландшафты, являющиеся местообитанием многих, как местных, так и перелётных птиц.

7. Песчаные пляжи Финского залива, представляющие высокую рекреационную ценность.

Биологическое разнообразие и ценность видов произрастающих и обитающих на территории представлены в таблицах 1 и 2

Таблица 3.3.1

Видовое разнообразие редких видов птиц.

Название ООПТ (площадь га)	Красная книга	Количество видов гнездящихся	Количество видов встреченных	Всего охраняемых видов	
Юнтоловский	РФ,С-Пб,Л.О.	1	6	7	49

заказник (976,8)	РФ, Л.О.	-	-	-	
	Л.О. и С-Пб	9	12	21	
	С-Пб	17	2	19	
	Л.О.	2	-	2	
	<i>Всего:</i>	29	20		
Заказник Сестрорецкое болото (1877)	РФ,С-Пб,Л.О.	1	2	3	44
	РФ, Л.О.	-	3	3	
	Л.О. и С-Пб	7	9	16	
	С-Пб	14	3	17	
	Л.О.	3	2	5	
	<i>Всего:</i>	19	25		
Заказник Северное побережье невской губы (330)	РФ,С-Пб,Л.О.	-	4	4	49
	РФ, Л.О.	-	3	3	
	Л.О. и С-Пб	6	15	21	
	С-Пб	11	5	16	
	Л.О.	3	2	5	
	<i>Всего</i>	20	29		
Памятник природы Петровский пруд (3,1)	РФ,С-Пб,Л.О.	-	-	-	2
	РФ, Л.О.				
	Л.О. и С-Пб	-	-	-	
	С-Пб	-	2	2	
	Л.О.	-	-	-	
	<i>Всего:</i>	-	2		
Планируемый заказник Левашовский лес (2897)	РФ,С-Пб,Л.О.	3	-	3	17
	РФ, Л.О.	-			
	Л.О. и С-Пб	-	-	-	
	С-Пб	10	4	14	
	Л.О.	-	-	-	
	<i>Всего:</i>	13	4		

Всего же на территории рассмотренных ООПТ наблюдаются более 70-ти видов охраняемых птиц, 12 из которых занесены в красную книгу РФ.

На территории северо-запада Санкт-Петербурга отмечен на гнездовании редкий вид птиц, занесённый в Красную книгу не только Российской Федерации, но и Международного союза охраны природы – скопа. Хищная птица, специализированный ихтиофаг, местообитанием которой служат речные долины и мелководья.

Численность вида резко упала в конце XIX, начале XX века, когда началось истребление хищных птиц, после чего отстрел запретили. Факторами, лимитирующими воспроизводство популяций, является уничтожение местообитаний (в результате рубки деревьев), отстрел и разорение гнёзд, снижение качества и количества кормовых ресурсов, из-за загрязнения и эвтрофикации водоёмов и промыслового вылова, беспокойство птиц в результате массового туризма на водоёмы.

Сейчас на территории всей территории Ленинградской области и Санкт-Петербурга обитает около 20-ти пар [21].

Территория является местом произрастания многих типичных видов растительности, в том числе многих видов, занесённых в красные книги Российской Федерации, Ленинградской области и Санкт-Петербурга.

Таблица 3.3.2

Видовое разнообразие растений, в том числе занесённых в Красную книгу России и Санкт-Петербурга (составлена автором на основании данных [12],[17])

	Сосудистые			Мохообразные			Лишайники			Грибы		
	все го	спб	рф	все го	спб	РФ	все го	спб	рф	Все го	СП б	рф
Юнтоловский заказник	380	6	2	160	14	0	133	3	0	320	14	0
Заказник Сестрорецкое болото	468	1	0	142	11	0	190	5	0	491	29	2
Заказник Северное побережье невской губы	498	10	2	117	8	0	185	6	0	400	25	3
Памятник природы Петровский пруд	152	0	0	62	3	0	30	1	0	-	-	-

Планируемый Левашовский лес	25	4	2		7	0	14	1	0	-	-	-
-----------------------------------	----	---	---	--	---	---	----	---	---	---	---	---

Ихтиофауна двух самых крупных водоёмов Сестрорецкий разлив и Лахтинский Разлив представлена такими видами как: подлещик, уклейка, щука, судак, карась, линь, язь, густера, плотва, окунь, красноперка, налим. Редких видов занесённых в Красную Книгу не обнаружено.

Из редких видов фауны на исследуемой территории, обнаружено 15 видов млекопитающих и 2 вида пресмыкающихся.

На территории 4-х действующих заказников и в границах планируемого заказника Левашовский лес, произрастает:

- 15 редких видов сосудистых в том числе виды занесенные в красную книгу Российской Федерации: Послушник колючеспорый (*Isoetes echinospora* Durieu) Послушник озёрный (*Isoetes lacustris* L.), Частуха Валенберга (*Alisma wahlenbergii*), Тилея водная (*Tillaea aquatica*), Восковник болотный (*Myrica gale* L), Каулиния тончайшая (*Caulinia tenuissima* (A. Br. Ex Mangus) Tzvel, Пальцекорник балтийский *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova
- 31 редкий вид мохообразных
- 13 видов лишайников
- 55 редких видов грибов, в том числе четырёх занесённых в красную книгу Российской Федерации: Саркосома шаровидная *Sarkosoma globosum* (Schmidel) Casp, Болетопсис серый *Boletopsis grisea* (Peck) Bondartev et Singer, Ганодерма блестящая, лакированный тутовник *Ganoderma lucidum* (M.A.Curtis:Fr.) P. Karst., Грифола курчавая, гриб-баран *Grifola frondosa* (Dicks.:Fr.) Gray [12], [17].

Оценить общее природное разнообразие в границах предлагаемого Природного Парка в бальном выражении, можно по критериям предложенным в методическом пособии по оценке природоохранной эффективности ООПТ. «Критериями являются видовое богатство и ландшафтное разнообразие. Первое оценивается по отношению к характерным для соответствующей природной зоны (подзоны) и физико-геогра-фического региона (страны, области) уровням видового богатства локальных флор и фаун, второе – по полноте представленности на ООПТ характерных ландшафтов и внутриландшафтных подразделений региона»[11].

Основные, базовые оцениваемые показатели:

1. репрезентативность - исходный потенциал ООПТ, определяемый наличием и полнотой природных комплексов
2. контраст с окружением – показатель характеризующий статус и сохранность природных объектов в границах ООПТ и за её пределами
3. текущее состояние – определяет сложившийся на данный момент статус природных комплексов

Оцениваются по бальной шкале представленной в приложениях 3 и 4

Таблица № 3.3.3

Оценка природного разнообразия, по [11].

Составляющие	Репрезентативность, г	Контраст с окружением, d	Текущее состояние, с
Видовое богатство	3	2	2
Ландшафтное разнообразие	3	2	4
Сумма	6	2	6
Среднее	3	2	3

Вычисление природоохранной эффективности предлагаемого ООПТ основывается на следующих аналитических показателях: природоохранная ценность, представляющая собой совокупность репрезентативности и контраста, показывающая исходный потенциал ООПТ, для сохранения имеющихся природных комплексов; и природоохранная значимость – величины, отражающей значение отдельных природоохранных функций, их компонентов и составляющих, а также ООПТ в целом для сохранения природного разнообразия и (или) сохранения и воспроизводства природных ресурсов.

Таблица № 3.3.4

Оценка природоохранной эффективности по [11].

Составляющие	Природоохранная ценность, $V = r + d$	Природоохранная значимость, $I = V \times (c / c_{\max})$	Природоохранная эффективность, $F = (I \times 100) / V$
Видовое богатство	5	3,75	75
Ландшафтное разнообразие	5	5	100
Сумма	10	8.5	175
Среднее	5	4.25	87,5

Потенциальное видовое и ландшафтное разнообразие отличается высокими показателями, намного более высокими нежели на всей территории Приневской низменности, так как большая часть за границами парка является городской территорией и практически полностью застроена. Биологическое разнообразие за последние пол века сократилось на 12 видов, исчезнувшими считаются 7 сосудистых, 1 мохообразный и 4 лишайниковых вида. В целом прогнозируемая природоохранная эффективность составляет 75 % что является высоким показателем и показывает, что создание ООПТ на северо-западе Санкт-Петербурга станет важным шагом для сохранения природных комплексов.

3.4 Историко-культурная ценность

Историко-культурная ценность территории более низкая, по сравнению с природной, так как, несмотря на насыщенную и долгую историю развития района, памятников им сохранилось мало. Места с наиболее интересной историей для туристов располагаются в основном в районе озера Сестрорецкий Разлив и на побережье финского залива.

Самые главные исторические достопримечательности на территории:

1. Остатки парковых комплексов трёх путевых дворцов Петра Первого
2. Искусственное гидротехническое сооружение Сестрорецкий разлив
3. Петровский пруд
4. Конная Лахта
5. Музей шалаш Ленина
6. Сохранившиеся многочисленные долговременные огневые точки времён Великой Отечественной Войны.

Перспективной исторической достопримечательностью являются места стоянок древнего человека у подножья песчаных дюн на побережье Финского залива и на берегу озера Сестрорецкий Разлив.(рис 14).

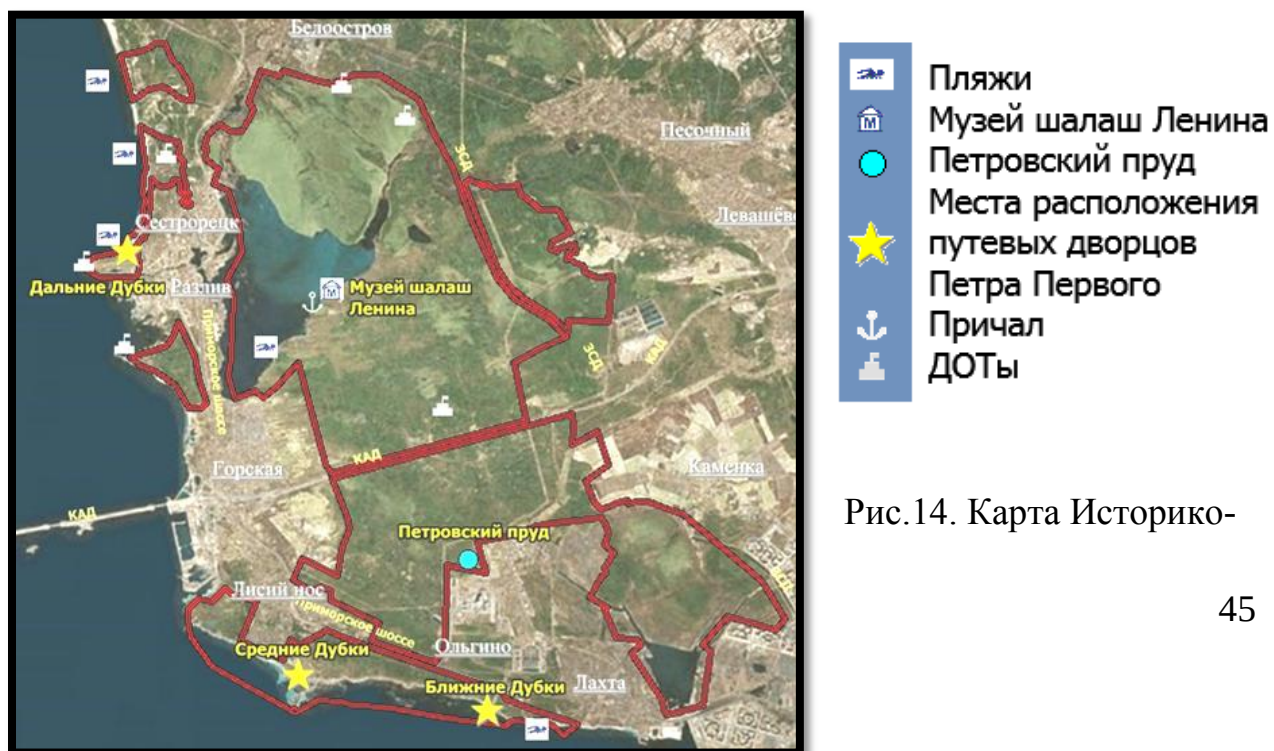


Рис.14. Карта Историко-

культурных достопримечательностей (составлена автором)

3.5 Туристический потенциал территории предлагаемого природного парка

Курортный район на данный момент наиболее известен жителям города и туристам, как место пляжного и санаторно-лечебного отдыха. Однако помимо этого район так же славится своей историей, которая описана выше.

Приморский район развивается в последние годы как исключительно спальный и дачный район. Для туристов наиболее привлекательными достопримечательностями являются религиозные сооружения, такие как Буддийский храм и Благовещенская церковь, а так же прибрежный парк 300-летия, который в последнее время активно застраивается.

Большое количество природных достопримечательностей, сохранившихся до наших дней, повышает туристический потенциал районов. Однако большая часть территорий на данный момент из-за бытового мусора, оставляемого нерадивыми туристами вдоль основных дорог и троп, а так же образуемых свалок на местах стоянок, сильно страдают природные ландшафты и снижается их привлекательность.

Создание Природного Парка может изменить ситуацию. Так, например, после оборудования в 2014 году экологической тропы «Комаровский берег» многими было замечено снижение интенсивности замусоривания территории. Установленные вдоль тропы и на местах стоянок мусорные контейнеры помогли справиться с проблемой образующегося бытового мусора, а оборудованные деревянные настилы понизили вытаптываемость территории и начала восстанавливаться растительность.

Наиболее привлекательные ландшафты на территории предлагаемого Природного Парка на рисунке 15 отмечены жёлтым цветом.

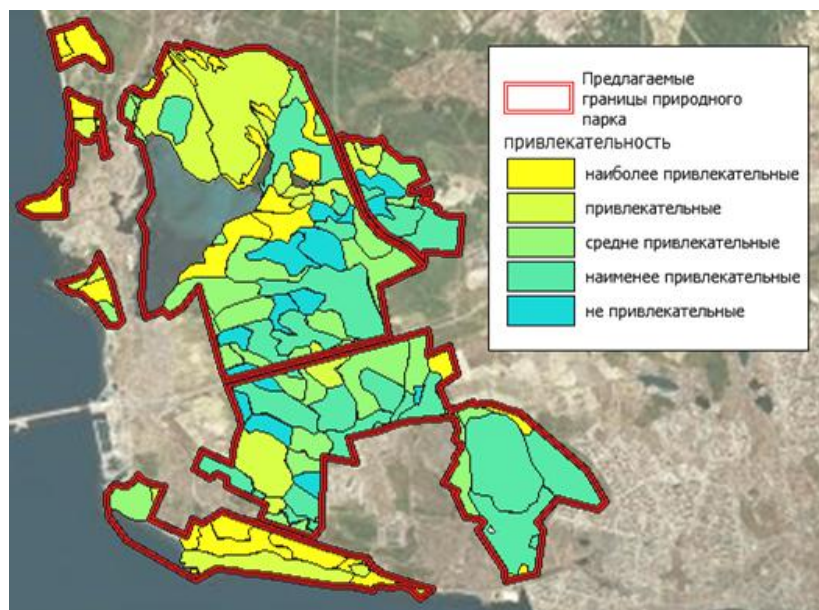


Рис.15 Карта-схема. Привлекательность ландшафтов (составлена автором)

Наибольшей привлекательностью на исследуемой территории отличаются:

1. Приморские равнины Тарховского мыса, поросшие сосновыми и еловыми зеленомошными лесами.
2. Приморские равнины в сочетании с искусственно дренированными равнинами на побережье от Лисьего Носа до Лахты, с преобладанием сосновых и елово-сосновых зеленомошных лесов с включениями берёзы.
3. Окультуренные, подвергавшиеся мелиорации, равнинные и болотистые ландшафты, поросшие частично мелколиственными травянистыми, частично сосново-сфагновыми лесами от юго-восточном побережье озера Сестрорецкий Разлив до озера Глухое.
4. Холмисто-грядовые комплексы северной части Сестрорецкого болота и в районе Ржавой канавы, с преобладанием сосново-сфагновых лесов.

Создание в этих местах зон регулируемого туризма приемлемо и необходимо, однако с обязательным исключением территорий

принадлежащих заказнику Северное побережье Невской губы, в связи с их экологической значимостью, проход для туристов должен быть ограничен. А так же не вносить в зону для туристов земли северного берега озера Глухое, так как они являются частной территорией.

В целом достопримечательности на данной территории есть как природные, так и исторические. Поэтому на территории можно развивать разные виды туризма: исторический, научный, познавательный. Так же туризм на территории, при определённом обустройстве, может быть представлен различным по способам передвижения: пеший, водный, велосипедный, конный.

Таким образом территория имеет высокий туристический потенциал, для организации экологического туризма

При организации природного парка, территории занятые сейчас стихийными стоянками, должны быть переведены в зоны контролируемого туризма и специально оборудованы.

Для эффективного управления территорией природного парка необходимо ввести зоны с особыми режимами охраны. Предлагаемое планирование представлено на рисунке 16.



Рис.16 Предлагаемое функциональное зонирование. (составлено автором)

Заключение

Решение о создании нового ООПТ - вопрос для любого города сложный. Главной проблемой, связанной с выделением зон для охраны природы, является полное или частичное, в зависимости от ценности природных комплексов, изъятие территории из хозяйственной деятельности. Для города столь крупного и быстро растущего как Санкт-Петербург отдача земель в бессрочное пользование для ООПТ, означает сложности с дальнейшим планированием и развитием города. Однако эта мера необходима, если территория отличается особой ценностью и уязвимостью.

В ходе проведённой комплексной характеристики и анализа территории на северо-западе Санкт-Петербурга выяснилось, что местность отличается высоким биологическим разнообразием и сохранностью природных комплексов. Болота и мелководья служат домом для многих видов птиц, а леса местом обитания немногих выживших крупных млекопитающих, таких как кабан, лось и медведь. Территория является местом, где зарегистрировано множество краснокнижных растений, птиц и животных.

Часть территорий находится под сильным антропогенным воздействием, в большей степени местность деградирует из-за нерегулируемого туризма. И дальнейшее ухудшение среды может привести к потере разнообразия видов и ландшафтов, а так же уничтожению краснокнижных видов.

Территория обладает всеми условиями для организации природного парка, который поможет снизить нагрузку на природные комплексы за счёт организации туристических мест и троп, а так же способствовать просвещению туристов, что поспособствует сохранению ландшафтов.

Список используемых источников

Нормативные акты:

- 1) Федеральный закон N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" от 14 марта 1995 г. (с изменениями и дополнениями на 13 июля 2015 г.)
- 2) Закон Санкт-Петербурга № 639-128 «Об особо охраняемых природных территориях регионального значения в Санкт-Петербурге» от 09.11.2011
- 3) Постановление Правительства Санкт-Петербурга № 901 «О порядке взаимодействия исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга от 08.07.2011
- 4) Закон Санкт-Петербурга N 728-99 "О Генеральном плане Санкт-Петербурга" от 21 декабря 2005 года (в изначальной редакции)
- 5) Закон Санкт-Петербурга N 728-99 "О Генеральном плане Санкт-Петербурга" от 21 декабря 2005 года (в действующей редакции, введенной в действие с 28 июля 2015 года Законом Санкт-Петербурга от 13 июля 2015 года N 421-82)

Книги:

- 6) Алябина Г. А. Балашова Н. Б., Бубличенко А. Г., Бубличенко Ю. Н., Волкова Е. А., и дописать Природа Сестрорецкой низины - Санкт-Петербург, 2011.
- 7) Амирханов Леонид Сестрорецк 300 лет истории – Санкт-Петербург, 2014
- 8) Беликов В.В. Северный курорт России. Тайны озера Разлив – Санкт-

Петербург, ООО «Взгляд. XXI», Редакция газеты «В курортном городе С.», 1999

- 9) Жбанова П. И., Назырова Р. И. Пособие по проектированию ОППТ. 2014
- 10) Карусева И. М. Лисий Нос - Санкт-Петербург : ARTDECO, 2001.
- 11) Стишов М. Методико оценки природоохранной эффективности особо охраняемых природных территорий и их региональных систем. - Москва : WWF России, 2012.
- 12) Храмцов В.Н, Ковалёва Т.В., Нацваладзе Н.Ю. Атлас особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга - С-Пб, 2013.
- 13) Юнтоловский региональный комплексный заказник / Ред. Е.А.Волкова, Г.А. Исаченко, В.Н. Храмцов.- СПб., 2005
- 14) Яковлев В. Д, Мой Сестрорецк – Сестрорецк, 2006

Методические пособия:

- 15) Учебно-методическое пособие по ландшафтно-краеведческой практике. Гузэль Н. И., Коростелёв Е. М., Соломина Ж.Б. – С-Пб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2009

Интернет источники:

- 16) http://www.ecoinform.ru/public/release/id_3371 Стратегия развития Национальных парков
- 17) <http://oopt.aari.ru/ref/781> Материалы комплексного экологического обследования территории проектируемого комплексного заказника «Левашовский лес» Г.А. Исаченко, А.И. Резников, Е. А. Волкова, В.Н.

Храмцов, А.Ю. Доронина, Е.Н. Андреева, Д.Е. Гимельбрант, И.С. Степанчикова, А.Г. Бубличенко, Ю.Н. Бубличенко, Д.А. Дубовиков, И.Ю. Попов – 2013,

- 18) http://oopt.spb.ru/protected_area/petrovskiy-prud/ ГКУ Дирекция особо охраняемых природных территории Санкт-Петербурга. / Петровский пруд. Дата обращения 13. 05 2016
- 19) <http://paulus-raul.livejournal.com/3359.html> Допетровский Петербург. Часть 2 - Население Приневья. Paulus_Raul , дата обращения 19. 05.2016
- 20) <http://www.aroundspb.ru/history/syster/syster.php> Резников А. И. Выдержки из отчета НЦ РАН “Изыскательские работы по обоснованию создания особо охраняемой природной территории “Сестрорецкое болото», Сестрорецкий Разлив – С-Пб, 2005.
- 21) <http://biodat.ru/db/rb/rb.php?src=1&vid=271> Красная Книга России / Животные / СКОПА *Pandion haliaetus*, дата обращения 15.05.2016

Приложение 1

Легенда к ландшафтной карте предлагаемого природного парка



Предлагаемые границы Природного Парка

КОМПЛЕКСЫ ХОЛМОВ И ПРОТЯЖЕННЫЕ СКЛОНЫ С ОТНОСИТЕЛЬНЫМИ ВЫСОТАМИ БОЛЕЕ 10 М

1. Хлмисто-котловинные комплексы (камь, древние дюны) на безвалунных, реже галечных песках, с преобладанием сосновых (в том числе с елью) кустарничково-зеленомошных лесов на поверхностно-подзолистых и перегнойно-подзолистых иллювиально-железистых почвах.

ВОЛНИСТЫЕ РАВНИНЫ (В ОСНОВНОМ ТЕРРАСЫ) И ПОЛОГИЕ ГРЯДЫ, ЕСТЕСТВЕННО И ИСКУССТВЕННО ДРЕНИРУЕМЫЕ

2. Равнины на валунных песках и супесях с преобладанием еловых, сосново-еловых и мелколиственно-еловых чернично-зеленомошных и кисличных лесов на перегнойно (скрыто)-подзолистых иллювиально-гумусово-железистых сильнощелочистых почвах.



3. Окультуренные участки равнин на валунных песках и супесях с преобладанием осиновых и берёзовых травяных лесов с возобновлением ели на дерново (скрыто)-подзолистых почвах.



4. Приморские равнины (литориновая терраса) на безвалунных песках и супесях с преобладанием сосновых кустарничково-зеленомошных, елово-сосновых и еловых чернично-зеленомошных лесов на поверхностно-слабоподзолистых и перегнойно-слабоподзолистых почвах.



5. Равнины на безвалунных и мелковалунно-галечных песках и супесях с преобладанием сосновых кустарничково-зеленомошных, елово-сосновых и еловых чернично-зеленомошных лесов на поверхностно-, слабоподзолистых и перегнойно-слабоподзолистых почвах.



6. Окультуренные участки террас на безвалунных песках и супесях с сельскохозяйственными угодьями разной степени зарастания и мелколиственными (берёза, осина, серая ольха), травяными лесами на дерново-слабоподзолистых почвах и агрозёмах.



7. Окультуренные участки равнин на безвалунных и малощелочистых суглинках и глинах, в основном подвергшиеся комплексной мелиорации, с преобладанием с/х угодий и мелколиственных травяных лесов на дерново-глеевых почвах, агрозёмах и стратозёмах.



8. Окультуренные равнины на безвалунных и малощелочистых суглинках и глинах с преобладанием мелколиственных травяных лесов на дерново-глеевых почвах в сочетании с пологими песчано- и супесчано-валунными грядами с еловыми травяными лесами на подзолистых почвах

ПЛОСКИЕ И СЛАБОВОЛНИСТЫЕ ИЗБЫТОЧНО УВЛАЖНЁННЫЕ РАВНИНЫ (ТЕРРАСЫ) С МАЛОМОЩНЫМ ТОРФОМ (ДО 0,5 М), НЕРЕДКО С ИСКУССТВЕННЫМ ДРЕНАЖЕМ

9. Заболоченные равнины на безвалунных песках и супесях с еловыми и сосново-еловыми (в том числе с берёзой) чернично-сфагновыми, сосновыми кустарничково-сфагновыми лесами на торфянисто-слабоподзолистых оглееных и глеевых почвах



10. Искусственно дренированные равнины на безвалунных и малощелочистых песках и супесях с лесами с преобладанием ели, сосны и берёзы чернично-сфагново-зеленомошными на торфянисто-слабоподзолистых иллювиально-железистых почвах.

ПЛОСКИЕ И СЛАБОВОЛНИСТЫЕ ИЗБЫТОЧНО УВЛАЖНЁННЫЕ РАВНИНЫ (ТЕРРАСЫ) С МАЛОМОЩНЫМ ТОРФОМ (ДО 0,5М) НЕРЕДКО С ИСКУССТВЕННЫМ ДРЕНАЖЕМ

11. заболоченные равнины на безвалунных и малощелочистых суглинках и глинах с еловыми, берёзовыми, сосновыми, черноольховыми влажнотравно-сфагновыми лесами на торфянисто-перегнойно-глеевых почвах.



12. Искусственно осушенные и окультуренные заболоченные равнины на безвалунных и малощелочистых суглинках и глинах с влажнотравными березняками и ивняками, заброшенными и используемыми огородами на травянисто-перегнойно-глеевых почвах.



13. Заболоченные равнины на безвалунных и малощелочистых суглинках и глинах с еловыми и берёзовыми влажнотравными и влажнотравно-сфагновыми лесами на травянисто-глеевых почвах



14. Заболоченные равнины на песках и супесях и низинные болота с преобладанием черноольшаников влажнотравных и ивняков на травянисто-глеевых и перегнойно-глеевых почвах.

ТОРФЯНИКИ (БОЛОТА) С МОЩНОСТЬЮ ТОРФА БОЛЕЕ 0,5 М И БОЛОТНЫМИ ТОРФЯНЫМИ ПОЧВАМИ

15. Олиготрофные (верховые торфяники с преобладанием пушицево-сфагновых и кустарничково-сфагновых сообществ, часто с невысокой сосной).



16. Мезоолиготрофные и мезотрофные (переходные) торфяники с преобладанием травяно-осоково-сфагновых и осоково-сфагновых сообществ (в том числе с берёзой и сосной).



17. Осушенные в разной степени верховые, переходные и низинные торфяники с лесами с преобладанием сосны, ели и берёзы кустарничково-зеленомошно-сфагновыми.

ЭРРОЗИОННЫЕ ДОЛИНЫ РЕК

18. Долины со склонами разной крутизны и фрагментарными поймами разной степени увлажнения, с преобладанием мелколиственных травяных лесов, ивняков и злаково-разнотравных лугов на дерновых смытых и намывных и аллювиальных почвах

ФОРМИРУЮЩИЕСЯ МОРСКИЕ ТЕРРАСЫ И МЕЛКОВОДЬЯ

Низкие (до 1 метра над ур. м.) морские побережья и мелководья на морских псках с аккумуляцией органогенных илов, с зарослями тростника, камыша и влажно-травяно-зооковыми на иловато-перегнойных (маршевых) почвах

МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ С АНТРОПОГЕННЫМ РЕЛЬЕФОМ НА НАСЫПНЫХ ГРНТАХ

19. Намывы грунта, растительность гетерогенная (рудеральные сообщества, заросли кустарников, молодые мелколиственные леса)

ЛАНДШАФТЫ ЗАСТРОЕННОЙ ЧАСТИ (ПЛОТНОСТЬ БОЛЕЕ 5%)

20. Неплотная малозатная жилая застройка (в том числе садоводства); абсолютное преобладание по площади искусственных сообществ (сады, огороды), местами фрагменты лесных сообществ



21. Единичные сооружения или застройка отсутствует; преобладание насаждений древесной, кустарниковой и травянистой растительности (парки)